

**АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ  
ИНИСТИТИ**

**МИКРОБИОЛОГИЯ ВА ФТИЗИАТРИЯ КАФЕДРАСИ**

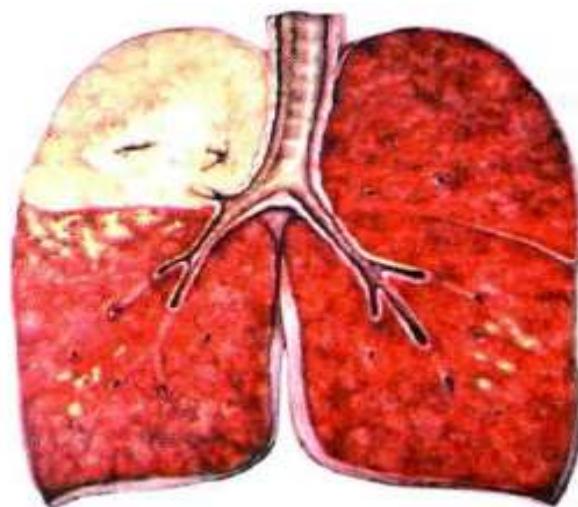
“Тасдиқлайман”

Үқув ва тарбиявий ишлар  
проректори, доцент:  
Г.Ж.Жарылқасынова \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 йил

Кафедра йиғилиш баённомаси  
\_\_\_\_\_ 2020 йил  
Фанлараро услугбий комиссия  
йиғилиш баённомаси \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2020 йил  
Марказий услугбий комиссия  
йиғилиш баённомаси \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2020 йил

**ПУЛЬМОНОЛОГИЯ ФАНИДАН ҮҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА**

*Даволаши ва педиатрия факултети  
3-4- курс талабалари учун*



**Бухоро – 2020 йил**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ  
ИНИСТУТИ**

**ФТИЗИАТРИЯ ВА ПУЛЬМОНОЛОГИЯ КАФЕДРАСИ**

**Билим соҳаси:**

**700000 - Соғлиқни сақлаш ва  
ижтимоий таъминот**

**Таълим соҳаси:**

**720000 - Соғлиқни сақлаш**

**Таълим йўналиши:**

**5720100 - Даволаш иши**

**5111000- Касб таълими**

**ФАННИНГ НОМИ:**

**ПУЛЬМОНОЛОГИЯ**

**Тузувчилар:**

**т.ф.н., доцент: Муаззамов Б.Р  
ассистент: Халилова Д.С.  
ассистент: Жалилов Б.А..**

**Такризчилар:**

**Бадритдинова М.Н. – т.ф.д. Ички  
касалликлар ва эндокринология  
кафедраси мудири,  
Бабажанова З.Б – т.ф.н., Ички  
касалликлар пропедевтикаси  
кафедраси мудири.**

## Аннотация

Ушбу ўқув услугбий мажмуа 3-4-курс даволаш ва педиатрия факультети талабалари учун мўлжалланган. Ўқув услугбий қўлланмада пульмонология фанига оид ўқув ва ишчи дастури, тест саволлари, вазиятли масалалар, оралиқ ва якуний баҳолаш саволлари, маъруза ва амалий машғулотлар мавзулари ва мавзуларга оид қисқача тушунчалари берилган. Амалий машғулот ва маърузаларни клиник таснифи бўйича умумий пульмонология фани носпецифик ўпка касалликларининг этиологияси, патогенези, клиник белгиларини, маҳсус текшириш усулларини, даволаш тамойилларини ўрганади. Касбий вазифаларини муваффақиятли ҳал етишга қодир бўлган пулмонологнинг профессионал салоҳиятини шакллантирадиган кенг ва чуқур фундаментал тиббий билимлар ҳажмини шакллантириш Талабалар пульмонология фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишининг илғор ва замонавий усулларидан фойдаланиш, янги информацион педагогик технологияларни татбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услугбий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, компьютер дастурлари, электрон материаллар ҳамда рентген сурати, балғамни микроскопик текшириш ва натижасини ўқиши, видеотизимлар, роликлардан фойдаланилади. Маъруза ва амалий машғулотларда мос равишда илғор педагогик технологиялар қўлланилади.

Фанни ўқитишдан мақсад – таълим жараёнида, илмий – тадқиқот ва соғлиқни сақлаш тизими муассасаларида ахоли ўртасида ўткир ва сурункали носпецифик касалликларни эрта ташхислаш, соғлом турмуш тарзини тарғибот қилиш, пулмонологик касалликларни ташхислашнинг замонавий лаборатор усулларидан кенг фойдаланган холда беморларнинг тиббий муаммолари ечимини топиш. Пульмонология мутахассислиги бўйича малакали, бирламчи тиббий ёрдам кўрсатиш шароитида мустақил касбий фаолиятга қодир ва тайёр бўлган универсал, касбий ва касбий-мутахассислик қобилияtlари тизимини, жумладан юқори технологик тиббий ёрдам, тез ёрдам, шу жумладан ихтисослашган тиббий - паллиатив ёрдам курсатишни ўргатиш

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

Рўйхатга олинди

**№**\_\_\_\_\_

**200\_ йил “\_\_”**

**Ўзбекистон**

Республикаси Олий ва ўрта  
махсус таълим вазирлигининг  
200\_ йил \_\_” \_\_\_\_\_ даги  
“\_\_”-сонли бўйруғи билан  
тасдиқланган

## ПУЛЬМОНОЛОГИЯ

### ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	700000	– Соғлиқни сақлаш ва ижтимоий таъминот
Талим соҳаси:	720000	– Соғлиқни сақлаш
Талим йўналиши:	5510100	--Даволаш иши
	5111000	- Касб таълими

Тошкент – 2020

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлигининг 201\_\_\_йил “\_\_\_”\_\_\_даги “\_\_\_”-сонли буйруғининг \_\_\_-иловаси билан фандустури рўйхати тасдиқланган.

Фан дастури Олий ва ўрта маҳсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг 201\_\_\_ йил “\_\_\_”\_\_\_даги \_\_\_-сонли баённомаси билан маъқулланган.

Фаннинг ўқув дастури Тошкент Тиббиёт Академиясида ишлаб чиқилди.

**Тузувчилиар:**

Парпиева Н.Н.  
Ходжаева М.И.  
Массавиров Ш.Ш.

ТТА фтизиатрия кафедра мудираси т.ф.д.  
Фтизиатрия кафедраси доценти т.ф.н.  
Фтизиатрия кафедраси ассистенти

**Тақризчилар:**

Рустамова М.Т.  
Тошпулатова Ф.К.

ТТА УАШ кафедра мудираси профессор  
ТошПТИ фтизиатрия кафедрси мудири т.ф.д.

Фаннинг ўқув дастури Тошкент тиббиёт академияси Илмий-услубий кенгашида тавсия қилинган (201\_ йил \_\_\_\_\_ даги «\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_»-сонли баённома)

**Фаннинг долзарбилиги**

Ушбу дастурда “Пульмонология” фанининг мазмуни, предмети ва методи ҳамда моҳияти акс эттирилган. Пульморология фани бўйича дастур назарий билимлар ва амалий кўнинмалар асосида талабаларга врачлик мутахассислигини яхши ўзлаштириш учун муҳим бўлган мустақил ўқув таркиби ва талабаларнинг умумий амалий шифокори (УАШ) тайёrlаш бўйича

жараён мобайнида мустақил иши, шунингдек фтизиатрия ўқув жараёнини ахборот-услубий таъминловларидан иборат.

Ўзбекистон Республикасида жамиятни демократлаштириш ва иқтисодиётни бозор тамоиллари асосида ислоҳ қилиш борасида белгиланган ишларни амалга оширишда, тиббиёт ходимларининг вазифаси атроф мухитни ҳимоялаш, касалликларни олдини олиш, ва уларни енгишдан иборат. Бунинг учун талабаларни ўқитиши пульмонология фанидан мукаммал билим бериш ва бу билимларни келгусида етук мутахассис сифатида ишлай олишлари учун асос яратишига қаратилган бўлиш керак.

Ушбу дастур умумий амалиёт шифакорини тайёрлаш дастури асосида тузилган, тиббиёт олий ўқув юртларининг даволаш, педитрия факультетлари талабаларига пульмонология фанидан таълим бериш учун мўлжалланган. Дастур пульмонология фанининг асосий бўлимларидан иборат бўлиб, бундан ташқари ўз ичига назарий ва амалий билимларни, амалий қўникмаларни, эпидемиологик холатни баҳолай билишни, упка касаллигига қарши курашиш йўлларини хамда касалликга нисбатан ахолининг муносабатини, тушунчаларини ва хулқи ўзгаришига олиб борадиган тадбирларни киритади.

### **Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жиҳатдан узвийлиги**

Пульмонология фани умумкасбий фан ҳисобланиб, даволаш ва педиатрия факультетларида 6-семестрларда хамда 7-8-семестрларда ўқитилади.

Дастурни амалга ошириш ўқув режасида режалаштирилган тиббий-биологик ва клиник (тиббий биология ва генетика, одам анатомияси, нормал физиология, биоанорганик ва биологик кимё, микробиология, рентгенология, терапия, хирургия, юқумли касалликлар) фанлардан етарли билим ва қўникмаларга эга бўлишлик талаб этилади.

### **Фаннинг илм-фан, тиббиёт ва ишлаб чиқаришдаги ўрни**

Пульмонология фани хозирги вақтда долзарб муаммо бўлган ўпка касалликларини келиб чиқиши, клиник кечиши, асоратлари, хамда даволаш хақидаги фан бўлиб, умумий амалиёт шифокор фаолиятида мухим ўрин тутади. УАШ упка касалликни эпидемиологиясининг бутун жаҳон бўйлаб ёмонлашувини эътиборга олган холда бу муаммога жиддий ёндашуви зарур.

### **Фани ўқитишида замонавий ахборот ва педагогик технологиялар ҳамда ўқув машғулотларини лойихалаш**

Талабаларнинг “Пульмонология” фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишининг илгор ва замонавий усулларидан фойдаланиш, янги информацион-

педагогик технологияларни тадбиқ қилиш мұхим ахамияттаға әгадір. Фанни үзлаштиришда дарслик, үқув ва услугий құлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, компьютер дастурлари, электрон материаллар ҳамда, видеотизимлардан фойдаланилади. Маъруза ва амалий дарсларда мос равищдаги педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланилади.

### Фан модулининг дастури (module syllabus)

<b>Ўқув курсининг тұлиқ номи:</b>	Пульмонология		
<b>Курснинг қисқаша номи:</b>	ПЛ	Код: ПЛ	
<b>Кафедра:</b>	Фтизиатрия, пульмонология ва дерматовенерология		
<b>Ўқитувчи ҳақида маълумот:</b>	Халилова Д.С.	E-mail	
<b>Семестр ва ўқув курсининг давомийлиги</b>	Даволаш иши (Касбий таълим) йұналиши учун 7- 8- семестрда 12 кун;		
<b>Ўқув соатлари хажми:</b>	<b>йұналиш</b>	Даволаш иши, касбий таълим (даволаш иши) / тиббий-профилактика иши	
	<b>жами:</b>	<b>72</b>	
	шунингдек:		
	маъруза	<b>18</b>	
	семинар		
	амалий	<b>18</b>	
<b>Ўқув курсининг статуси</b>	Клиник машғулот	<b>36</b>	
<b>Ўқув курсининг</b>	Умумкасбий фанлар блоки		

<b>Дастлабки тайёргарлик:</b>	<p>“Пульмонология” фанини ўқитиш талабалар томонидан тиббий биология ва генетика, одам анатомияси, нормал физиология, биоанорганик ва биологик кимё, микробиология, рентгенология, терапия, хирургия, юқумли касалликлар оид фанлардан олинган етарли билим ва кўникмаларга асосланади.</p>
	<p><b>Фаннинг предмети ва мазмуни:</b> – талабаларга бўлажак умумий амалиёт шифокорини ўпка касаллигига доир билимларига асосланган ҳолда аҳоли ўртасида ўпка касаллигини эрта ва ўз вақтида аниқлаш, қиёсий ташхислар, ТБ профилактикаси, аҳоли ўртасида барча омилларни инобатга олиб соғлом турмуш тарзига доир тушунчаларни шакллантиришга йўналтирилган.</p>
	<p><b>Фанни ўқитишдан мақсад</b> – юқори малакали мутахасислар – умумий амалиёт шифокорлари (терапевтлар, жарроҳлар, акушер-гинекологлар)ни тайёрлаш хисобланиб, пульмонология фани учун керакли хажмдаги билим, махорат ва амалий кўникмаларга эга бўлиши керак: ўпка касалликни ташхислаш ва қиёсий ташхислаш, эрта аниқлаш, профилактикаси ва даволаш, хисоб-китоб хужжатларини юритиш, касаллик бўйича асосий эпидемиологик кўрсаткичларни билиш.</p>
	<p><b>Фаннинг вазифалари:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Касбий вазифаларини муваффақиятли ҳал етишга қодир бўлган пулмонологнинг профессионал салоҳиятини шакллантирадиган кенг ва чукур фундаментал тиббий билимлар хажмини шакллантириш.</li> <li>2. Пульмонология мутахассислиги мураккаб патологиясини яхши биладиган, тегишли фанлардан чукур билимга эга бўлган, клиник фикрлашга қодир пулмонологнинг касбий тайёргарлигини шакллантириш ва такомиллаштириш.</li> <li>3. Пульмонология мутахассислиги бўйича янги технологиялар ва усулларни узлаштириш бўйича кўникмаларни шакллантириш.</li> <li>4. Турли хил тиббий ёрдамни, шу жумладан фавқулодда вазиятларда тиббий ёрдам кўрсатишни амалга оширадиган мустақил тиббий ёрдам кўрсатиш ва диагностика фаолиятини амалга оширишга ихтисослашган мутахассисни тайёрлаш, bemорлар ҳаётининг барча давларида профилактика ва реабилитация чораларни амалга ошириш. Уларнинг касбий вазифаларини ҳал қилиш.</li> </ol>

5. Пульмонолог кўникмалари ва тиббий муолажаларни узлаштирган, шу жумладан, шошилинч тиббий ёрдам курсатишга кодир мутахассис шифокорни тайёрлаш.
6. Соғлиқни сақлаш, сугурта, тиббиёт психологиясини ташкил қилиш ва иқтисод қилишда шифокорга мустақил фикрлаш имконини берадиган умумий ва маҳсус билимлар, кўникмалар тизимини шакллантириш ва такомиллаштириш.

**“Пульмонология”** ўқув фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида бакалавр:

- пульмонология фанининг ривожланиш тарихи;
- Ўзбекистонда пульмонология хизматини ташкил этиш;
- далилларга асосланган тиббиёт ва биоэтика тамойиллари;
- меҳнатни илмий ташкил қилиш тамойиллари;
- соғлом турмуш тарзини тарғиб қилиш.
- соғлиқни сақлаш соҳасидаги қонунчилик *тўғрисида масаввурга эга бўлиши*,

- ўпка касалликларини ташхислаш ва даволаш стандартларини;
- Республикада терапевтик ёрдам кўрсатиш тамойилларини;
- соғлиқни сақлаш органлари ва муассасаларининг фаолиятини белгиловчи меёрий ҳужжатларни;
- соғлиқни сақлаш кўрсаткичлари, ўпка касалликларининг даволаш самарадорлиги кўрсаткичларини;
- шифохона ва клиник фаолиятни бухгалтерия ва ҳисобга олиш ҳужжатлари ва ушбу фаолиятнинг бажарилишини баҳолашнинг статистик усулларини;
- шифохонада, клиникада ва жамиятда пульмонологнинг ҳуқуқи ва мажбуриятлари; бемор билан ва жамоада ишлашда тиббий биоэтика масалаларини;
- пульмонологияда инструментал ва маҳсус диагностика усулларини **билиши ва улардан фойдалана олиши**,

- мустақил касбий фаолият ва асосий функционал мажбуриятларни бажариш ;
- назарий билимларни амалий кўникмалар билан бирлаштириш;
- доимий равишда касбий тайёргарлигини яхшилаш;
- терапия ва тегишли соҳалардаги билимларини ошириш;
- фавқулодда ва тезкор ёрдам кўрсатишни ташкил этиш;
- бронхопульмонал тизимнинг клиник анатомияси;
- бронхопульмонал тизимнинг нормал физиологияси ва патофизиологияси;
- бронхопульмонал тизимда патологик жараёнларнинг сабаблари, улардаги морфологик ва функционал ўзгаришлар, тартибга солиш

- даражалари;
- ўпка ва чегара касалликларининг клиник белгилари, диагностика, профилактика ва даволаш усулларини билиш;
  - пульмонологияда шошилинч холатнинг клиник белгилари, диагностикаси ва даволаш;
  - пульмонологияда клиник фармакотерапия асослари, асосий дори воситаларининг таъсир механизмини билиш;
  - физиотерапия муолажаларидан фойдаланишга кўрсатмалар ва қарши кўрсатмалар, санатория-курортда даволанишга кўрсатмалар ва қарши кўрсатмалар;
  - соғлом шахс ва беморнинг рационал овқатланиш асослари, пулмонологик беморларда диетотерапия тамойилларини билиш **кўникмаларига эга бўлиши лозим.**

### Курснинг тематик таркиби ва мазмуни

Т/р	Мавзу	Маъруза	Амалий (семинар)	Мустақил иш
<b>Даволаш иши ва касбий таълим (даволаш иши) ўналишлари учун</b>				
1.	Ўзбекистонда пульмонология хизмати. Ташқи нафас аъзоларини функционал текшириш усуллари.	2	1	3
2.	Ўткир респиратор касалликлар, этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш	2	1	3
3.	Ўткир бронхит этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш. Облитерацияловчи бронхиолит этиология патогенез клиникаси.	2	1	3
4.	Пневмония (зотилжам) этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш	2	1	3
5.	Сурункали обструктив ўпка касаликлари (СОЎК) этиология	2	1	3

	патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш.			
6.	Бронхэкстазик касаллик этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш.	2	1	3
7.	Үпка эмфиземаси. Үпка саркаидози. этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволашмм	2	1	3
8.	Бронхиал астма. Альвеолитлар этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш	2	1	3
9.	Үпка-юрак этишмовчилиги этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш	2	1	3
10.	Муковисцидоз касаллик этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш		3	3
11.	Нафас аъзолари касалликлари киёсий ташхиси.		3	3
12.	Респиратор дисстрес синдром.		3	3
	<b>Оралиқ назорат (ОН)</b>			
	<b>Якуний назорат (ЯН)</b>			
	<b>Умумий</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
<b>Таълим бериш ва ўқитиши услуби:</b>	Маъруза, амалий машғулотлар, мустақил ишлар (айланы стол, кейс стади, мастер-класслар)			
<b>Мустақил ишлар:</b>	Ўқув лойиҳалар, гурӯҳли тақдимот, рефератлар, кейслар, докладлар, кроссвордлар, постер, проспект, эссе ва х.з.			
<b>Маслаҳатлар ва топшириқ-ларни топшириш вақти</b>	Кунлар	Вакти	Ауд.	
<b>1.</b>				
<b>2.</b>				

3.			
<b>Билимларни баҳолаш усуллари, мезонлари ва тартиби:</b>			
<b>ЖН ва ОН нинг баллари ишчи дастурда берилади</b>			
<b>Баҳолаш усуллари</b>	Тестлар, ёзма ишлар, оғзаки сўров, презентациялар ва х.з.		
<b>Назорат шакллари</b>			
<p>Баҳолаш турлари фан хусусиятидан келиб чиққан ҳолда сўровлар, оғзаки савол-жавоб, ёзма иш, тест синовлари ёки бошқа кўринишида ўтказилиши мумкин.</p> <p><b>Фан бўйича талабалар билимини баҳолаш мезони</b></p>			
<b>Фан бўйича талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолаш</b>	<b>Балл</b>	<b>Талабанинг билим даражаси</b>	
	86 - 100 балл	<p>-мавзуга оид назарий ва услубий тушунчаларни тўла ўзлаштира олиш;</p> <p>-мавзу бўйича ўз фикрини тўлиқ баён этиш, барча берилган саволларга тўлиқ тўғри жавоб бериш, таҳлил қилиш ва хуноса чиқариш, ижодий фикрлаш, аудиторияда мавзуни муҳокама қилишда фаол қатнашиш, мавзу бўйича лаборатор тажриба ишларини олиб бориш ва олиб борилган тажриба ишлари бўйича мустақил баённома тузга олиш;</p> <p>-Олинган натижаларни СанҚвамеъёрлар билан солишириш ва ўз фикрини баён этиш;</p> <p>-мавзу бўйича вазиятли масалаларни ечиш, тест саволларига тўлиқ ва тўғри жавоб бериш;</p> <p>-эркин тасаввурга эга бўлиб, керак бўлганда ўқитувчи билан ўз фикрини алмасиши.</p>	
	71 - 85 балл	<p>-мавзуга оид назарий ва услубий тушунчаларни тўла ўзлаштира олиш;</p> <p>-мавзу бўйича ўз фикрини етарли</p>	

		<p>даражада баён этиш, барча берилган саволларга түгри жавоб бериш;</p> <p>- таҳлил қилиш ва хулоса чиқариш, ижодий фикрлаш, аудиторияда мавзуни мұхокама қилишда қатнашиш,</p> <p>-мавзу бүйіча лаборатор тажриба ишларини олиб боришда иштирок этиш;</p> <p>-мавзу бүйіча амалий иш натижалари бүйіча мустақил текшириш баённомасини түлдириш;</p> <p>-берилган уй вазифаси мавзуси бүйіча аник тасаввурға эга бўлиш.</p>
55 - 70 балл		<p>-мавзу бүйіча ўз фикрини баён этиш, барча берилган саволларга түгри жавоб бериш;</p> <p>- аудиторияда мавзуни мұхокама қилишда қатнашиш,</p> <p>-мавзу бүйіча лаборатор тажриба ишларини олиб боришда иштирок этиш;</p> <p>-мавзу бүйіча амалий иш натижалари бүйіча мустақил текшириш баённомасини ўқитувчи ёрдамида түлдириш;</p> <p>-берилган уй вазифаси мавзуси бүйіча тасаввурға эга бўлиш.</p>
0 - 54 балл		<p>-мавзу бүйіча ўз фикрини баён этолмаслик, берилган саволларга жавоб беролмаслик;</p> <p>- аудиторияда мавзуни мұхокама қилишда қатнашмаслик;</p> <p>-мавзу бүйіча лаборатор тажриба ишларини олиб боришда иштирок этмаслик;</p> <p>-берилган уй вазифаси мавзуси бүйіча тасаввурға эга эмаслик.</p>

**Фанга доир видео маъruzалар, видео роликлар:** Ҳар бир маъруза ичидага мавзуга мос видеороликлар кўрсатилади (ЎУМ)

**Глоссарийлар:** Ҳар бир мавзу учун глоссарий тузилади (ЎУМ)

### **Асосий адабиётлар**

1. Убайдуллаев А.М. «Нафас органлари касалликлари» Укув кулланма. Тошкент, Шарк Акциядорлик компанияси, 2004 й.
2. Убайдуллаев А.М.муаллиф. билан «Клиническая пульмонология». Укув кулланма. Ташкент. « RED DOOR».Нашриёти- 2015 й.
- 3.А.Г.Чучалин /Клинические рекомендации,Пульмонология / 2005 г.
- 4.А.Г.Чучалин/Респираторная медицина 1-том: руководство / 2017 г.

### **Қўшимча адабиётлар**

1. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2012, 2016, 2018)WHO
2. GOLDReport Global initiative for chronic obstructive lung disease global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2006, 2009, 2016) WHO.
3. Ник Маскел, Эн Миллар. «Респираторная медицина». Ўкув қўлланма. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 598 б.
4. Мавродий В.М. «Пулмонология Глобал Алянс», Ўкув қўлланма. Нашриётчи А. Ю. Заславский - Москва, 2012. - 423 с.

5. Г.Ю.Турфанов, Н.Ю.Кузнецова, В. Рязанов, С.Руд, В.Н. Малаховский «Рентген компьютерная томография в диагностике хронической обструктивной болезни легких». Қўлланма. ЭЛБИ-СПб - Москва, 2011й
6. Патрица М.Хили,Эдвин Ж. Джекобсон «Дифференциальная диагностика внутренних болезней: Алгоритмический подход». Ўқув қўлланма. Бином. Москва-2013.
7. Николас А. Бун, Ниски Р., Брайан Р. Уолкер, Джон Джон А Ҳантер А. «Пулмонология» Ўқув қўлланмаси,Москва, 2010. – 144с
8. RobertR.Kirby, RobertW.Taylor, JosephM.Civetta Criticalcare. Handbook. Lipincott –Ravenpublishers. New York. 2010
- 9.Остопенко. Ахмедов.Баженов Клинико-фармологические основы современной пульмонологии –Москва 2015г.
- .10.Ливерко И.В. Убайдуллаева Н.Н.Сборник клинических протоколов по пульмонологии.  
Для врачей районных и городских медицинских объединение. Ташкент - 2015 год 011
11. Осадчук М., Усик С. Ф., Исламова Э., Зарубина ЭГ «Пулмонология» Ўқув қўлланмаси. Тиббий ахборот агентлиги - Москва, 2010.
- 12.Нарышкина С В. Клиническая пульмонология . Учебное пособие. Благовещенск-2010
13. М.М. Илкович « Диссеминированные заболевания легких». Ўқув қўлланмаси. М.: ГЕОТАР-Медиа . - 2011.
14. C. G. Weber MD Clinical Pulmonology - 2017 (The Clinical Medicine Series Book 19) Kindle Edition 2017
15. Ланге С., Walsh Ж. «Радиологическая диагностикаси заболеваний легких». Қўлланма. / таржима. инглиз тилидан Эд. С.К. Терновий, А.И. Шехтер - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2010 йил. - 432 с.
16. Пак А.М. «Синдром обструктивного апноэ сна. Услубий қўлланма. «Миллий илмий тиббий марказ» ОАЖ Астана 2015

## Интернет ресурслари

1. Tbcenter.uz Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пулмонология илмий-амалий тиббиёт маркази
2. www.med.uz Ўзбекистоннинг тиббий портали
3. www.medjurnal.uz Ўзбекистон тиббиёт журнали
4. TMA.uz Тошкент тиббиёт академияси
5. Avitsenna.uz Тиббий янгиликлар, тиббий буюмлар
6. <Http://www.pulmonology.ru> Пулмонология Россия Респираторлари жамияти
7. Pulmolog.com Пулмонология портали
8. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gold-in-russian.pdf> Сурункали обструктив ўпка касаллигининг диагностикаси, даволаш ва олдини олиш бўйича глобал стратегия
9. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gina-pocket1.pdf> Нафасни олдини олиш ва даволаш бўйича мобил қўлланмалар
10. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/hobl.pdf> Сурункали обструктив ўпка касаллиги билан оғриган беморларни ташхислаш ва даволаш стандартлари
11. [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com) Сурункали обструктив упка касаллиги
12. <http://www.antibiotic.ru/> Антибиотиклар ва микробларга қарши терапия
13. [www.ersnet.org](http://www.ersnet.org) Европа Респиратор Жамияти
14. <http://www.thoracic.org/> Америка Торакал Жамияти

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**  
**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ**  
**АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**  
**ФТИЗИАТРИЯ, ПУЛЬМОНОЛОГИЯ ВА ДЕРМАТОЛОГИЯ КАФЕДРАСИ**

Ўқув бўлими  
томонидан рўйхатга олинди  
№\_\_\_\_\_  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2020 й.

ТАСДИҚЛАЙМАН  
Ўқув ишлари проректори, т.ф.н., доц.  
\_\_\_\_\_ Г.Ж.Жарилкасинова  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2020й

**ДАВОЛАШ ФАКУЛЬТЕТИ 4-КУРС ТАЛАБАЛАРИ УЧУН  
ПУЛЬМОНОЛОГИЯ ФАНИ БЎЙИЧА ИШЧИ ДАСТУР**

## **Таълим йўланиши**

Билим соҳаси:	500 000 – Соғлиқни сақлаш ва ижтимоий таъминот
Таълим соҳаси:	510 000 – Соғлиқни сақлаш
Мутахассислик:	5A510103 - Терапия ( пульмонология)
Даволаш иши	5510100
Касбий таълим	5111000

<b>Курс</b>	<b>4</b>
<b>Соат хажми</b>	<b>102</b>
<b>Шу жумладан:</b>	
<b>Маъруза</b>	<b>18</b>
<b>Амалий машгулот</b>	<b>18</b>
<b>Клиник машгулот</b>	<b>36</b>
<b>Мустакил иш</b>	<b>30</b>

Бухоро- 2020 й

Фаннинг ишчи ўқув дастури, ишчи ўқув режа ва ўқув дастурига муфовиқ ишлаб чиқилди.

### **Тузувчилар:**

Муаззамов Б.Р. Фтизиатрия, пульмонология ва дерматовенерология кафедраси мудири , т.ф.н., доцент.

Халилова Д.С.- Фтизиатрия, пульмонология ва дерматовенерология кафедра асистенти.

**Тақризчилар:**

Облокулов А.Р. – тиббий-педагогика ва ОХИ факультети декани, т.ф.д.  
Професор

Ушбу ишчи дастур ўқув дастури ва ўқув режа асосида 5510100  
Даволаш иши йўналиши бўйича тузилган ва кафедра йигилишида мухокама  
қилинган ва тасдиқланган.

Кафедра мудири, т.ф.н., доцент Б. Р. Муаззамов

Даволаш факультет декани, т.ф.д., профессор Б.Б. Сафоев

---

Баённома № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» 2020й

Услубчи

Жумаева Ш.Б.

---

**Кириш**

Ушбу дастурда “Пульмонология” фанининг мазмуни, предмети ва методи  
ҳамда моҳияти акс эттирилган. Пульмонология фани бўйича дастур назарий  
билимлар ва амалий кўникмалар асосида талабаларга врачлик  
мутахассислигини яхши ўзлаштириш учун мухим бўлган мустақил ўқув  
таркиби ва талабаларнинг умумий амалий шифокори (УАШ) тайёрлаш бўйича  
жараён мобайнида мустақил иши, шунингдек пульмонология ўқув жараёнини  
ахборот-услубий таъминловларидан иборат.

Ўзбекистон Республикасида жамиятни демократлаштириш ва иқтисодиётни бозор тамоиллари асосида ислоҳ қилиш борасида белгиланган ишларни амалга оширишда, тиббиёт ходимларининг вазифаси атроф мухитни ҳимоялаш, касалликларни олдини олиш, ва уларни енгишдан иборат. Бунинг учун талабаларни ўқитиш пульмонология фанидан мукаммал билим бериш ва бу билимларни келгусида етук мутахассис сифатида ишлай олишлари учун асос яратишга қаратилган бўлиш керак.

Ушбу дастур умумий амалиёт шифакорини тайёрлаш дастури асосида тузилган, тиббиёт олий ўқув юртларининг даволаш, тиббий-педагогика ва тиббий-профилактика факультетлари талабаларига пульмонология фанидан таълим бериш учун мўлжалланган. Дастур пульмонология фанининг асосий бўлимларидан иборат бўлиб, бундан ташқари ўз ичига назарий ва амалий билимларни, амалий кўнинмаларни, эпидемиологик холатни баҳолай билишни, ўпка касалликларни эрта ташхислаш ва даволаш усуллари каби тадбирларни киритади.

### **Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни**

Умумий пульмонология фани носпецифик ўпка касалликларининг этиологияси, патогенези, клиник белгиларини, маҳсус текшириш усулларини, даволаш тамойилларини ўрганади. Пулмонологияда олинган билимлар, бўлажак ёш пулмонолог шифокорларга – пульмонология мутахассислигининг магистратура талабаларига, нафакат пулмонология фанини ўрганишда, балки уларнинг амалиётида ҳам аскотади.

Умумий пульмонология мутахассислигининг магистратура талабалари юкори малакали мутахассис сифатида нафакат даволаш ишини, балки административ-бошқарув, тиббий-ижтимоий, илмий-педагогик ва ташкилий методик ишларни бажара оладиган билимларга эга бўладилар.

### **Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси**

Фанни ўқитишдан **мақсад** – таълим жараёнида, илмий – тадқиқот ва соғлиқни сақлаш тизими муассасаларида ахоли ўртасида ўткир ва сурункали носпецифик касалликларни эрта ташхислаш, соғлом турмуш тарзини тарғибот қилиш, пулмонологик касалликларни ташхислашнинг замонавий лаборатор усулларидан кенг фойдаланган холда bemorlarning тиббий

муаммолари ечимини топиш. Пульмонология мутахассислиги бўйича малакали, бирламчи тиббий ёрдам кўрсатиш шароитида мустақил касбий фаолиятга қодир ва тайёр бўлган универсал, касбий ва касбий-мутахассислик қобилияtlари тизимини, жумладан юқори технологик тиббий ёрдам, тез ёрдам, шу жумладан ихтисослашган тиббий - паллиатив ёрдам курсатишни ўргатиш;

### **Пульмонология ўқув фанининг вазифалари:**

1. Касбий вазифаларини муваффақиятли ҳал етишга қодир бўлган пульмонологнинг профессионал салоҳиятини шакллантирадиган кенг ва чуқур фундаментал тиббий билимлар хажмини шакллантириш.
2. Пульмонология мутахассислиги мураккаб патологиясини яхши биладиган, тегишли фанлардан чуқур билимга эга бўлган, клиник фикрлашга қодир пульмонологнинг касбий тайёргарлигини шакллантириш ва такомиллаштириш.
3. Пульмонология мутахассислиги бўйича янги технологиялар ва усулларни узлаштириш бўйича кўникмаларни шакллантириш.
4. Турли хил тиббий ёрдамни, шу жумладан фавқулодда вазиятларда тиббий ёрдам кўрсатишни амалга оширадиган мустақил тиббий ёрдам кўрсатиш ва диагностика фаолиятини амалга оширишга ихтисослашган мутахассисни тайёрлаш, bemорлар ҳаётининг барча давларида профилактика ва реабилитация чораларни амалга ошириш. уларнинг касбий вазифаларини ҳал қилиш.
5. Пульмонолог кўникмалари ва тиббий муолажаларни узлаштирган, шу жумладан, шошилинч тиббий ёрдам курсатишга қодир мутахассис шифокорни тайёрлаш.
6. Соғлиқни сақлаш, суғурта, тиббиёт психологиясини ташкил қилиш ва иқтисод қилишда шифокорга мустақил фикрлаш имконини берадиган умумий ва маҳсус билимлар, кўникмалар тизимини шакллантириш ва такомиллаштириш.

### **Талаба:**

- пульмонология фанининг ривожланиш тарихи;
- Ўзбекистонда пульмонология хизматини ташкил этиш;

- далилларга асосланган тиббиёт ва биоэтика тамойиллари;
- меҳнатни илмий ташкил қилиш тамойиллари;
- соғлом турмуш тарзини тарғиб қилиш.
- соғлиқни сақлаш соҳасидаги қонунчилик ***түгрисида масаввурга эга бўлиши,***
- ўпка касалликларини ташхислаш ва даволаш стандартларини;
- Республикада терапевтик ёрдам кўрсатиш тамойилларини;
- соғлиқни сақлаш органлари ва муассасаларининг фаолиятини
- белгиловчи меёрий ҳужжатларни;
- соғлиқни сақлаш кўрсаткичлари, ўпка касалликларининг даволаш самарадорлиги кўрсаткичларини;
- шифохона ва клиник фаолиятни бухгалтерия ва ҳисобга олиш ҳужжатлари ва ушбу фаолиятнинг бажарилишини баҳолашнинг статистик усулларини;
- шифохонада, клиникада ва жамиятда пулмонологнинг ҳуқуқи ва мажбуриятлари; бемор билан ва жамоада ишлашда тиббий биоэтика масалаларини;
- пульмонологияда инструментал ва маҳсус диагностика усулларини ***билиши ва улардан фойдалана олиши;***
- мустақил касбий фаолият ва асосий функционал мажбуриятларни бажариш;
- назарий билимларни амалий кўнилмалар билан бирлаштириш;
- доимий равишда касбий тайёргарлигини яхшилаш;
- терапия ва тегишли соҳалардаги билимларини ошириш;
- фавқулодда ва тезкор ёрдам кўрсатишни ташкил этиш;
- бронхопульмонал тизимнинг клиник анатомияси;
- бронхопульмонал тизимнинг нормал физиологияси ва патофизиологияси; бронхопульмонал тизимда патологик

жараёнларнинг сабаблари, улардаги морфологик ва функционал ўзгаришлар, тартибга солиш даражалари;

- ўпка ва чегара касалликларининг клиник белгилари, диагностика, профилактика ва даволаш усулларини билиш;
- пульмонологияда шошилинч ҳолатнинг клиник белгилари, диагностикаси ва даволаш;
- пульмонологияда клиник фармакотерапия асослари, асосий дори воситаларининг таъсир механизмини билиш;
- физиотерапия муолажаларидан фойдаланишга кўрсатмалар ва қарши кўрсатмалар, санатория-курортда даволанишга кўрсатмалар ва қарши кўрсатмалар;
- соғлом шахс ва беморнинг рационал овқатланиш асослари, пульмонологик беморларда диетотерапия тамойилларини билиш **кўникмаларига эга бўлиши лозим.**

### **Фаннинг ҳажми, машғулотлар ва рейтинг баҳолаш таркиби**

семестр	Жами коат	Аудат ория коат	маъруз а	Амалий машғуло т	Клиник машғуло т	Мустаки л Таълим	Назорат тури		
							Рейтинг бали		
							ж/н	о/ н	я/ н
7-8	102	72	18	18	36	30	0,5	0,2	0,3

### **Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар**

Талабалар пульмонология фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишининг илфор ва замонавий усулларидан фойдаланиш, янги информацион педагогик технологияларни татбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, компьютер дастурлари, электрон материаллар ҳамда рентген сурати, балғамни микроскопик текшириш ва натижасини ўқиши, видеотизимлар, роликлардан фойдаланилади. Маъруза ва амалий машғулотларда мос равища илфор педагогик технологиялар қўлланилади.

### **“Ким эпчил, ким зукко” усули.**

Машғулотда қўлланадиган интерактив усуллар технологияси:

#### **Иш учун зарур:**

1. Мавзу бўйича ёзилган саволлар ёзилган карточкалар (карчочкалар сони гурухдаги талабалар сонига тенг; ҳар бир карточкада 5 тадан савол бор).
2. Секундомер.

#### **Ишнинг бориши:**

1. Ўйин юзаки тарзда ўтказилади
2. Талабалар навбат билан саволли карточкаларни тўпламдан суғуриб оладилар.
3. Ҳар бир талаба 3 дақиқа давомида карточкада ёзилган саволлар тўпламига (5) оғзаки жавоб беради.
4. Ўқитувчи тўғри жавоблар сонини ҳисоблайди.
5. Ўйинда барча талабалар қатнашадилар
6. Ўйиннинг умумий вақти 45 дақиқа
7. Тўғри жавоблар берилмаган саволлар муҳокома қилинади.
8. Талабаларнинг жавоблари қўйидаги шаклда баҳоланади:
  - 5 та тўғри жавоб – 100 балл
  - 4 та тўғри жавоб- 80 балл
  - 3 та тўғри жавоб- 60 балл

2 та тўғри жавоб- 40 балл

1 та тўғри жавоб- 20 балл

0 та тўғри жавоб- 0 балл

9. Талабалар олган балл машғулотнинг жорий баҳосини қўйишида хисобга олинади.

10. Журналнинг пастки қисмида иш ўйиннинг ўтказилганлиги ҳакида маълумот гуруҳ сардорининг имзоси билан белгиланади.

### **«Ротация» усули**

Гурухни кичик гурухларга бўлиб уларга бир неча муаммоли савол ёки вазиятли масала берилади. Ҳар бир кичик гурух 10 дақиқа давомида ўз жавобини ёзиб кейинги саволага ўтади. Охиригача барча саволларга жавоб ёзилади. Ёзилган жавоблар муҳокама қилиниб тўғри жавоб танланади. Кўргазмали плакатдан фойдаланилади.

### **«Заиф ҳалқа» усули**

Гурухдаги талабалар доира шаклини хосил қилиб ўтиришади. Талабаларга навбат билан мавзу юзасидан тез ва қисқа жавоблар талаб қилинадиган саволлар берилади. Саволга жавоб бера олмаган талаба ўйиндан чиқади. Энг охирида қолган талаба кўп саволларга тўғри жавоб берган балади.

### **“Мия штурми” усули.**

Усулнинг асосий қоидалари:

-фикрларни тузишга ҳалақит берадиган ҳеч қанақанги огоҳлантиришишлари крикикалар бўлмаслиги

-агар фикр қанчалик ғайритабиий бўлса, шунча яхшилигини инобатга олиш

-кўпроқ таклифлар олишга ҳаракат қилиш

-фикрларни комбинациялаш ва ривожлантириш

-кенг асослаб бермай, қисқа таъриф бериш

-гурухнинг фикрларини айтадиган ва қайта ишлайдиганларга бўлиш

Ушбу усул талабаларга ўз фикрини асослаш, ҳимоя қилиш, мустақил фикрлаш қобилиятини ошириш .Кўргазмали плакатлардан фойдаланилади

### **“Ақлий хужум” усули:**

1. Талабалар 2 гурухга бўлинади.
2. Кичик гурухларга (3-4 киши) саволлар берилади.
3. Гурух ичидаги мухокамага 30' ажратилади.
4. Жавоблар ёзма равища расмийлаштирилади.

Вазифа мухокамасида хар бир талабани иштироки инобатга олинади. Талабалар ўқитувчи билан бирга хамма жавоб вариантиларини фаол мухокама қилишади. Нотўғри жавоблар ва нотўғри вариантилар танқидий баҳоланади. Талабалар билимини мустахкамлаш мақсадида жавоб вариантилари ёзиб олиш учун берилади.

### **“Ижодий фикр ва клиник мушоҳада”**

**Мақсад:** Талабаларни вазиятли масала мазмунига кўра ижодий фикрлари ва клиник мушоҳадасини ўрганиш ва баҳолаш.

Бунда талабаларга мазкур мавзуга тегишли вазиятли масалалар ва ҳарорат эгри чизиги варақалари тарқатилади. Талаба масала мазмунини чукур ўрганиб, клиник белгилар ва лабораториявий маълумотларни кунига мос ҳолда варақада акс эттиради, ташхис қўяди ва даволаш тадбирларини белгилайди.

**Асалари уяси усули.** Ушбу усул муаммони бутун гурух билан ёки 2 гурухга бўлинниб ҳал этиш учун мўлжалланган. Топшириқ ҳар хил бўлиши ёки 1 та топшириқ бутун гурухга берилиши мумкин, 10-15 минутга гурух муаммони ечиш йўлини тахлил қилиб, ҳамкасларига маъруза қиласи ва энг яхши вариант танланади. Кўргазмали плакатлардан фойдаланилади. Слайдлар, мултимедиялардан фойдаланилади.

### **“Уч босқичли интервью” услуби**

**Мақсад:** Беморнинг муаммоларини аниқлаш ва ҳал қилишда унга тўғри психологик ёндашишни ўргатиш.

**Асосий тамойиллари:** Гурух 2-3 та кичик гурухчаларга бўлинади ва талабаларга рол бўлиб берилади: шифокор, bemor, эксперт. Бемор ролини ижро этаётган талабага ташхис яширин етказилади. Бемор касаллик шикоятлари, касалликнинг ривожланиши, эпидемиологик анамнезни, врач эса bemor билганлар ва унда касаллик туфайли юзага келиши мумкин бўлган ўзгаришларни мукаммал билиши шарт. Ҳар бир врач bemor билан маслаҳатни

10-15 дақиқа мобайнида олиб боради. Эксперт иштирокчилар (бемор ва врач) фаолиятини қуидаги 3 бўлим бўйича баҳолайди:

1. Нима тўғри қилинди?
2. Нима нотўғриқилинди?
3. Қандай бажарилиши керак эди?

### **Мушоҳадали фикр.**

Мавзу мазмунини мустаҳкамлаш мақсадида тингловчилар ўзлаштириш даржасини билиш учун ушбу педагогик технология қўлланилади. Тингловчилар фикрлари таҳлил қилинилади. Мушоҳадали фикр билдирган тингловчи рағбатлантирилади.

### **“Чархпалақ” усули.**

Машғулот қўлланадиган интерактив усуллар технологияси:

**Технологиянинг тавсифи.** Бу интерфаол усул талабаларни ўтилган мавзулар натижасида ўрганган амалий кўниқмаларини мантиқан фикрлаб, берилган саволларга мустақил равишда тўғри жавоб беришга ва ўз-ўзини баҳолашга ўргатишга ҳамда қисқа вақт ичидаги ўқитувчи томонидан барча талабаларнинг эгаллаган билимларини баҳолашга қаратилган.

**Технологиянинг мақсади:** талабаларни дарс жараёнида мантиқий фикрлаш, ўз фикрини мустақил равишда эркин баён эта олиш, ўзларини баҳолаш, якка ва гуруҳларда ишлашга, бошқалар фикрига хурмат билан қарашга, кўп фикрлардан кераклисini танлаб олишга ўргатишиш.

### **Машғулотга фойдаланилган воситалар:**

Тарқатма материаллар (вазиятли ва муаммоли масалалар)  
Рангли қалам (ёки фламастер) лар.

### **Машғулотни ўтказиш тартиби:**

- Талабаларни (шароитга қараб) гуруҳларга ажратиш;
- Талабаларни машғулотни ўтказишга қўйилган талаблар ва қоидалар билан таништириш тарқатма материалларни гурух аъзоларига тарқатиш.
- Гурух аъзолари томонидан якка ҳолда мустақил равишда тарқатма материаллардаги вазифалар бажарилади;

- Ҳар бир гурух аъзоси ишлаган тарқатма материалларнинг ўнг бурчагига гурух рақамини ёзади, чап бурчагига эса ўзининг бирон бир белгисини чизиб қўяди
- Вазифа бажарилган тарқатма материаллар бошқа гуруҳларга «чархпалак айланмаси» йўналишида алмаштирилади;
- Янги гурух аъзолари томонидан берилган материаллар ўрганилади ва ўзгартиришлар киритилади;
- Жавоблар хамма гуруҳлар назоратидан ўтгунча ўйин давом эттирилади
- Сўнг ҳар бир гурух ўз белгисини қўйган қофозларни олади ва билдирилган фикрлар муҳокама қилинади.

**«Ўргимчак тўри» усули:** Ўргимчак тўри усули талабалар дарснинг теоритик қисмини муҳокама қилиб бўлганларидан сўнг, ип ўрамини бир-бирларига узатган холда (натижада ўргимчак тўри хосил бўлади) ўзлари мустақил тайёрлаган саволларга ўзлари жавоб беришга асосланган. Берилган савол ва жавобларнинг тўғрилигини ўқитувчи томонидан назорат қилинади.

**Қадамлар:**

1. **Ўтилган** мавзу бўйича талабалар саволлар тайёрлашига вақт берилади.
2. **Қатнашувчилар** айлана бўлиб ўтирадилар.
3. **Қатнашувчилардан** бирига ип ўрами берилади ва у ўзи тайёрлаган саволини беради (берилган саволнинг тўлиқ жавобини ўзи билиши керак), ипнинг бир учини ушлаган холда ип ўрамини хохлаган қатнашчига узатади.
4. **Ўрамни** олган талаба берилган саволга жавоб беради (бунда савол берган қатнашувчи жавобни шархлаб боради) ва у хам савол беради хамда эстафетани бошқа қатнашувчи давом эттиради. Барча қатнашувчилар ўргимчак тўрига тушмагунча савол жавоб давом эттирилади.
5. **Талабалар** савол бериб бўлгандан сўнг, ўрам ушлаб турган талаба, охирги савол берган қатнашувчига ўрамни қайтариб беради ва савол беради, бу жараён то ўрамни тўлиқ ўраб олгунча давом эттирилади.

**Эслатма:** талабаларга ҳар бир савол ва жавобга эътиборли бўлиш хақида огохлантириш керак, чунки улар кимга ип ўрами тушишини олдиндан билмайди.

**Мен шунга лойиқман.**

Маъруза машғулотида талабаларда дарсдан ташқари пайтда эгаллаган амалий билимларини бевосита синаб кўриш имкониятлари пайдо бўлади. Улар берилган вазифани бажариш давомида ортирган билимларини тезкор баҳолаш мақсадида баҳолашнинг амалда синаб кўрилган қўйидаги услубини, “Мен шунга лойиқман.” технологиясини таклиф этамиз.

Бунда:

- талабалар олдиндан тайёрланиб, тарқатилган саволларга тайёрлиги асосида гуруҳларга ажраладилар. Ким ўзини қайси баҳога лойиқ деб топса, шу гуруҳга қўшилади. “Аъло”, “Яхши”, “Қониқарли”. Агар талаба бугунги дарсда баҳолаш мезонига кўра З баллик жорий баҳога эга бўлиши керак бўлса, аъло-2.6-3 балл, яхши-2.2-2.5 балл, қониқарли-1.7-2.1 балл сифатида баҳоланади;
- ҳар бир гуруҳ учун аввалдан тайёрланган саволлар тизими мавжуд бўлиб, дастлаб “Аъло” баҳолар гуруҳи билан шуғулланилади;
- шу гуруҳга мос саволга жавоб топган талаба ўйиндан, албатта, “аъло” баҳоси билан чиқади;
- гуруҳдаги барча саволлар бериб бўлингач, биронта ҳам саволга жавоб беролмаган, лекин аъло баҳога даъвогар талаба қуириқ гуруҳга қўшилишга мажбур бўлади;
- жараён шу таҳлит давом этиб, барча гуруҳларнинг саволларига жавоб тополмаган талаба вазифани топширолмаган ҳисобланади.

#### **Усулни қўллашдан кутиладиган самаралар:**

- талабада ўзининг имкониятларини “чамалаш”, яъни ўз-ўзини баҳолаш имконияти пайдо бўлади;
- “шу баҳога” лойиқ бўлиш учун талаба астойдил ҳаракат қилади, бирмунча қийинроқ саволларга ҳам жавоб бериши керак бўлади, бу уни кўпроқ маълумот йиғишига ва фикрларини асослашга мажбур қилади;
- талаба иложи борича “юқорироқ” гуруҳ таркибига киришга интилади, бу уни муттасил ўз устида ишлашга олиб келади;
- ҳар бир талаба “ўзи” учун ҳаракат қилиши лозим, бу унда масъулияти ҳиссини пайдо қилади;
- баҳолаш учун унчалик кўп вакт сарфланмайди.
- Умуман олганда, усулни қўллаш натижасида ҳар бир талабада “ўсиш” имконияти мавжуд бўлиб, бу баҳолашнинг объектив амалга ошишини таъминлайди, яъни ўқитувчидаги “бу З баҳо олувчи талаба” деган фикрни алмashiшига олиб келади.

**“Стол ўртасидаги ручка” усулини ўтказиш сценарийси**

Талабалар учун битта топшириқ берилади. Шу топшириқ асосида талаба 1 та жавоб намунасини ёзиб, ўзини ручкасини стол атрофида айлантирган ҳолда кейинги талабага узатади.

### **“Қопдаги мушук ўйини” услуби**

**Мақсад:** Талабалар ушбу мавзу юзасидан чуқур билимга эга бўлишни таъминлаш.

**Тамойиллари:** Ўқитувчи талабалар учун мавзу бўйича саволлар тайёрлайди. Дарс вақтида талаба рўйхат бўйича қопдан саволларнинг бирини олади. Бу махсус карточка қилиб тайёрланган бўлади.

Талабалар карточкаларни тортиб олади. Саволларга жавобни ёзма бажаради. Вазифани текширгач консультантлар баллар миқдорини эълон қиласи ва зўрларининг балларини айтади.

### **Пульмонология фани бўйича штатлар жадвалдаги соат миқдори**

№	Фан номи	Мустакил иш	Маъруза	Амалий соат	Клиник машғуло т	Жами соат
1	IV - курс даволаш ва тиб. педагогика	30	18	18	36	102

### **Пульмонология фанидан IV-даволаш ва тибий педагогика факультети талабалари учун маърузалар режаси.**

№	Мавзу номи	Соат	Адабиётлар
1.	Ўзбекистонда пульмонология хизмати. Ташқи нафас аъзоларини функционал текшириш усуллари. (2 соат)	2	1,2,3,4,5.
2.	Ўткир респиратор касалликлар.	2	1,2,3,4,5.
3.	Ўткир бронхит. Облитерацияловчи бронхиолит.	2	1,2,3,4,5.
4.	Пневмония	2	1,2,3,4,5.

	(зотилжам)		
5.	Сурункали обструктив ўпка касаллуклари (СОЎК)	2	1,2,3,4,5.
6.	Бронхиал астма .Альвеолитлар	2	1,2,3,4,5.
7.	Ўпка эмфиземаси. Ўпка саркаидози	2	1,2,3,4,5.
8.	Бронхоэкстрак касаллик	2	
9.	Ўпка-юрак етишмовчилиги	2	1,2,3,4,5.
	Жами:	18	

### III. Асосий назарий қисм (семинар машғулотлари)

*Фаннинг назарий-амалий машғулотлари мазмуни*

#### **1-мавзу. Ўзбекистонда пульмонология хизмати .Ташқи нафас органлари функционал текшириш усуллари.**

Сўнгги давр инсоният тарихи зарварақларига илиний-техника тараққиёти, коинотни забт етиш ва маданият-маърифат ривожи асрлари бўлиб киради. Илмий техника тараққиёти халқ фаровонлигини ошириш ва инсон умрини узайтириш билан бирга дунё аҳли олдига саноат чиқиндилари, кўп сонли автотранспорт заҳарли газлари, агрохимия қоидаларининг бузилишлари билан бөглиқ ер, сув, ҳавонинг ифлосланиши муаммосини ҳам кўндаланг қилиб қўйди. Уламинг инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатиши аниқ фактлар билан тасдиқланди. Жумладан, атроф-мухит факторларининг инсон нафас аъзоларини шикастлаши маълум бўлди.

Бутун дунёда, айниқса саноати ривожланган мамлакатларда ўпканинг носпесифик касаллуклари билан хасталаниш тобора ўсиб бораётганлиги қайд етилмоқда. АҚСХда ҳар беш кишидан биттаси ўпка касаллукларига чалинган, улардан еса ҳар йили ўрта ҳисобда 240 минг киши ҳаётдан кўз юммоқда. МДҲ ва узок хорижий мамлакатлар олимлари маълумотларига кўра, аҳолининг турли гурух ва тоифалари орасида ўпканинг сурункали носпесифик касаллуклари (ЎСНК) 5 дан 51 фоизгача учраб, уларнинг тарқалиши еркаклар ўргасида аёлларга қараганда 2-3 марта ортиқдир. ЎСНК билан касалланишининг

кишиларда ёш ўтган сайин ошиб бориши ҳам қайд қилинмоқда. Ўпка носпесифик касалликларининг кенг тарқалганлиги меҳнат кунларининг беҳад йўқотилишига, ушбу хасталикда даволаш-профилактика ишлари учун катта молиявий харажатлар сарфланишига сабаб бўлмоқда.

Сўнгги йилларда кўпгина ёш ишчилар ва хизматчилар касаллик важидан ўз касб-корлари билан шуғулана олмаяптилар. Масалан, АҚСҲда ногиронликнинг жадал равишида ўсишига нафас йўларининг сурункали касалликлари сабаб бўлмоқда, нафас аъзолари касалликлари (НОК) бўйича ногиронликка бериладиган нафақалар еса юрак-томир касалликлари ногиронликларида бериладиган нафақалардан сўнг иккинчи ўринда турибди. Марказий Осиёда ҳам нафас аъзолари касалликлари тобора кенг тарқалиб бормоқда. Ўзбекистон бўйича тўпланган маълумотларга кўра, нафас аъзолари касалликлари ҳозирги пайтда барча касалликлар ичида биринчи ўринда туради. Касалланиш еса сўнгги беш йил ичида 2,5 марта ошган.

Бронхиал астма ва сурункали бронхит билан касалланиш айниқса тез суръатлар билан кўпайиб бораяпти. Йил сайин носпесифик ўпка касалликлари билан касалхонага ётқизиладиган беморлар сони юрак-томирлар ва эндокрин касалликлар билан шифохоналарга ётқизилган беморлар сонидан бирмунча ортиқ. Республика бўйича 15-17 ёшли йигит - қизлар орасида нафас аъзолари касалликларига дучор бўлган беморлар, ҳазм аъзолари касалликлари билан хасталанганларга нисбатан 2 баробар, қон айланиш тизими касалликлари билан оғриган беморларга нисбатан 6 баробар кўп рўйхатга олинган (Ш.У.Исмоилов). Нафас аъзолари касалликлари натижасида меҳнатга вактинча лайёқатсизлик, анча кўп учрайдиган қон айланиши аъзолари хасталиклидагидан кўра юқоридир. Нафас аъзолари касалликлари бўйича бирламчи ногиронлик ҳам анча кўп.

Марказий Осиё республикаларида нафас аъзолари касалликларидан кишиларнинг нобуд бўлиши, Европа даражасидан ўртача 1,5-2 марта ортиқдир. Нафас аъзолари касалликлари бўйича стандартланган ўлим коэффициенти (СЎК) аёлларга нисбатан, эркакларда 1,67 марта ортиқ (Европа бўйича бу кўрсаткич ўрта ҳисобда 2,4 марта тенг). Марказий Осиё республикаларида 1992-йилдан бошлаб нафас аъзоларининг сурункали касалликлари бронхит, эмфизема ва бронхиал астма 65 фоизга ўсган(Н.Н. Бrimкулов, 1999).

Ўзбекистонда нафас аъзолари касалликларида рўй берадиган ўлим кўрсаткичи 16,1 фоизни ташкил етиб, юрак-томир тизмаси касалликларидаги шундай кўрсаткичдан кейин иккинчи ўринни егаллади. Юқорида қайд етилган кўрсаткич Қорақалпоғистон Республикаси, Тошкент, Навоий вилоятларида ва Тошкент шаҳрида бошқа вилоятларга қараганда анча юқоридир. Шунга қарамай, шифохоналардаги пулмонологик ўринлар сони кардиологик ўринларга

қараганда бирмунча камлигича қолмоқда. Бу пулмонологик беморларнинг ихтисослашган стационарда даволанишга эҳтиёжи анча юқори бўлгандаги номутаносиб ҳолдир. Пулмонолог врачлар сони ҳам кардиологлар сонига қараганда 4 марта кам. Шунга қарамай жойларда пулмонологларни тайёрлаш ишига эътибор ўз ўрнида эмас. Республикада пулмонолог врачларнинг етишмаслиги ва умумий амалиётчи шифокорларнинг кўп ҳолларда пулмонология соҳасидаги билимларининг қониқарли бўлмаганилиги сабабли ўпка касалликларини ўз вақтида аниқлаш ва даволашда кўпгина хатоликларга йўл қўйилмоқда. Айниқса, ташхисдаги бундай хатоликлар катта ёшдаги bemорлар орасида 30-35 фоизни, болалар орасида эса 40-50 фоизни ташкил етади. Обструктив синдром ва иммун танқислиги устунлик қиласидан нафас аъзолари касалликларининг оғир, зўрайиб борадиган турлари муттасил ортиб бормоқда, бу эса ўсмирлар орасида ногиронлик ва ўлимнинг кўпайишига сабаб бўлмоқда.

Фтизиатрия ва пулмонология илмий текшириш институти, Тошкент врачлар малакасини ошириш институти пулмонология ва клиник аллергология кафедраси ходимлари республикамизнинг турли минтақаларида носпесифик ўпка касалликлари тарқалишини ўрганиш мақсадида анча йиллардан бўён эпидемиологик текширишлар ўтказиб келмоқда. Бунда ихтисослашган расмий сўровномалар ҳамда замонавий услугуб бўйича пулмонологик скрининг усуллардан фойдаланиб, ташқи нафас фаолияти, флюорография ва керакли иммунологик текширувлар ўтказилди (Д.Х.Махмудова, Ш.У.Исмоилов, М.А.Якимова, И.В.Ливерко, Ш.М.Аҳмедов).

Ўтказилган текширишлар илгари рўйхатга олинмаган бронхиал астмали bemорларни аниқлаш имконини берди. Бизнинг маълумотларимизга биноан, Ўзбекистон минтақаларида носпесифик ўпка касалликларининг тарқалиши турлича. Масалан, экологик шароити ёмон, пахтчилик, чорвачилик ва тамаки этиштириш билан шуғулланувчи худудларда, Орол бўйида ва Тошкент шаҳрида улар энг кўп тарқалган. Сурункали носпесифик ўпка касалликлари билан оғриш саноат чиқиндилари, тамаки ва пахта чанглари, ҳаводаги газлар ва чекиш сингари омиллар мавжуд бўлганда кескин ошиб кетади. Чунончи, шаҳарда ишлаб чиқаришнинг турли соҳаларида банд бўлган ёш ва ўрта ёшдаги кишиламинг сурункали носпесифик ўпка касалликлари билан касалланиши бўйича маълумотлар таққослаб кўрилганда, ўта чангли шароитларда ишловчилар орасида сурункали носпесифик ўпка касалликлари билан оғришнинг 2,5 марта кўп учраши, пахта чанги бўладиган шароитларда ишловчилар ўртасида эса оддий шароитларда ишловчиларга нисбатан, 3,5 марта кўплиги аниқланди (Ш.У. Исмоилов, 1995).

Сурункали носпесифик ўпка касалликлари билан дунёдаги бошқа мамлакатларда асосан эркаклар хасталанганлиги кузатилса, бизда мазкур

жараён кўпроқ аёлларда кузатилмоқда. Бу айниқса, пахтачилик, тамаки ўстириладиган худудларда ва Оролбўйи минтақасида сезиларли даражада намоён бўлмоқда. Бунга яна аёлларнинг тез-тез ҳомиладор бўлиши, туғиши ва анемияга дучор бўлиши сабабли бўлмоқда. Камқон, кам кувват оналардан туғилган носоғлом болалар гўдакликдан ўткир респиратор касалликлар, ўткир бронхит ва зотилжамга чалинувчан боғланади.

Болалик ва ўсмирилик даврларида бу касалликларга тез-тез чалиниб туриш эса одатда сурункали носпесифик ўпка касалликларининг анча эрта пайдо бўлишига олиб келади. Қишлоқларда асосан аёллар ва ўсмири ўғил-қизлар пахтачилик ёки тамаки ўстиришда қатнашишади. Бундай шароитда асосан она ва болалар кўпинча юқорида қайд қилинган сурункали ўпка касалликларига чалинадилар.

Бу борада Оролбўйи минтақаси хусусида алоҳида тўхталиб ўтиш лозим. 60-80-йилларда пахта етиширишни кўпайтириш мақсадида Амударё ва Сирдарё сувларидан фойдаланиш салмоғи ортиб, Орол сатҳи кескин камайди, натижада қуриётган денгиз тубидан шамоллар билан кўтарилаётган токсик таъсирга ега, чанг-тўзонли бўронлар сони 4 ҳиссага кўпайди. Минерал тузлар ва токсик моддалар юқори дисперс аэрозолларининг узлуксиз ва давомли таъсир қилиши ва ҳаво массасининг сув буғлари билан жуда кам тўйиниши оқиб атид а ушбу минтақа аҳолиси орасида бронх -ўпка касалликлари билан касалланиш ошиб кетди. Жумладан , биз олган маълумотларга кўра, Оролбўйи зонасида сурункали носпесифик ўпка касалликлари билан касалланган беморлар сони, пахтачилик ва сабзавотчилик туманларидағига нисбатан анча кўп (М.Т.Рустамова, 1996). Қолаверса, Ўзбекистонда узоқ йиллар давом этиб келган «пахта ҳокимлиги» ҳам ўз навбатида, юқори пахта ҳосили олиш учун кўп микдорда пестицид ва бошқа заҳарли моддаларга ишлатилиши боис ўткир ва сурункали носпесифик ўпка касалликларининг ортиб боришига замин ҳозирлади.

Ҳозирда Орол денгизи ҳавзасида сув камайиб бормоқда, ундаги туз ва ядо-химикатлар концентрациялари қуюқлашмоқда. Бу заҳарли моддалар жуда кенг тарқалиб, кўп ерларни заҳарламоқда, ҳаттоқи бу чанглар «Мирний» стансиясида ҳам топилган. Демак, «Орол муаммоси» факат Марказий Осиё муаммоси бўлмай, бутун дунё муаммосига айланиб қолди.

Дарҳақиқат, бундан 1000 йил муқаддам улуғ алломамиз Абу Райхон Берунийнинг «Агар инсонлар табиатга нисбатан зўравонлик қилиб, унинг қонунларини қўполлик билан бузсалар, бир кун келиб, табиат уларнинг бошига шундай кулфатларни солиши мумкинки, буни ҳеч қандай куч қайтара олмас» деган фикрлари ўз тасдигини топмоқда.

Шунинг учун ҳам ҳозирги кунда профилактичора-тадбирлар ўтказиш

зарурияти туғилди, чунки ўпканинг носпесифик касалликлари ривожланишига бевосита ёки билвосита сабаб бўладиган омиллами бартараф қилиш керак. Бунинг учун аввало ҳар бир жойда аҳоли орасида ушбу касалликларга мойил бўлган гурухлами аниқлаш ва касбга доир кўриклами ўз вақтида ўтказиб туриш зарур. Бу тадбирлами амалга оширишда фақат тиббиёт ходимлари эмас, балки давлат тузилмалари ҳам қатнашишлари лозим. Атроф-муҳитни имкон борича соғломлаштириш, аҳолининг меҳнат ва майший турмуштарзини яхшилаш, соғлиққа зарар берадиган омилларни бартараф этиш даркор.

Республика аҳолисига пулмонологик ёрдам кўрсатишни янада такомиллаштириш, нафас аъзолари касалликлари билан касалланишни ва ўлимни камайтириш бўйича маҳсус миллий дастур асосида илмий ва амалий ишлар олиб бориш жоиз.

1978-йилда бизнинг ташаббусимиз билан Тошкент врачлар малакасини ошириш институти таркибида, сабиқ Иттифоқда биринчи бўлиб клиник пулмонология кафедраси ташкил қилинган еди. Унда ўтган давр ичida клиник пулмонология бўйича МДҲнинг турли минтақаларидан ва Ўзбекистон вилоятларидан келган 3000 нафардан зиёд тингловчилар таҳсил олишди. Ундан ташқари бу ерда кўп сонли клиник ординатор ва юксак ихтисосга эга амалиётчи врачлар тайёрланди.

Пулмонология кафедраси билан бир қаторда Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш вазирлигининг Фтизиатрия ва пулмонология илмий текшириш институти ҳам, ўз навбатида пулмонологлар ва ушбу соҳа функционал усуллари бўйича мутахассислар этиштириб берадиган илми услугубий марказ ҳисобланади. Кейинги ўн йил ичida ўпканинг носпесифик касалликларига қарши кураш янада кучайтирилди. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш вазирлигининг Фтизиатрия ва пулмонология илмий текшириш институтида 1988-1995-йилларда Республика пулмонология маркази пулмонологик ёрдамни яхшилаш соҳасида катта ишлами амалга ошириди. Чунончи, Тошкент врачлар малакасини ошириш институтининг клиник пулмонология кафедраси раҳбарлигига биринчи шаҳар клиник касалхонасида шаҳар пулмонология маркази очилди.

1993-йилда қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси аҳолисига пулмонологик ёрдам кўрсатишни такомиллаштириш тўғрисидаги хужжат асосида пулмонологик хизмат кўрсатиш йўриғи ишлаб чиқилган. Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Фтизиатрия ва пулмонология илмий текшириш институти унинг марказий бўғими ҳисобланади. Барча вилоятларда ихтисослашган пулмонологик бўлимлар ишлаб турибди, улар негизида вилоят пулмонологик марказлари тузилган, барча вилоятларда бош пулмонологлар ушбу хизматга тааллуқли ишларни олиб бормоқдалар. Бироқ вилоят

пулмонологик марказлари ҳамон замонавий моддий- техника базаларини яхшилашга муҳтож еканлигидан кўз юмиб бўлмайди.

Пулмонологик хизматни такомиллаштириш борасида Марказий Осиё пулмонологлари Ассоциацияси катта ишларни амалга оширмоқда. Жумладан , «Марказий Осиёда нафас аъзолари касаллик ларингит профилактикаси ва уларнинг тарқалишини камайтириш бўйича минтақавий дастур» ишлаб чиқилди ва 1997-йилда минтақада пулмонологик хизматни такомиллаштириш бўйича Республикаларо кенгаш ўтказилди.

Хозирги кунда Ўзбекистонда bemорларга пулмонологик ёрдамни ташкил қилишнинг назарий асослари ишлаб чиқилмоқда. Маълумки, ихтисослашган тиббий ёрдамнинг босқичма-босқичлиги ва изчиллиги жуда муҳим жиҳатлардан саналади. Босқичма-босқич деганда тиббий муассасаларнинг амбулатория, госпитал ва реабилитацион структураларга бўлиниши тушунилади. Тиббий ёрдамнинг функционал вазифалари ва табиатидан келиб чиқиб, ҳар бир структура бўлинмада тегишли диагностик ва даволаш тизимлари барпо етилади. Изчиллик деганда турли ёшдаги (болалар, ўсмиirlар, катта ва кекса ёшдаги кишилар) bemорларга ёрдам кўрсатишида улар тўғрисида албатта ўзаро тиббий ахборотлар алмашиш, даволаш усулларини танлаш, bemорларни кузатиб бориш, консультатив диагностик ва касалхона муассасаларининг мутахассислари ишлаб чиқсан узоқ муддатли тавсияномаларни бажариш назарда тутилади.

Нафас аъзолари касалликларига дучор бўлган bemорларга кўрсатиладиган ихтисослашган тиббий ёрдам икки турга бўлинади, айни бунда ўткир касалликларни умумий амалиёт врачлари даволайдилар, узоқ муддат кузатишни талаб қиласидиган, сурункали хасталиклари бўлган bemорларни эса тегишли ихтисосликка эга бўлган пулмонолог ва аллергологлар даволайдилар. Афсуски, Ўзбекистонда пулмонологик bemорларга бу хилда тиббий ёрдам кўрсатиш масаласи ҳозирча тўлиқ ва мукаммал ҳал этилмаган. Пулмонологик ёрдамни янада яхшилаш учун келажакда сурункали носпесифик ўпка касалликлари бўлган bemорларни ҳисобга олишни яхшилаш ва уларга амбулатор босқичда ихтисослашган ёрдам кўрсатиш сифатини ошириш зарур. Бунинг учун сурункали носпесифик ўпка касалликлари бўлган ҳамма bemорларни поликлиникаларда ва пулмонологик марказларда тўла ҳисобга олиш, Республика марказида bemор хусусидаги маълумотлами йиғиш зарур; пулмонолог даволаш режасини тузиш ёки уни аниқлаш учун bemорларни мунтазам консультация қилиб туриш шарт.

Беморларни йилига камида 1 марта тўла-тўқис кўрикдан ўтказиб, қон, балғамларни ва ташки нафас фаолиятини (ТНФ) текшириш, бунинг учун поликлиникаларда текширувлар ўтказишга шароит, лозим бўлган имкониятлами яратиш, яъни аппаратура, мутахассис ходимлар билан

таъминлаш керак. Бронхиал астмаси бор беморларда даволашни коррексия қилиш учун касалликнинг зўрайиш ва ремиссия даврларида клиник мониторинг ва ТНФ ўтказиш, bemорларни ўз-ўзини назорат қилиш, ўз аҳволига баҳо бера олиш ва дардини тўғри тушинишга ўргатиш лозим.

Даволаш самарадорлигини ошириш, ремиссия муддатларини узайтириш, сурункали носспесифик ўпка касалликлари туфайли ногирон бўлиб қолишни ва ўлимни камайтириш, бунинг учун bemорларни босқислима-босқич комплекс даволаш, реабилитация қилиш, шу мақсадда медикаментоз ва номедикаментоз даволашга замонавий ёндошишларни йўлга қўйиш лозим.

Сурункали носспесифик ўпка касалликлари бор bemорларни изчил даволашда ҳар бир бермоминг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш керак. Бунда таъсирчан янги дори-дармонлардан ва уларни юборишнинг турли усулларидан фойдаланиш зарур. Кўрсатмалар бўйича натурпатик усуллар - енгиллаштирувчи парҳез терапия, галотерапия, магнит-лазер терапия, игна билан даволаш, Су-Жок акупунктура, тоғ иқлимида даволаш ва ҳоказоларни кўллаш мақсадга мувофиқдир. Айниқса, бронхиал астмали bemорларнинг ҳаёт фаолиятини яхшилаш учун тегишли билиниларга ўргатиш ва шифокор билан муносабатини мустаҳкамлаш учун Астма марказлар ва Астма-мактаблар тармоғми кенгайтириш керак.

Пулмонологик хизмат учун дори препаратларини етказиб берувчи етакчи фамиацевтик фирмалар билан алоқалар ўматиш ва улар билан ҳамкорликда ишлаш, янги дори препаратларни клиник синовлардан ўтказиш, уламинг самарадорлиги бўйича ҳар томонлама марказлашган тадқиқотлар олиб бориш лозим. Республика бўйича энг таъсирчан дори препаратларга бўлган эҳтиёжни ҳисоб-китоб қилиш, айниқса уларнинг ҳаётий муҳим турларини мақсадли харид қилишни пухта ўрганиш лозим. Фирмалар билан ҳамкорликда пулмонологлар, терапевтлар, педиатрлар, фтизиатрлар учун Республика пулмонологик маркази ва унинг вилоятлардаги бўлимлари базасида сурункали носспесифик ўпка касалликлари ташхиси, профилактикаси ва даволанишига доир ўқув семинарларини ўтказиб туриш мақсадга мувофиқдир.

Нафас аъзолари касалликлари профилактикаси ва даволаниши масалалари бўйича санитария маорифи ишларини Оммавий Ахборот Воситалари орқали тарғиб қилиш, маъruzалар ва сухбатлар тарзида олиб бориш керак. Бу тадбирлами етакчи пулмонолог олимлар корхона, маҳалла, мактаб ва олий ўқув юртларида ҳам олиб боришлари, слайдлар, видеофильмлами намойиш қилишини мақсадга мувофиқ. Нафас аъзоларининг кўп учрайдиган касалликлари бўйича аҳолига оммабоп ва қизиқарли ёзилган рисолалар нашрини жоига қўйиш, даврий нашрларда пулмонологик масалаларга бағишланган мақолалар чоп этиш, мактаблар, лицей ва коллежларда пулмонологияга доир ўқув дастурларини жорий этиш зарур. Хусусан, тамаки

чекишига қарши дастурлар яратиш, сурункали носпесифик ўпка касаллуклари билан оғриган беморлар учун ишонч телефонлари ташкил етиш ҳам самарали натижалар беради.

## ТАШҚИ НАФАС АЪЗОЛАРИНИ ФУНКЦИОНАЛ ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ

Сўнгги йилларда бутун жаҳонда, хусусан саноати ривожланган мамлакатларда, сурункали обструктив ўпка касаллуклари (СОЎК) кўпайиб бораётганлиги муносабати билан бу муаммо амалий ва ижтимоий жихатдан тобора катта аҳамиятга эга бўлиб бормоқда\*.

СОЎК деган ибора йиғма тушунча бўлиб, нафас системасининг бир гурух сурункали касаллукларини, жумладан, сурункали обструктив бронхит (СОБ), ўпка эмфиземаси ( ЎЭ), оғир ўтадиган бронхиал астма кабилами ўз ичига олади. Мазкур тушунча таркибига АҚСҲ ва айрим Европа \* СОЎКка доир ҳалқаро келишувлар (1995), «Федерал дастур» (Москва-1999) олимлари фикрича, муковиссидоз (МВ), облитерацияловчи бронхиолит (ОБ) ва бронхоэктаз касаллуклари (БЭК) ҳам киритилади (А.Г.Чучалин, 19991).

Аслида бу атама инглизча «Чронис обструктиве пулмонари дисеасе» сўзларининг СОПД қисқартирмасидан олинган бўлиб, ўзбекчада СОЎК деган атамани қабул қиласа бўлади. Шуни айтиб ўтиш керакки. СОЎК қанчалик оғир кечишидан қатъи назар, нафас йўлларининг асосан дистал қисмини зарарлантирадиган сурункали яллиғланиш жараёни билан намоён бўлади. СОЎК нинг асосий клиник белгилари ҳар хил даражада ифодаланган йўтал, ҳансираш ва балғам ажратиш кабиларда намоён бўлади.

Ташқи нафас функсияси обструкция туфайли ўпкада ҳаво алмашинувининг издан чиқиши ва ўпкада газлар алмашинуви функсиясининг аста-секин ёмонлашиб бориши билан изоҳланади, ўпкада ҳаво алмашинувининг издан чиқиши, нафас йўлларида қаршилик кучайиб бориши, нафас чиқариш тезлигининг тобора пасайиб бориши билан намоён бўладики, бу нафас йўллари обструкциясининг табиатан қайтмас бўлиб қолганини кўрсатади.

Юқорида келтирилган маълумотлар диагнозни ўз вақтида ва тўғри қўйиш учун, аниқ мақсадга қаратилган текширишларни кенг доирада ўтказишни қатъий равишда зарур қилиб қўяди. Шу билан бирга, бронх-ўпка касаллиги билан оғриган беморни текшириш иши, патологик ўзгаришлар, функсионал диагностикасини ўтказмасдан туриб касалликнинг авж олиб бориш жараёнида юзага келадиган мослаштирувчи компенсатор реаксияларни аниқлаб олмасдан туриб ўтказиладиган бўлса, олинган ҳамма маълумотлар ноаниқ бўлиб қолади. Модомики шундай экан, функсионал диагностика масалаларини ўрганиб билиб олиш ҳар бир врач учун зарур деб ўйлаймиз. Бу масалалами билиб олган врач диагнозни ўз вақтида аниқлаш, беморга тўғри даво буюриш ва қилинаётган

давонинг қандай натижа бераётганини мудом кузатиб бориш учун ташқи нафас функциясини текшириш методларидан ўзининг амалий ишида бемалол фойдаланадиган бўлади.

Шуни ҳам айтиб ўтиш керакки, сурункали обструктив ўпка касалликларига қарши ишлатиладиган дори-дармонлар кўп бўлишиг а қарамай, ҳозирги вақтда бу хасталикни батамом тузатиб, беморни дардан халос қилиб юбориш мумкин эмас. Лекин шу касаллик ларининг симптомларини назорат қилиб борса бўлади ва назорат қилиб бориш ҳам керак. Бунинг учун диагноз аниқ бўлиши ва нафас йулларининг обструкцияси қилинаётган даво таъсирида қандай ўзгариб бораётганини доим кузатиб бориш керак.

Фақатгина симптомларнинг ўзигагина асосланиб туриб, бронхлар обструкциясига баҳо бериш қийинлигини амалиёт врачлари яхши билишади. Амалиётдан маълураки, беморларнинг қиладиган шикоятлари, айниқса, касаллик оғир ўтайдиган ва кўпдан бери давом етиб келаётган маҳалларда, обструкция даражасига ҳамиша ҳам тўғри келавермайди. Ташқи нафас функциясини текшириб, ўлчаб қўришгина, бронхлар обструкцияси даражасини ва бунинг қай тариқа ўзгариб бораётганини холисона тўғри баҳолаш имконини беради. Шунинг учун ташқи нафас аъзоларининг фаолиятини яхши билиш ва уни касаллик клиникаси билан тўғри таққослай билиш амалиётчи врачлар учун катта аҳамиятга эгадир. Ташқи нафас кўрсаткичлари асосан ташқи ҳаво - алвеоляр ҳаво босқичларидаги нафасни таърифлаб бериб, улар қуидагилардан иборат:

1. Нафас сони — НС (ЧД - частота дыхания).
2. Нафас ҳажми — НХ (ДО — дыхательный объем).
3. Минутлик нафас ҳажми — МНХ (МОД - минутный объем дыхания). Резерв ҳажми (нафас олиш ва нафас чиқариш резерв ҳажми) — РХол, РХчиқ (РОвд — резервный объем вдоха, РОвъвд — резервный объем выдоха).
4. Упканинг ҳаётий сифими — ЎХС (ЖЕЛ — жизненная емкость легких).
5. Максимал ўпка вентиляцияси — МЎВ (МВЛ — максимальная вентиляция легких).
6. Нафас резерви — НР (РД — резерв дыхания).
7. Ўпканинг жадаллашган ҳаётий сифими — УЖХС (ФЖЕЛ — форсированная жизненная емкость легкого).
8. Тиффно индекси — ЖНХ/УХС (Индекс Тиффно ОФВ/ ЖЕЛ) — ЖНХ! - 1 секундда жадал чиқарилган нафас ҳажми (ОФВ, - объем форсированного выдоха в 1 сек., FEV<sub>j</sub> - Forced expiration volume per second).
9. Альвеоляр ҳаво — упка капиллярлари қони босқичида содир бўладиган газ алмашинуви кўрсаткичлари: минутлик кислород ютилиши — МКЮ (МПК — минутное поглощение кислорода), кислородан фойдаланиш коэффициенти — КФК (КИК — коэффициент использования кислорода).

Ўпка қажмлари ва сифимлари

1. Нафас ҳажми (НХ) — одам тинч холда нафас олаётган маҳалда олинадиган ва чиқариладиган ҳаво ҳажми (ДО - дыхательный объем).

2. РХол — олинадиган резерв нафас ҳажми — тинч ҳолда нафас олингандан кейин яна қўшимча равища олиш мумкин бўлган энг кўп ҳаво ҳажми (РОвд — резервный объем вдоха).

3. РХчиқ — чиқариладиган резерв нафас ҳажми — тинч ҳолда нафас чиқарилганидан кейин яна қўшимча равища чиқариш мумкин бўлган энг кўп ҳаво ҳажми (РОвьш — резервный объем выдоха).

4. УҚҲ — ўпканинг қолдиқ ҳажми — мумкин қадар чукур нафас чиқарилгандан кейин ўпкада қоладиган ҳажм (ООЛ — остаточнъгй объем легких).

5. УХС — ўпканинг ҳаётий сифими (ЖЕЛ — жизненная емкость легких) — НҲ, РХол ва РХчиқ нинг йифиндиси — мумкин қадар чукур нафас олингандан кейин чиқариш мумкин бўлган энг кўп ҳаво ҳажми.

6. ФКС - функционал қолдиқ сигим (одам тинч ҳолда нафас чиқарилганидан кейин ўпкада қоладиган ҳаво ҳажми) (РХчиқ билан ЎҚҲнинг йифиндиси).

7. УУС - ўпканинг умумий сифими - УХС билан УҚҲ- нинг йифиндиси, жуда чукур нафас олингандан маҳалда ўпка узига жо қила оладиган энг катта ҳажм.

8. НҲ, РХол, РХчиқ ва УХС кўрсаткичлари бевосита спирография йўли билан тегишли ҳаракатларни бажариб аниқланади.

9. ФКС ни аниқлаш ва УҚҲ билан УУСни ҳисоблаб топиш учун маҳсус усуллардан фойдаланиш зарур бўлади.

#### Ўпка вентиляцияси кўрсаткичлари

Ўпка вентиляцияси кўрсаткичлари вақт бирлигига ўпкага кирувчи ва ўпкадан чиқувчи газлар миқдори билан тавсифланади.

1. НС — нафас сони — тинч ҳолда нафас олинаётган маҳалда минутдаги нафас ҳаракатларининг сони.

2. МНҲ — минутлик нафас ҳажми — одам тинч ҳолатда нафас олаётган маҳалда бир минутда ўпкага кирадиган ва ундан чиқадиган умумий ҳаво ҳажми. Одам тинч турган пайтда МНҲ одатда минутига 6—8 л ни ташкил қиласди. МНҲ — ни- ҳоятда кўп ўзгарувчан миқдор булиб, уни баҳолаш анча қийин.

3.МАВ — минутлик алвеоляр вентиляция (МАВ- минутная альвеолярная вентиляция) — одам тинч ҳолатда нафас олиб турган маҳалда альвеолаларда 1 минут давомида алмашинадиган газлар миқдори. Нафасга олинадиган ҳавонинг ҳаммаси ҳам альвеолаларга етиб боравермайди, унинг тахминан учдан ўпка ҳажмларининг камайиши ҳисобига, бу кўрсаткич пасаяди. ЖНҲ<sub>7</sub> (FEV<sub>7</sub>) миқдори нормал ёки сезилмас даражада камайган булиши мумкин.

4.Одатда Тиффно индекси (кўрсаткичи) ҳисоб қилиб чиқиласди. Обструктив синдромда бу кўрсаткич камаяди, чунки УХС арзимас даражада камайган ҳолда нафас чиқариш тезлиги секинлашади. Рестриктив синдромда барча упка ҳажмларининг бир қисми газлар алмашинувида бевосита иштирок этмайди ва функционал ўлик бўшлиқ (ФЎБ) ҳажмини ташкил этади. МАВ миқдори метаболизм даражасига боғлиқ. Альвеолаларнинг гипо ва гипервентиляцияси деган тушунчалар бор. Равшанки,

$$\text{МАВ} = (\text{НҲ} - \text{ФЎБ}) \times \text{НС} = \text{МНҲ} - \text{ФЎБ} \times \text{НС}.$$

Бундан МНҲ бирдек бўлиб турганида МАВ ҳар хил бўлиши мумкинлиги кўриниб турибди. Одам чукур-чукур ва сийрак нафас олаётган маҳалда МНҲ бирдек бўлиб турганида ҳам, МАВ миқдори юза ва тез-тез нафас олиш маҳалидагидан кўра катта бўлади, чунки бунда ўлик бўшлиқ вентиляцияси кучаяди. Равшанки, умумий гипервентиляция маҳалида альвеолаларда

гиповентиляция булиши мумкин, нафас етишмовчиллиги пайтида кўпинча ана шундай ҳолат кузатилади.

3. ЎЖҲС — ўпканинг жадаллашган ҳаётй сигими (ФЖЕЛ—форсированная жизненная емкость легких) — спирографик текширувнинг асосий кўрсаткичларидан бири. Худди УҲС ни текширишда қилинганидек, мумкин қадар чукур нафас олиб, мумкин қадар чукур нафас чиқариш талаб этилади, лекин УҲСни текширишдагвдан фарқ қилиб, бу ўринда нафас мумкин қадар катта тезлик билан чиқарилади.

Упка обструктив касалликларида ўпканинг механик хусусиятлари бир хил тарзда бўлмайди. Упканинг турли қисмларидан газ ҳар хил тезлик билан чиқариладиган бўлиб қолади. Газ чиқаришнинг тезлиги ҳаво йўлларининг ўтказувчанлигига боғлиқ бўлгани учун мана шу синама биринчи навбатда обструктив ўзгаришлар бор-йўқлигини билиб олишга имкон беради. УЖҲС эгри чизигини олиш учун бир талай кўрсаткичлардан фойдаланиш таклиф этилган, аммо ЖҲХ<sub>1</sub> (FEV<sub>1</sub>) ва МҲТ<sub>25-75</sub> (FEF<sub>25-75</sub>) лар уларнинг асосийларидир.

ЖҲХ<sub>1</sub> (FEV<sub>1</sub>) — ЎЖҲС ни текшириш маҳалида бир секунд ичидаги жадал чиқарилган нафас ҳажмини ифодалайди. Бу ўпка вентиляцион функциясини акс эттирадиган асосий кўрсаткич- ларнинг бири. Обструктив ўзгаришлар бўлганида жадал нафас чиқариш сусайиб қолиши ҳисобига, рестрикция маҳалида эса, барча мутаносиб камайиши ҳисобига Тиффно индекси ўзгармайди ёки ҳатто катталашади.

ЖҲХ<sub>1</sub> (FEV<sub>1</sub>) асосан нафас чиқдршпнинг боши ва ўрта қисмida чиқаётган ҳаво тезлигини акс эттиради ва нафас чиқаришнинг охиридаги тезликка боғлиқ бўлмайди. Шу муносабат билан жадал нафас чиқаришнинг ўрта қисмидаги ўртача ҳажмий тезликни ифодаловчи МҲТ<sub>25-75</sub> (FEF<sub>25-75</sub>) кўрсаткичи таҳлил қилинади. Бу кўрсаткич майда бронхларнинг ўтказувчанлигини қўпроқ холислик билан акс эттириб беради.

Келтириб ўтилган шу кўрсапкичларга баҳо бериб, вентиляция издан чиқишининг уч хил турини ажратиш мумкин: вентиляциянинг обструктив, рестриктив ва аралаш турларининг бузилишини кузатиш мумкин.

Обструктив тур — бронхоспазм маҳалида, бронхлар секрет билан қисман тиқилиб қолганида, шиллиқ пардалар шишган пайтларда кузатилади. Вентиляция бузилишининг бу хили бронхиал астма, сурункали обструктив бронхит билан оғриган, бронхоспастик узгаришлар билан ўтувчи пневмонияга учраган беморларда кузатилади. Бундай ҳолатларнинг ҳаммаси учун бронхлар ўтказувчанлигининг бузилиши характерлидир, бунда ўпканинг нафас сатҳи сақланиб, айни вақтда ФҚС, ЖҲХ<sub>1</sub>, МҲТ<sub>25-75</sub>, (FEV<sub>1</sub>, FEF<sub>25-75</sub>) Тиффно индекси камаяди. Ўпка вентиляцияси курсаткичлари хусусига келганда, НҲ ортиши, НС ва КФК камайиши ҳисобига МНҲнинг қўпайиши характерли бўлиб, ўпка ҳажм кўрсаткичлари меъёр дойрасида қолаверади ёки арзимас даражада камайган бўлади.

Рестриктив тур (чекловчи хили) — аксари пневмосклероз, ўткир пневмония, упка эмфиземаси билан оғриган, яъни ўпка паренхимасида ўзгаришлар юзага келиши ва кўкрак қафасини чўзувчи кучлар ўзгариши билан ўтувчи касалликларга учраган беморларда кузатилади. Бу ҳолда УҲС, РҲол

кўрсаткичлари анча камаяди, бронхлар утказувчанлиги эса, деярли ўзгармай қолади, МНҲ, НС ортади, КФК ва РҲчиқ камаяди.

Аралаш тур — ташқи нафасга доир барча кўрсаткичларининг ўзгариши билан характерланади, бунда бронхиал аппаратда обструктив ва рестриктив жараёнлар юзага келади. Юқорида қайд этилган касалликларнинг ҳаммаси ўпка вентиляциясининг аралаш турдаги бузилиши билан ўтиши мумкин.

Ўпка вентиляцияси функциясини текшириш учун бир нечта шарт-шароитлар тавсия этилади.

- 1) асосий модда алмашинув шароитлари /текшириш эрталаб, нахорда ўтказилади, текширишдан олдин бемор камида 1 соат давомида ётган ҳолатда бўлиши, текшириш алоҳида хонада утказилиши, ёргулук хирароқ, ҳаво ҳарорати 18—20° атрофида бўлиши лозим; bemorni муолажа билан олдиндан танишириш, унга дори беришни текширишдан 12—24 соат олдин тўхтатиб қўйиш керак; bemor текширишдан олдин — 2—3 кун давомида оқсил микдори чекланган овқатлар билан овқатланиши лозим/;
- 2) нисбатан тинчлик хусусидаги шароитлар /эрталабки ва кундузги соатлар; нахорга ёки енгилгина нонуштадан кейин 2 соат ўтказиб туриб; 15 минут ўтириб дам олиш; бериладиган дорилар текширишнинг хилига қараб чекланади/.

Функционал текширишларнинг вазифаси бронхлар ўтказувчанлигидаги ўзгаришлар хилини аниқ билиб олиш (дифферен- циал диагностика ўтказиб), хасталикнинг клиник кўринишлари росмана авж олмасидан туриб, уни барвақт аниқлаб олиш, қилинаётган давонинг нечоғлик наф бераётганини баҳолаш ва патогенетик давони асослашдан иборатдир. Клиника амалиёти ва текшириш ишларида ўпка хажмлари ва жадаллик билан ўпкага кириб, ундан чиқиб турадиган ҳаво оқимларини ўлчаш усуллари қуидаги ҳолларда қўлланилади:

- ўпка хасталиги бор деб тахмин қилинган ёки шундай хасталик борлиги аниқланган кишиларда диагнозни аниқлаш учун;
- ўпка касалликлари билан оғриган bemorларни даволашда аллергенлар элиминацияси даражасини, дори-дармонлар билан қилинаётган давонинг самарадорлигини мониторлаш учун;
- респиратор ўзгаришларнинг оғирлик даражасига асосланиб туриб, оқибат қандай бўлишини олдиндан аниқлаш учун;
- нафас етишмовчилигини баҳолаш учун;
- аҳоли орасида респиратор тизим ҳолатини скрининг мониторинги учун.

Бу масалалар упка вентиляциясини текширишнинг спирография ва пневмотахография сингари кенг тарқалган методдари ёрдамида, шунингдек нафас ва ўпкада газлар алмашинуви механикасини текширишга имкон берадиган бирмунча мураккаб методлар ёрдамида ҳал қилинади.

Бронх-ўпка аъзолари касалликлари билан оғриган bemorларни текширишда қуидаги оддий амалиётда ишлатиладиган методлар қулланилади:

Генч-Штанге синамаси. Бу нафас олиш ва нафас чиқариш вақтида нафасни тўхтатиб туриш мумкин бўлган энг кўп вақтни ўлчашдир.

Нафас олинганда нафасни тўхтатиб туриш вақти меъёрда « 40 секундни ташкил этади, нафас чиқаришда » 30 секундни ташкил этади. Нафасни тўхтатиб туриш вақтининг, хоҳ нафас олиш пайтида бўлсин, хоҳ нафас чиқариш пайтида бўлсин қисқариши нафас йўлларида хасталик борлигидан дарак беради.

Спирометрия - ўпкадан чиқариладиган ҳаво ҳажмини ўлчаш методидир. Бу ташки нафас функсияси кўрсаткичларини таҳлил қилишнинг энг қадимги ва ҳаммага маълум бўлган усулидир, унинг натижаларига қараб СОЎК (бронхит, астма, ўпка эмфиземаси) бор-йўқлигини билиб олиш мумкин. Ушбу усул респиратор функсиясини текширишда қўйиладиган дастлабки қадамлардан биридир. Шундай текширишни ўтказиш учун сув ва қуруқ ҳаво спирометрларидан фойдаланилади. Текшириш маҳалида bemor чуқур нафас олади, мундштукни оғзига солиб, спирометрга бутун ҳавони пуфлаб чиқаради, бунда нафасдан чиқарилган ҳаво миқдори литрлар ҳисобида спирометр шкаласидан кўриниб туради. Текширишни уч карра тақрорлаш ўринлидир, бунда энг яхши кўрсаткич ҳисобга олинади. Спирометрияни ҳар қандай шароитда ўтказиш ва НХ, 0 ўЖХС ни аниқлаш мумкин. ЎХС одатда 2500-5000 мл ни ташкил этади ва кишининг ёши, танасининг оғирлиги ҳамда жинсига боғлиқ бўлади.

Спирометрия ёрдамида қуидаги кўрсаткичлар текширилади:

- 1) ўпка ҳажмлари ва сифимлари;
- 2) ўпка вентиляцияси кўрсаткичлари.

Спирографик кўрсаткичларни баҳолаш

Спирографик кўрсаткичларни баҳолаш уларни рисоладагидек миқдорлар билан солишириб кўришни кўзда тутади. Рисоладагидек кўрсаткич миқдори маълум бир вазн ва жинсдаги соғлом одамга тегишли бўлган миқдорни акс еттиради. Бу миқдорлар катта бир гурӯҳ соғлом одамлами текширишйули билан олинган бўлади. Ҳар биркасалда унинг қанча бўлиши кераклиги ўша касалнинг жинси, ёши ва бўй-бастини ҳисобга олган ҳолда маҳсус формулалар ёки жадваллардан фойдаланиб топилади. Барча спирографик кўрсаткичлар ҳақиқатда олинган миқдорлами рисоладагидек деб қабул қилинган миқдорларга солишириб кўриш натижаларига асосланиб талқин қилинади (ҳақиқатда олинган миқдоминг рисоладагидек миқдоига бўлган фоиз нисбати ҳисоблаб чиқилади). Жадаллашган нафас чиқаришни қайд қилиш энг осон ва қулай усул ҳисобланади. Бунда жадаллашган нафас чиқариш эгри чизигининг турли поғоналаридаги (25%, 50%, 75%) энг катта ҳажмий тезлик ҳисоблаб чиқилади (ФЕФ-25%, ФЕФ-50%, ФЕФ-75%). Ўртacha ҳажмий тезлик (ЎХТ) кўрсаткичларини ҳисоблашда дастлабки 200 ми ҳажм ҳисобга олинмайди, чунки бу одам лабларининг орқаси ва юз қисмига тўғри

келадиган ҳаво ҳажмидир. Сўнгра келтирилган усулга кўра, 0,5 секунддаги жадаллашган нафас чиқариш ҳажми, нафас чиқаришнинг 25% дан 75% гача бўлган ўртача ҳажмий тезлик ( ЎҲ Т  $\wedge$  75) ва нафас чиқаришнинг 75% до 85% гача бўлган учинчи чорагидаги ҳажмий тезлик ( ЎҲТ75 85) аниқланади.

Кўрсаткичларни талқин қилиш да нафас чиқаришнинг бошида ўпкадан чиқиб келадиган ҳаво оқимининг кўпи билан қанча бўлиши мускулларнинг қанча куч кўрсатишига боғлиқ эканлиги ҳисобга олинади. Нафас чиқариш давом эта борар экан, плеврал босим ортиб бориб, нафас йулларини торайтиради ва улардан ўтадиган ҳаво ҳаракатини чеклаб қўяди. Эгри чизиқнинг бошланғич қисми трахея ва йирик бронхларнинг ҳолатига боғлиқ бўлади (ФЕФ2Ж). ФЕФ  $\wedge$  ўртача бронхлар ва Ф Е Ф 75 майда бронхлар ўтказувчанлигини кўрсатади. Обструксиянинг энг илк паллаларини аниқлаб, кўрсатиб берадиган энг сезгир спирографик кўрсаткич ЖН X ] (ФЕВ,)дир. Бу шунга боғлиқки, жадаллашган нафас чиқариш оқимининг андек сусайиб қолиши ҳам (ФЕВ,) эгри чизигида акс етади, холбуки бошқа спирографик кўрсаткичлар бу ўзгаришларни ифода қилолмайди.

Пневмотахометрия. Ўпка вентиляциясига ҳар томонлама баҳо беришда ҳаво йўлларининг ўтказувчанлигини пневмотахометрия методи билан текшириб кўриш катта аҳамиятга ега. Бу метод жадаллашган нафас олиш ва чиқариш вақтида бронхиал дарахт қўндаланг қисми орқали бир секунд ичидаган ҳаво сарфини литрлар ҳисобида аниқлашга имкон беради. Бу текшириш ПТ-1, ПТ-2 русумли пневмотахометр асбоблари ёрдамида ўтказилади.

Ишни бошлашдан аввал асбобни текшириб кўриш ва кўрсаткичини нолга қўиши керак. Текшириладиган одам чуқур нафас олиб (ёки чиқариб), нафас найчасини оғзига яқинлаштирадида, имкони борича тез нафас олиб, ҳаво оқимини тез нафас найчасига йўналтиради. Асбоб кўрсаткичининг оғишига қараб, бронхлар системасидан ўтаётган ҳаво тезҳги билиб ойнади. Меъёрда асбоб кўрсакичлари 4,0 - 8,0 1/с атрофида бўлади (эркакларда - 6-8, аёлларда еса - 4-61/с). Нафас чиқаишининг ҳакиқий қувватини 1,2 сонига кўпайтирилган ЎҲС микдоридан чиқариладиган рисоладаги микдорга нисбатан фоизлар кўрмишида ифодалаш керак. Бу фоиз камида 85 бўлиши лозим. Бундан ташқари, нафас чиқариш қучининг нафас олишга бўлган нисбатини ҳисоблаб чиқиш зарур. Соғлом одамларда нафас чиқариш қуввати нафас олиш қуватидан ортиқ бўлади. Мана шу нисбатнинг 0,99 дан паст бўлиб чиқиши бронхлар ўтказувчанлигининг суст ифодаланган илк $\wedge$  ўзгаришларини аниқлаб олишга

имкон беради. Пневмотахометрия кўрсаткичларининг 85% дан паст бўлиши бронхлар ўтказувчанигининг ёмонлашиб қолганидан дарак беради.

Бронх -ўпка системасида обструктив жарайонлар бўлганида (бронхоспазм, майда бронхлар коллапси пайтида, шиш келиб, яллиганиш бошланган маҳалда, бронхларда патологик ажралмалар тўпланиб қолган, трахея коллапси бошланган ва бошқа вақтларда) кўрсаткичлар айниқса, кескин ўзгаради.

Пневмотахография (ПТГ) - одам тинч нафас олиб турган ва маълум ҳаракатларни бажараётган маҳалда ҳаво ҳаракатининг ҳажмий тезлигини график ё 1 билан қайд қилиш методидир. У ҳозир ўпка вентиляцион функциясини текшириш учун энг кўп қўлланиладиган методлардан бири. Ушбу методнинг кўп ишлатилишига сабаб шуки, бунда текшириладиган кўрсаткичлами осонгина ва тўғри қайд қилиш, такрорлаб кўриш мумкин.

Муҳими шу метод ёрдамида аввало бронхлар обструксияси синдромини баҳолаш учун кўпгина ахборот берадиган натижаларни олса бўлади. Метод шу жиҳатдан ҳам қулайки, текшириладиган одам найча орқали очиқ контур доирасида нафас олади ва нафас олиш учун амалда ҳеч бир қийинчилик сезмайди. Пневмотахографиянинг ўлчовчи қисми модулятордан иборат бўлиб, у найчанинг боши ва охиридаги босим фарқини, турбинчанинг айланиш тезлигини, найчанинг учларидағи ҳаво ҳароратининг фарқларини ва бошқаларни қайд қилиб бориши мумкин (Флейш найчаси).

Одам тинчгина нафас олиб турганида қайд қилинган пневмотахограмма спирограмманинг биринчи хулосасидир. Пневмотахограммада нафас сиклининг вақт мобайнида ўзгариб турадиган кўрсаткичларини, нафас чиқариш ва нафас олишнинг энг катта, яъни охирги тезликларини, шу нафас фазаларининг ўртача тезликларини спирограммадагидан кўра аниқроқ, яққолроқ қилиб баҳолаш мумкин. Шундай қилиб, тинч ҳолатдаги нафас паттернинг (модели) кўрсаткичларини осон аниқлаб олса бўлади. Жадаллашган нафас чиқариш пневмотахограммаси қўкрак ички босими кўтарилиган ҳолларда анча кўргазмали бўлиб, қўпроқ ахборот беради ва шунга кўра обструктив ўзгаришлар яхшироқ аниқланади. Шундай қилиб, ЎЖҲС синамаси ўтказилади ва натижалар «оқим - ҳажм» («поток-обём») координаталарида намойиш этилади. Автомат пневмоанализаторлардан фойдаланиш кўп сондаги «оқим - ҳажм» қовузлоги кўрсаткичларини аниқлаб олишга имкон беради. Бироқ, ЎЖҲС нафас чиқаришнинг 25, 50, 75 фоиз доирасида бўлади.

Оқимлар кўрсаткичлари ва нафас чиқаришнинг охирги тезлигидан

кўпроқ фойдаланилади. Мана шу кўрсаткичлар йирик, ўртача ва майдада бронхлар доирасидаги ўтказувчанликни баҳолаш учун имкон беради. Сурункали обструктив ўпка касалликлари диагностикасида сўнгги йилларда пикфлоуметрия ҳаммадан кўра муҳим деб ҳисобланади. Ўлчам ва нисбатан арzon турадиган пикфлоуметрлар нафас органлари диагностикасини ҳар бир умумий амалиёт шифокорининг кундалик ишигагина эмас, балки бронхиал астма билан оғриган ҳар қайси беморнинг ҳаётига ҳам жорий этишга имкон берди.

Пикфлоуметрия - пикфлоуметр деган маҳсус асбоблар ёрдамида нафас чиқаришнинг авжий тезлигини (ПЕФ) ўлчашдан иборат бўлиб, ўпка функциясини, жумладан ҳаво йўлларининг нечоғлик торайганини объектив равишда, холисона баҳолашга имкон беради (л-расм).

Нафас чиқаришнинг авжий тезлиги (ПЕФ) чуқур нафас олингандан кейин жадаллик билан чиқарилган нафаснинг энг катта, юқори тезлигидир. Шу тезликни ўлчаш йўли билан бронхламинг ўтказувчанлиги хусусида фикр юритиш мумкин.

Жаҳонда кўпгина фирмалар ҳар хил турдаги пикфлоуметрларни ишлаб чиқаради: Слемент Сларк (Англия), Ферзарис (Англия), Виталограф (Англия), Ерич Жаегер (Германия) фирмалари шулар жумласидандир. Ерич Жаегер фирмасининг пикфлоуметрлари айниқса, кўп ишлатилади.

Сўнгги йилларда электрон пикфлоуметрлар пайдо бўлади. Уларнинг каттагина ҳажмдаги хотираси бор, шунга кўра улар бир неча ой ичидаги ПЕФ ўзгаришларни эслаб қолиши мумкин. Лекин электрон пикфлоуметрлар анча қиммат турадиган ва маълумотларни таҳлил қилиш учун маълум программали компьютерлар бўлишини талаб қилгани учун, ҳозирча улардан кенг фойдаланишнинг имконияти кам (2-расм).

Пикфлоуметрия техникасини бекаму-кўст ва тўғри бажариш жуда муҳим шарт эканлигини айтиб ўтиш керак. ПЕФ ни 5 ёшдан катта беморлар олчашлари мумкин. ПЕФ нинг қийматлари беморнинг ҳаракатларига боғлиқ, шунинг учун пикфлоуметрия техникасини беморга яхшилаб тушунтириб бериш зарур.

1. Тўғри натижа олиш учун пикфлоуметмитик турган ёки ўтирган ҳолда ишлатиш керак. Бунда асбобнинг кўрсаткичи дастлабки ҳолатга келтириб қўйилади. Текшириладиган одам пикфлоуметмик қўлига олиб танасига горизонтал ҳолда услилаши ва имкони борича чуқур нафас олиши керак.
2. Мундштугини тезгина ва куч билан лаблари орасида маҳкам қисиб, имкони борича шиддат билан нафас чиқарилади.

3. Синама уч карра такрорланади ва энг катта натижа ҳисобга олинади.

Үлчашда олинган қийматларини оддий рақамлар кўринишида ёзиб олиш мумкин, лекин ҳаво оқими тезликларини «ўз-ўзини текшириш кундалиги» га график кўринишда ёзиб борилса анча қулай ва яққолроқ бўлади. ПЕФ ўзгаришлари графиги бир нечта кўрсаткичлар бўйича баҳоланади: графикнинг шаклига кўз билан чамалаб баҳо берилади, ПЕФ нинг катта қийматлари ва кеча-кундуз давомидаги ўзгаришлар ҳисоблаб кўрилади. ПЕФ нинг кунлик ўзгариши (ерталабки қиймати билан кечки қийматининг фарқи) диагностик жиҳатдан муҳим белги ҳисобланади. Нормал график деярли тўғри, кўрсаткичлари камида 20 фоиз ўзгарадиган бўлиши керак.

Муайян бир кишида обструксияга алоқадор вентиляция ўзгаришлари бор-йўқлигини топиш учун ПЕФ миқдори билиб олинадида, шунга қараб обструктив ўзгаришларнинг даражаси аниқланади. ПЕФ нинг рисоладаги миқдорлари - катта гуруҳдаги соглом одамлами текширишда олинган маълумотларга асосланиб, ҳисоблаб чиқилган ўртача қийматлардир. ПЕФ миқдори минутига литрлар ҳисобида ўпкадан чиқариладиган ҳаво ҳажми билан ифодаланади. ПЕФ миқдори одамнинг ёшига қараб ўзгариб боришини таъкидлаб ўтиш керак.

Астейникларда ПЕФ пикникларга нисбатан каттароқ, эркакларда аёлларга қараганда кўпроқ бўлади. Шундай қилиб, ПЕФ нинг керакли, яъни рисоладагидек ҳисоб қилинадиган миқдори одамнинг ёши, жинси ва бўйига боғлиқдир. Шу муносабат билан одамнинг жинси, ёши ва бўйига қараб унинг учун керакли бўлган ПЕФ миқдорларини аниқлаш учун маҳсус номограммалар ишлаб чиқилган.

ПЕФ даражаси одамнинг ёши, жинси ва бўйига қараб ўзаро 20 фоиз атрофида фарқ қилиши мумкин. ПЕФ нинг керакли миқдордан камида 80 фоиздан камлиги (пастлиги) бронхлар обструксияси борлигидан дарак беради. Узоқ муддатли кузатувлар натижаларига асосланиб туриб, ПЕФ кўрсаткичи уч даражага ажратилган:

- ПЕФнинг нормал даражаси;
- давони кучайтиришни талаб қиладиган даражаси;
- беморни касалхонага ётқизишни талаб қиладиган даражаси.

Халқаро тавсияномаларга мувофик, унинг биринчи даражаси керакли қийматидан ҳисобланганда, 100 дан 80 фоизгачани, иккинчи даражаси - 79 дан 50 фоизгачани ва учинчи даражаси 50 фоиздан кам миқдоми ташкил этади.

Бронхиал астма билан оғриган беморларга уй шароитида назорат олиб

бориши осонлаштириш учун сўнгги йилларда светофор тамойили таклиф этилган, бунга кўра ПЕФнинг ҳозирги кўрсатиб ўтилган даражалари светофоминг маълум рангига тўғри келади.

Яшил зона. Астма назорат остида. ПЕФ миқдорлари керакли ҳажмдан 80 фоиздан ортиқ. Беморнинг фаоллиги ва уйқуси бузилган эмас, касаллик симптомлари жуда кам ёки бутунлай йўқ.

Сариқ зона - огоҳлантириш. ПЕФ керакли миқдоминг 50-80 фоизига тенг бўлиб, ўзгарувчанлиги 20-30 фоизга этадиган бўлса ва беморда, жумладан, кечалари ҳам нафас қисиб турсаю, ўпкасида ҳуштакка ўхшаш хириллашлар эшитиладиган, унинг ўзи бир қадар бўшашиб қолган ва бошқа симптомлар ҳам бошланган бўлса, бу - касалликнинг қўзиганидан ёки «яшил зонада» қилинаётган давонинг етарли эмаслигидан дарак беради. Беморнинг тез-тез «сариқ зона» га тушиб туриши унга тиббий ёрдам кўрсатиш (бронхолитиклар, гормон препаратлари ва бошқалар) лозимлигига ишора қиласди.

Қизил зона. Бу - тревога сигнални. Бунда ПЕФ керакли миқдоминг 50 фоизидан кўра кам бўлиб, беморни кечалари ҳам сезиларли ҳансираш безовта қиласди, у юришга, ҳатто гапиришга ҳам қийналади. Қизил зона зудлик билан, яххиси интенсив терапия бўлимида, ёрдам бериш зарурлигига ишора қиласди.

Шундай қилиб, пикфлоуметрия худди қон босимини ўлчаш сингари жуда муҳим синама бўлиб, шифокорлар ундан пулмонолог, терапевт, педиатр кабинети, шошилинч ёрдам бўлими, касалхоналарда ва амбулатория шароитларида фойдаланишлари мумкин.

Пикфлоуметрия обструксияга алоқадор вентиляцион камчиликларни аниқлаш, бу ўзгаришларнинг нечоғлик ифодалангани ва касалликнинг қанчалик оғир ўтаётганини билиб олиш, бронхлар обструксияси қайтармаслигини аниқлаш, бронхлар реактивлиги кучайганидан дарак берадиган белгилами топиш, астма ва бошқа сурункали обструктив ўпка касаликлари дифференциал диагностикасини ўтказишга ёрдам беради, бундан ташқари у бронхоспазмни қўзғатадиган механизмларни белгилаб олиш, қандай астманинг қўзиб қолиши шароитларини олдиндан билиш, астма қўзиб қолганида еса даво натижасини аниқлаш учун мониторинг ўтказиш, шунингдек давони режалаштиришларни осонлаштиради.

Модомики шундай экан, шошилинч ёрдам бўлимларида ишлайдиган умумий амалиёт врачларига бронхлар обструксияси ва беморлар аҳволини холисона баҳолаш учун пикфлоуметриядан фойдаланиш тавсия этилади.

## **2-мавзу. Ўткир респиратор касалликлар.**

Ўткир респиратор касалликлар асосий белгилари, этиологияси патогенез, клиника, даволаш, профилактика. Ўткир респиратор касаллик ташхис клиник эпидемиологик вазиятини синчиклаб ўрганиб, уни таҳлил этишга асосланган бўлиши керак.

Нафас а ъзолари касалликларининг о ртиб боришида ўткир респиратор касалликлар жуда муҳим рол ўйнайди. Шунинг учун улар билан амалиётда ишлайдиган шифокорлами яқиндан танишириб ўтишни лозим топдик. Ўткир респиратор касалликлар ( ЎРК) одамда учрайдиган инфекцион касалликлар жумласига киради ва улар орасида етакчи ўринни эгаллайди. Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти эксперталари ЎРК сонининг тобора кўпайиб бораётганига врачлар дикқатини жалб этмоқдалар ва бу ҳои глобал урбанизация, аҳоли миграциялари, мамлакатлараро алоқаламинг кенгайиб бораётганлиги билан боғлаб тушунтирилмоқда.

ЎРКларнинг учдан бир қисмини грипп ташкил этади. Ҳар йили авж олиб турадиган грипп эпидемиялари ва пандемиясига одатда, Атипидаги грипп вируслари сабаб бўлади. У билан бөглиқ грипп эпидемиялари ҳар 2-3 йилда тақрорланиб туради ва табиатан бир портлаш тўқлқин кўринишида ўтади (бунда 1,5-2 ой ичидаги аҳолининг 20-50 фоизи касаллик билан қамраб олинади). Б типидаги грипп вируслари билан бөглиқ эпидемиялар ҳар 3-4 йилда қайталаниб, аста-секин тарқалади; улар одатда 2-3 ой давом этади ва жойларда кўпи билан 20-25 фоиз аҳолини касалликка дучор этади. С типидаги грипп вируси эпидемияга сабаб бўлмайди, у спорадик хасталиклар тарзида ўтади, холос. Катта ёшдаги одамлар орасида учрайдиган ЎРК чакиравчилари таркибида - респиратор вируслар 20 фоизгача, респираторсинситиал вируслар - 10 фоизгача, парагрипп вируслар - 8-10 фоизгача, аденоvируслар 5 фоизгача, микоплазма инфекцияси 4-5 фоизгача учрайди. Вируслар таркибидаги нуклеин кислотасининг типи (ДНК ёки РНК), ташки пардаси (суйперкапсула) бор-йўқлиги, геном ва репликация хусусиятларига қараб оилалар, уруғлар, турларга ажратиладики, улар қўзғатадиган касалликлар клиник кўримшларидаги фарқлар ҳам айнан шуларга бөғлиқ бўлади. Вируслар замонавий таснифи юқоридагиларга асосланган. Ҳар қандай респиратор вирусли инфекция (РВИ) одамга ҳаво-томчи йули билан бемор кишидан юқади. Вирус нафас йулларининг шиллиқ пардасига тушиб, ўзига хос бўлган тропизм асосида респиратор йўлларининг эпителииал хужайраларига ўтиб тез қўпаяди ва уларни емиради, некрозга учратади, сўнг қонга кўчиб (вирусемия), юрак-томирлар, асаб ва бошқа

тизимларга токсик таъсир кўрсатади. Некрозга учраган нафас йўллари шиллиқ пардалари юзаси иккиламчи бактериал флоранинг киши жисмига ўтиш дарвозалари бўлиб хизмат қиласи.

РВИ патоген таъсирининг энг эътиборли томонларига - мукоцилиар клиренснинг ёмонлашуви, алвеоляр макрофаглар фагоцитар фаоллигининг пасайиши ва ҳужайраларда кечадиган бактерицид жараёнларининг бузилиши . киради.

Ўткир вирусли респиратор касалликламинг клиник кўринишлари вирусламинг хусусиятларига ҳам, организмга ўтган инфекциянинг кучига, организм ҳимоя тизимларининг ҳолатига ҳам богиқ бўлади.

Грипп - вируслар таъсирида бошланадиган ва умумий заҳарланиш белгилари ҳамда юқори нафас йўлларининг заарланиши билан ўтадиган респиратор касалликдир. Гриппнинг клиник симптоматикаси икки синдромдан - инфекцион интоксикация ва кататрал ҳолат беигиларидан ташкил топади.

Фаол инфекцион жараён бошланганидан дарак берадиган беморнинг сезгиларидан турли даражадаги эт увишиш, оёқ-қўлларнинг симиллаб оғриши, бошнинг пешона-тепа соҳасида, кўз соққалари ва гавданинг ҳар хил гуруҳ мушакларидаги қаттиқ оғриқнинг пайдо бўлишидир. Одам эти увишганидан кейин одатда, тана ҳарорати кўтарилиб, 40 даражагача чиқиши ва икки-уч кун сақланиб туриши мумкин. Ҳароратнинг пасайиши одам «ғарақ-ғарақ» терлаганидан кейин бирдан бошланадиган кризис ёки лизис шаклида ўтиши мумкин. Икки тўлқинли иситма, грипп асоратсиз ўтаётган ҳолларида камдан-кам учрайди. Ҳароратнинг иккинчи тўлқини одатда бактериал флора, вирус реинфекцияси ёки микст-инфексия сабабли пайдо бўлади.

Грипп типик кечеётган ҳолларда касалликнинг дастлабки икки кунида одамнинг юзи қизариб, керикиб туради, кўзлари ялтиллаб, кўз оқ пардаси томирлари қонга тўлишиб қолади, касалликнинг 3-4-кунидан бошлаб учук (герпес) тошиши мумкин. Интоксикация белгилари сезиларли тус олганда гипоксемия, микроциркуляциянинг издан чиқиши боис, одамнинг ранги оқариб, цианоз пайдо бўлади.

Грипп вақтида юз берадиган катарал ўзгаришлар юқори нафас йўлларидан трахеяга ўтадиган ҳавонинг «чўғдек бўлиб» сезилиши билан намоён бўлади ва оғриқ сезилиши, бурун-ҳалқумнинг қуриб туриши, ачишиши, буруннинг битиб қолиши билан бирга кечиб, касалликнинг 2-3-кунода беморларда ринит, назофарингит, ларингит, трахеит ва бронхит аломатлари пайдо бўлади. Касалликнинг бошланишида беморларнинг томоғи қизариб туради, шиллиқ пардаси сианотик (кўқимтири) тусга кирган

ва бироз шишиган бўлади. Равоқлар соҳасида бўладиган гиперемия тарқоқ тусга киради, гранулематоз фарингит ўзгаришлари кўринади. Гриппда томирлар девори ўтказувчанлигининг ошиши ва асосан капиллярламинг мўрт бўлиб қолиши кузатилади. Бу ўзгаришлар бурун қонашига, шиллиқ пардаларда ва бадан терисида кўзга ташланадиган кичик-кичик геморрагик тошма қонталашларни юзага чиқаради. Оғир ҳолларда, айниқса ўпкада геморрагик шиш бошланиши мумкин. Беморни текшириб кўришда, унинг бурундан нафас олиши қийинлашганлиги диққатни жалб этади. Бунда нафаснинг дағаллашиб қолгани ва хириллашлар, одатда, эшитилмайди.

Гриппнинг ilk муддатларида ўпканинг рентгенологик кўннишида томирлар расмининг кучайгани кўзга ташланади, бу - майда артерия тармоқларининг, субсегментар ва сегментар артерияларнинг қанчалик тўлиб қолгани ҳисобига рўй беради. Касаллик бир мунча оғир кечган ҳолларда ўпка рентгенограммасига кўра, пастки медиал бўлимларда кўринишнинг қуйуқлашиб, ўпк а илдизларининг кенгайиши ва тузилишларининг аниқ кўринмай қолиши ҳарактерлидир. Бронхлар деворининг зичлашиши ҳам кузатилади. Ҳозиргина айтиб ўтилган ўзгаришлар навқирон ёшдаги қўпчилик bemорларда касалликнинг 7-10-кунига келиб барҳам топади. Ёши қайтиб қолган кишиларда еса улар бир мунча узоқроқ сақланиб қолади.

Асоратлари. Гриппнинг енг оғир асоратлари ўпкада тўқима емирилиши (деструксия) жараёнининг бошланиши, ўпка ва миянинг заҳарли токсик таъсиrlардан шишиб қолиши, юрак -томирлар фаолиятида ўткир етишмовчилигининг рўй бериши, энсефалитлар, менингоэнсефалитлар ва невритлар пайдо бўлишидир. Ана шундай оғир асоратлар грипп эпидемиялари ўчоқида у билан хасталанган кишилар ўлимига асосий сабаб бўлиши аниқ

Гриппнинг бошқа асоратлари - фарингит, ларингит, трахеобронхит, бронхиолит, бодомча безларнинг заарланиши (лакунар ва фолликуляр ангина), бурун қўшимча бўшлиқлари яллиғланиши (гайморит, фронтит, этмоидит), эшитув аппарати органлари хасталаниши касалликлари (отит, йевстахиит) асосий касалликка микроб флораси қўшилиши билан боғлиқ бўлади.

Ташхиси. Грипп епидемиялари оралиғидаги даврда учраб турадиган бошқа ўткир респиратор касалликларни (уларнинг гриппга о ъта ўхшашлиги туфайли тезда ташхис қилиш ва о ъзаро қиёслаш) бирмунча қийин.

Эпидемия даврида касалликнинг аниқ клиник белгилар билан ўтадиган оғир

шаклларининг кўпайиб қолишидан грипп ташхиси осонроқ бўлиб қолади. Касалликнинг етакчи клиник белгилари унинг бирдан бошланиб, дастлабки кунларданоқ интоксиация белгиларининг ривожланиши, беморда иситма чиқиб, ҳароратнинг кўтарилиши, бош оғриши, хусусан пешона, қош усти равоқлари соҳаларида, кўз соққалари ҳаракатлантирилганда кучли оғриқ сезилиши, мушакларда ҳам оғриқ болиб, одамнинг бўшашиб қолиши, 2-3-кунларга бориб, катарал ўзгаришлар - тумов, қуруқ йўтал, томоқда ва ҳалқумнинг орқа деворида тарқоқ гиперемияларнинг пайдо боишидир. Касалликнинг илк босқичларида гриппни тезда аниқлаш учун товланадиган (флюорессен) антителоларни текшириш усули қоиланилади. Серологик текширишлар ретроспектив диагноз қўйишга ёрдам беради.

Аденовирус касалликларга адено-вируслар сабаб бўлиб, улар антибиотиклар таъсирига чидамли, паст ҳароратда узоқ сақланади. Ультрабинафша нурлар, формалин ва фенолнинг 5 % ли эритмаси таъсирида нобуд бўлади. Организмга кирган адено-вируслар 3-14 кун давомида (ўртacha 5-7 кун) касаллик белгиларини пайдо қилмайди. Одатда, у аста-секин бошланади, беморнинг аҳволи ёмонлашади, интоксиация белгилари пайдо бўлади, иситма кўтарилади, дармонсизлик, бўшашиш, бош оғриғи, кўнгил айниши, баъзан қусиш аломатлари рўй беради

Касаллик гриппга ўхшаб бирдан бошланиши ҳам мумкин. Қатор ҳолларда иситма кўтарилиши билан бирга, одатда, узоқ муддатли тумов пайдо бўлади, қовоклар қизаради, кўздан ёш оқади, ютинганда томоқда оғриқ сезилади. Бошқа ҳолларда азоб берадиган қуруқ йўтал, товушнинг бўғилиб қолиши, ҳаво етишмаслиги кузатилади (қ. Бўғма). Баъзан меъда-ичак фаолияти бузилади (тез-тез сувдек ич кетади)

Парагрипп касалликларни парагрипп вируслари кўзғатади, улар 1-3 кундан кейин хона ҳароратида ўз фаоллигини йўқотади, лекин 4° ҳароратда яхши сақланади. Касалликнинг инкубацион даври 1-6 кун. Касаллик дармонсизлик, бироз тумов ва йўтал билан бошланади: тана ҳ-рти сал кўтарилади, товуш бўғилиб қолади, томоқ ачишиб, бемор кув-қув йўталади. 1-3 яшар болаларда шиллик парда шишиши сабабли ҳикилдоқ тораяди (стеноз), бунда нафас олиш тўсатдан қийинлашади

Риновирус касалликларни риновируслар (бурун вируслари) кўзғатади. Касалликлар камдан-кам ҳолларда йил бўйи учраб туради, эпидемиялар бўлмайди. Инкубацион даври 2-3 кун. Дармонсизлик, тана ҳароратининг бироз кўтарилиши, бош оғриши, бурундан йиринг аралаш шилимшиқ (сарик-яшил рангли) келиши, тумов, йўтал кузатилади. Чақалоқ ва гўдаклар бу касалликка берилувчан бўлади, касаллик уларда оғир ўтади ва турли асоратлар қолиши

мумки

Респиратор – синцитиал вирусли касалликни синцитиал вирус келтириб чиқаради, у хона ҳароратида тез ҳалок бўлади. Тана ҳарорати 38-39° гала кўтарилади, йўтал, тумов пайдо бўлади. Бронхит бўлиши мумкин. 1 ёшгача бўлган болаларда, кўпинча, оғир зотилжам кузатилади, бунда болалар касалхонада даволанади

Коронаровирусли респиратор касалликлар йил давомида кузатилади, аммо улар қиши-баҳор фаслларида бирмунча кўпаяди. Бу касаллик ҳар хил оғирликда ўтиши мумкин. У енгил кечувчи риновирус инфексиясига ўхшаб кетади: бурундан бир талай сувсимон суюқлик келиб туриши билан намоён бўлиб, баъзида хасталик профуз ринит қиёфасига киради. Беморларда умумий инфекция белгилари суст ифодаланган бўлиб, тана ҳарорати кўтариilmайди.

Ўртача оғир тур ринитда интоксикация ва нафас йўллари қуи қисмларининг заарланишига хос белгилар кўзга ташланади: йўтал, кўкракнинг оғриб туриши, бурун ва қулоқларнинг битиб қолгандек бўлиб туюлиши, нафаснинг дағаллашиши ва хуштакка ўхшаб ешишиладиган хириллашларнинг бўлиши (ўткир бронхитга хос) шулар жумласидандир. Касалликнинг оғир шакли сезиларли даражадаги интоксикация белгилари, тўлқинсимон иситма, ўткир бронхит кўриниши билан намоён бўлади: кўпинча асорат бериб, ўткир вирусли бактериал пневмонияга айланиб кетади, бу рентгенологик текширишда майда ўчоқли икки томонлама пневмония кўринишида аниқланади. Коронаровирусли инфекция асоратлари бир ярини ойгача давом етиб бориши мумкин. Хулоса қилиб айтганда, ўткир респиратор касалликлар, юқори ва пастки нафас йўллари хасталарининг кўпайишида катта аҳамиятга ега.

Демак, ЎРКни ўз вақтида динамика қилиш, тўғри замонавий услублар билан даволаш юқори ва пастки нафас аъзоларининг ўткир ва сурункали касалликларини олдини олишда жуда катта аҳамиятга ега.

.

### **3-мавзу.Ўткир бронхит.Облитерацияловчи бронхиолит**

Ўткир бронхит.Облитерацияловчи бронхиолит асосий белгилари, этиологияси патогенез, клиника, ўпка-бронх тизимини текширишнинг функционал усуллари ва юклама синамалар, даволаш, профилактика.Ўткир респиратор касаллик ташхис клиник эпидемиологик вазиятини синчиклаб ўрганиб, уни таҳлил этишга асосланган бўлиши керак.. Ташки нафас функциясини обструктив ва рестриктив бузилишларини дифференциал диагностикаси.

Бронхлар шиллик қаватининг ўткир яллиғланиш касаллиги бўлиб, йўтал ва балғам ажралиши билан, майда бронхлар заарланганда эса ҳансираш билан характерланадим

<i>Мойиллик қилувчи омиллар:</i>	<i>Касаллик чақирувчи омиллар</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ноқулай об-ҳаво шароитлари</li> <li>➤ чекиш</li> <li>➤ ўчоқли инфекция</li> <li>➤ спиртли ичимликларни сунистеъмол қилиш</li> <li>➤ бурун орқали нафас олишнинг бузилиши</li> <li>➤ ўпкадаги димланиш</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ инфекция (вируслар, бактериялар, микоплазм ва бошқа-ларнинг қўшилиши)</li> <li>➤ кимёвий воситалар таъсири</li> <li>➤ физик омиллар таъсири (чанг, қуруқ, иссиқ, совуқ ҳаво)</li> <li>➤ аллергик таъсиirlар (органик чанг, ўсим-лик чанги ва бошк.)</li> </ul>

### ПАТОГЕНЕЗ

бурун-халқум заарланиши вируснинг эпителий хужайраларига кириши хужайра ҳалок бўлиши 2-3 кундан сўнг бактериал (асосан коккли флора – пневмококклар, стафилококклар, инфлюэнция таёқчалари) инфекция тўқималар ичига чуқур кириб боради томирлардаги (микроциркуляция бузилиши, микротромбозлар) ва асаб хужайраларидағи (трофиканинг бузилиши) ўзгаришлар яллигланиш

### ПАТОМОРФОЛОГИЯ

хилпилловчи эпителийнинг ҳалок бўлиши қадаҳсимон хужайраларнинг кенгайиши ва улар сонининг ошиши чуқур ўзгаришларда шиллиқости эпителийсининг дегенерацияси шиллиқости қаватининг нейтрофиллар ва лимфоцитлар билан инфильтратланиши

Регенерация –2 хафтадан (енгил кечганда) 1 ойгача клиника

Вирусли инфекцияда – умумий интоксикацияланиш синдроми (холсизлик, тана ҳароратининг кўтарилиши)

ўткир респиратор касаллик белгилари – тумов, томоқда оғриқ, тўш орқаси ва ва қураклар орасида қичишиш ҳиссиёти

қуруқ, кейин балғам аралаш йўтал

аускультацияда: йирик бронхлар заарланганда – ўзгаришсиз

дағаллашган нафас, тарқалган қуруқ ва нам хириллашлар

асоратлари майда ўчоқли пневмония, астматик бронхит, бронхиолит.

### ДИАГНОСТИКА

Қон умумий таҳлили - лейкоцитоз, ЭЧТ ошган

СРО +

Суртманинг Циль-Нельсен бўйича бўялиши (балғамли йўталда >2 ҳафта)

Ташқи нафас олиш фаолиятини текшириш

Ўпкалар рентгенграфияси (скопияси)

Бронхоскопия (кўрсатма асосида)

**ЎТКИР БРОНХИТ ТАСНИФИ ( Кокосов А.Н., 1993)**

Этиологияси бўйича:

инфекцион келиб чиқишига эга – а) вирусли; б) бактериал; в) вирус-бактериал

физик ва кимёвий заарли омиллар билан боғлиқ

аралаш

ноаниқ этиологияли

II. Патогенези бўйича:

бирламчи (мустақил)

иккиламчи

III. Заарланиш даражаси бўйича:

трахеобронхит (проксимал бронхит)

бронхит (ўрта бронхит)

бронхиолит (дистал бронхит)

IV. Яллигланиш характери бўйича (балғам бўйича): қуруқ, катарал; йирингли

V. Функционал ҳусусиятлари бўйича:

1) нообструктив; 2) обструктив; 3) астматик

VI Кечиши буйича: 1) ўткир кечувчи (2 хафтадан узоқ бўлмаган); 2) чўзилувчан

(1ой ва ундан узоқ) 3) рецидивланувчи (1 йилда 3 ва ундан кўп марта

қайталанувчи

**ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТАШХИС**

бронхопневмония

сурункали бронхит

бронхиал астма

туберкулез

ўпка ўсмаси

**ДАВОЛАШ**

вирусга қарши препаратлар

антибактериал даво

балғам кўчирувчи дорилар

йўталга қарши дорилар  
яллиғланишга қарши ва иситма туширувчи  
бронхларни кенгайтирувчи дори препаратлари  
преднизолон  
десенсибилизацияловчи

**ПРОГНОЗ** Рационал даволаш олиб борилса, одатда, хавфсиз. Тўлиқ даволаниш 2-4 ҳафтада амалга ошади. Ташхис кеч қўйилганда ва кечикиб даволангандан СНЕ ривожланиши мумкин.

#### **4-мавзу. Пневмония (зотилжам).**

Пневмония ўпкада кузатиладиган фокал ўзгаришлари, касалликнинг этиологик таъриф таснифи, патогенез, клиник белгилари, диагностикаси ва ўпка тўқимасини микроструктураси ҳолатига баҳо бериш – ушбу касаллик ташхиси ва даво-усул-амалларини режалаштириш.

Пневмония ўпкада кузатиладиган фокал ўзгаришлар ҳамда рентгенологик текширишларда топиладиган, аммо илгари кўрилмаган ва бошқа сабаблар туфайли юзага келиши мумкин боимаган, дод\* пайдо бўлиши билан ўтувчи ўткир респиратор касалликдир (А.Г.Чучалин, 1990). Морфологик нуқтаи назардан бу касаллик респиратор тўқимада авжланиб борадиган жарайёнлар мажмуаси бўлиб, рентгенологик текширишда тасдиқланадиган ва инфекция билан боғлиқ бўлган экссудатив яллигианиш, гоҳо оралиқ тўқиманинг ва албатта алвеолаларнинг шу жараёнда иштирок этиши билан ифодаланади.

Шуни кўрсатиб ўтиш жоизки, пневмония тўғрисидаги тушунча сўнгги бир неча йиллар давомида жиддий ўзгаришларга учради, каттакатта баҳсларга сабаб бўлаётган таснифлар пайдо бўлади, касалликни янги даволаш усуллари таклиф этилди. Шу муносабат билан кўпгина мамлакатларда ушбу муаммоларга доир миллий келишувлар имзоланди. Ҳозирги вақтда пневмонияни о ўз вақтида аниқлаш ва тўғри даволай билиш ҳамма ихтисосликдаги врачлар учун ғоят муҳим, чунки, масалан, госпитал пневмония кўпинча асосий касаллик билан кўшилиб кетади ва уни анча оғирлаштиради. Пневмонияни ташхислаш ва даволашга замонавий ёндошувлар амалиётчи врачлардан бутун дикқат-эътиборларини шу масалага қаратишларини талаб этади.

#### **Эпидемиологияси**

Сўнгги 10 йил мобайнида пневмония билан касалланиш ва ундан ўлим ҳоллари ҳамма ерда бир қадар кўпайиб қолди (П. В. Власов, 1998). Пневмония

билин касалланиш ҳоллари ҳар 1000 аҳоли сонига 3,6 дан 16 тагача тўғри келади.

А.Г. Чучалин маълумотларига қараганда, Россия аҳолисининг бир фоизи пневмония билан оғриб ўтган (1999). Чунончи, АҚСХда ҳар йили 3-4 мин. киши ўчоқли ёки круппоз пневмония билан оғриб ўтади ва буламинг 50-70 фоизи амбулаторияларда даволанади. Ёши 60 дан ошган кишилар гуруҳида пневмония билан оғриш ҳоллари 1000 нафар аҳоли ҳисобидан олинганда, йилига 20 дан 44 тагача етади, ўлим эса 10-33 фоизни ташкил этади.

АҚСХ Миллий институтининг маълумотларига қараганда, ўткир пневмония билан оғриб ўтган 2 мин. дан зиёд киши ҳар йили врачлар назорати остида туради. Англияда бу рақам 80 минг кишини ташкил этади. Россияда 11,5 мин. дан ортиқ киши ушбу касаллик туфайли тиббий ёрдамга муҳтож. Айни вақтда ўткир пневмония билан оғриш ҳоллари 1000 нафар аҳоли ҳисобидан олинган да 10-14 тагача етади. А.Г.Чучалин маълумотларига кўра, барча инфекцион касалликлар орасида ўткир пневмония 25 фоизни ташкил этади.

Ўлим сабаблари орасида пневмония ҳозирги кунда юрак-томир касалликлари, онкологик хасталиклар ва ўпканинг сурункали обструктив касалликларидан кейин бутун жаҳон миқёсида 4-5-ўринни эгаллайди. Инфекцион касалликлар орасида эса ўлим билан туғалланиши жиҳатидан биринчи ўринда туради.

Бу касаллиқдаги ўлим ҳоллари беморнинг ёши, касаллик қўзғатувчи микробнинг тури ва бемор кишининг қаерда даволанганилигига боғлиқ. Масалан, АҚСХда беморлар ўртасида юз берадиган ўлим ҳоллари бир фоиздан беш фоизгача бўлган миқдорни ташкил этади. Нозокомиал пневмония (госпитал пневмония) дан юз берадиган ўлим ҳоллари 30-60 дан 80 фоизгача боради.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш вазирлигининг статистик маълумотларига қараганда 1996-1998-йилларда республикада пневмония билан касалланган беморлар сони ҳар 100 минг аҳолига ҳисобланганда 757,1 дан 893,9 гача ортган ва ўлим кўрсаткичи 30,7 ни (ҳар 100000 нафар аҳолига) ташкил этган.

### **Этиология, патогенез ва патоморфологиялари**

. Бу қисман бактериологик лаборатория асбобанжомларинингетарлича мукаммалашмаганлиги туфайли микроблар флорасини аниқ ажратиб олиш қийинлиги билан боғлиқдир.

Сўнгги ўн йил давомида жаҳон бўйлаб жадал суръатда мултицентрик

бактериологик текширишлар олиб борилди. Пневмонияга кўпинча пневмококклар, инфлюенса таёқчаси, стафилококклар, бета-гемолитик стрептококк, клебсийеллалар сабаб боиши аниқланган. Шу билан бирга пневмонияга олиб келувчи омиллар орасида ҳозирги вақтда, маълум пневмотроп қўзғатувчилардан ташқари, микоплазма, хламидий, легионелла каби янги касаллик қўзғатувчилари пайдо бўлади. Антибактериал препаратларни билар-билмас ва асоссиз равищда ишлатавериш пенициллинга чидамли бактериал штаммлар, респиратор вирус ва вирус-бактерия ассоциациялари пайдо бўлишига олиб келмоқда. Респиратор-синситиал ва герпес гурухига мансуб ва бошқа вируслар, одам организмидаги узоқ вақт сақланиб қолиши сабабли таъсир қўрсатиши мумкин. Бироқ микробиология ва вирусология фанларида эришилган муваффақиятларга қарамай, 30 фоиз ҳолларда касаллик қўзғатувчисини тўла-тўқис белгилаб олишнинг иложи бўлмай турибди.

Бирламчи пневмонияларга кўпинча граммусбат микроорганизмлар, чунончи, уларнинг 30-90 фоизига пневмококклар, 15-30 фоизига стрептококклар, 10-15 фоизига гемофил таёқчалар сабаб бўлади, грамманфий флора камроқ учрайди.

Амалиётда пневмониянинг анъанавий равищда лобар (крупоз пневмония) - лобулар ва ўчоқли (бронхопневмония) турлари фарқланади. Бу патогенетик нуқтаи назардан ўринлидир. Крупоз пневмонияда йирик калибрли бронхлараинг рефлектор спазми бўлак ёки бир неча ўпка сегменти ателектазига, кейинчалик эса маҳаллий лимфа ва қон айланишининг бузилишига, инфекциянинг бутун бўлак бўйлаб «мойли дод\*» тарзидаги тарқалишига олиб келади. Касаллик пайдо бўлишининг бошқа ёшда, маҳаллий ҳимоя омилларининг кучсизланиши оқибатида ўпка тўқимасининг чегараланган жойида бронхоген йул билан инфекция тарқалиши кузатилади, бу эса асосан ўчоқли пневмонияга хосдир.

Агар жараён перибронхиал йўл билан тарқалиб, алвеолаларга етиб борса, бу ҳолда интерстициал пневмония ҳақида фикр юритилади, аммо кўпгина муаллифлар интерстициал пневмонияни нозологик бирлик эканлигини рад этадилар ва буни рентгенологик ва аниқ морфологик белгилар йўқлиги билан асослашга уринадилар. Ҳолбуки, интерстициал пневмониядаги ўзгаришлар яллигианиш оқибатида эмас, балки вируснинг ўпка тўқимасига таъсири натижасида келиб чиқсан томир реакциясидир. Бошқа бир нуқтаи назарга биноан, интерстициал пневмония, крупоз ва ўчоқли пневмонияларни қайтиш фазаларидан бири сифатида қаралади.

Пневмониянинг асосий морфологик белгиси алвеолаларнинг яллигианиш жараёнига қўшилиб кетишидир. Пневмониядаги яллигианишнинг умумий морфологик манзараси томирларнинг қонга тўлиб кетиши (гиперемия), ўпка стромасида сероз шишнинг бошланиши, фибринга бой экссудат

еҳилиши, лейкоцитлар инфильтрацияси, эритроцитлар диапедези, эпителиал хужайралар ва лейкоцитларнинг нобуд бўлиши, касаллик қўзғатувчиларнинг кўпайиб бориши билан ифодаланади. Кейинчалик протеолиз бошланиши натижасида эпителий ўрнида фиброз шаклланади. Ҳар хил зичликдаги инфильтрация ўчоқлари юзага келади, уларнинг ранги касалликнинг қайси босқичида эканлигига қараб кулранг, қизгиш, жигарранг холда бўлади.

## Классификацияси

Пневмониялар таснифи яқин вақтларгача клиник-морфологик тамойилга асосланар эди. Собиқ Иттифоқ даврида, жумладан Ўзбекистонда ҳам О.В. Коровина томонидан шаклан ўзгартирилган Н.С.Молчанов классификациясидан (1962) фойдаланилган. Унга кўра, пневмониялар крупоз ва ўчоқли пневмонияларга ажратилган. Бироқ пневмониялар тўғрисидаги янги, замонавий тушунчалар назарда тутиладиган боиса, уларни бундай шаклларга ажратиш кўп жиҳатдан ўзини оқламайди. Крупоз пневмония халқ орасида қадимдан зотилжам деб аталиб келган пневмококклар келтириб чиқарадиган пневмониянинг факат бир, ўзига хос тури эканлиги ва табиатдан бошқа қўзғатувчиларга алоқадор пневмониялар орасида учрамаслиги аниқланган.

Касалликнинг этиологик таъриф-таснифи пневмониянинг бирламчи сабаблари билан боғлиқлигига қараб, ҳар хил бўлади ва бу ҳос амалий жиҳатдан анча муҳим. Шу муносабат билан пневмонияламинг келиб чиқиши сабабига кўра, қуидаги турлари кўпроқ учраб туради:

- касалхонадан ташқарида бошланган (бирламчи) пневмония;
- касалхонада бошланган (нозокомиал) пневмония;
- иммун танқислий шароитда бошланган пневмония;
- атипик пневмония;
- аспирацион пневмония.

Ушбу таснифдаги бирламчи пневмония маълум шароитларда касалхонадан ташқарида бошланадиган барча пневмонияларни ўз ичига олади.

## Клиникаси

Касалликнинг клиник белгилари турлича. Улар орасида «олтин стандарт» деб аталган симптомлар гурухига алоҳида аҳамият берилади. Иситма, йўтал, балғамнинг табиати ва кўкрак қафасида пайдо бўладиган оғриқлар шулар жумласига киради. Беморни текширувдан ўтказаётганда қон ва балғамни анализ қилиш, кўкрак қафаси аъзоларини рентгенда текшириб кўриш ўта зарур. Пневмония билан оғриган bemor аҳволини таҳлил этиш, нафақат нафас

аъзоларини, балки бошқа ички аъзо ва системалар (жигар, буйраклар, юрак-томир, марказий асаб тизими) ҳолатига ҳам баҳо бериб чиқиши талаб қилади. Пневмонияда алвеолалар аста-секин некробиозга учраган хужайра қолдиқлари ва экссудат билан тўлиб боради, бунда нафас сусайиб тургани ҳолда пуфакли хириллашлар («Крепитация ») эшитилиши мумкин. Ўпкада жигарланиш авж олиб борган сайин перкутор товуш пасайиб, агар нафас йўллари етарлича равон бўлса, нафас табиатан бронхиал тус олади.

Яллиғланиш камайиб борган сайин бронхиал нафас йўқолиб боради, пневмония ўчоғи устида яна пуфакчали хириллашлар («Крепитация») пайдо бўлади, шунингдек секрет етарлича гидратацияга учраб, бемор йўталиб, балғам ажратиб турадиган бўлса, бир талай йирик пуфакли нам ва қуруқ хириллашлар эшитилади (шовқинли нафас). Ўпканинг ўрта бўлаги заарланган бўлса, хириллаш фақат чекланган жойда, ўнг қўлтиқости соҳасида эшитилади ва яна касаллик ўпканинг пастки бўлакларида жойлашганда, хириллашлар эшитиладиган жой (ўпка пастки қисмининг ҳаракатчанлиги кўпайган сайин) пастга томон сурилиб бориши мумкинлигини ҳам ҳисобга олиш керак.

Пневмониянинг ҳозиргина тасвирлаб ўтилган тавсифи унинг бирламчи тури учун ҳаммадан кўра кўпроқ хосдир. Пневмониянинг бу тури тиббий адабиётда крупоз пневмония (халқ орасида еса зотилжам) деб аталади.

Сўнги йилларда клиник жиҳатдан жуда оғир кечадиган ва асосан касалхонада бошланадиган иккиламчи госпитал ёки нозокомиал пневмониялар кўпайиб бормоқда. Госпитал пневмониялар бошланиб қолиш хавфини туғдирадиган омиллар қўйидагилардир:

- бўйин, кўкрак ва қорин бўшлиғи аъзоларида қилинган жарроҳлик амалиётлари, нейрохирургик, онкологик операциялар;
- реанимация бўлимида даволаниш, сунъий йўл билан ўпкага ҳаво юбориб туриш, эндотрахеал ва трахеостомик найлар қўйиш, назогастрал зонд солиш, ҳар хил катетерларни қўллаш, коматоз ҳолатда бўлиш;
- иммуносупрессорлар, антацидлар, миорелаксантлар билан даволаниш, узоқ муддат кучли седатив препаратлар таъсирида бўлиш, bemорни узоқ вақт энтерал йўл билан овқатлантириш;
- кексалик ва гўдаклик даври;
- иммун статуснинг пасайиши.

Умуман бундай пневмонияларни келтириб чиқарадиган омиллами икки гурухга ажратиш мумкин улар эндоген ва экзоген омиллар деб аталади. Беморларнинг ёши, жинси, сурункали касалликлари, иммун тизими ҳолатининг ўзгариб қолгани, озиб кетганлиги ёки семизлиги, чекиши, ичкиликбозлиги, кома (оғир бехушлик) ҳолатида ётгани, операция бўлгани, тез-тез қалқиб туриши эндоген омиллар жумласига киради. Экзоген омиллар эса атроф-муҳит ҳолати,

шифохона шароитлари, беморга кўрсатилаётган парвариш, унинг қанча вақтдан бери ва қандай доридармонлар билан даволанганигини ўз ичига олади.

Нозокомиал пневмониянинг энг муҳим этиологик омилларидан бири патоген флораси бўлган бурун -ҳалқум ва меъда суюқлигининг микроаспирация йўли билан ўпкага ўтиб туришидир. Бунда ўпкага тушадиган микроорганизмларнинг сони, вирулентлиги, ўпканинг ҳимоя функциясининг ҳолати патогенетик жиҳатдан аҳамиятга эга бўлади. Томир катетерларидағи бактериялар колониялари, турли инфекция ўчоқлари ва ичак микрофлораси яна бир манба бўлиши мумкин, бунда ўпкага инфекция гематоген йўл билан ўтиши мумкин.

Иккиласми (нозокомиал) пневмонияга стафилококк ва аксари ҳолларда грамманфий флора псевдомонауада, клебсийелла, энтеробактериалар, ичак таёқчаси ва кўк йиринглатувчи таёқча сабаб бўлади. Касалликни келтириб чиқарадиган асосий қўзғатувчилар қаторига замбуруғлар, пневмоциста, цитомегаловируслар ҳам киради.

Нозокомиал пневмонияларнинг авж олиб бориш механизмлари бошқача. Бу ўринда йўтал рефлексининг сусайиб қолиши, операция пайтида бевосита трахея-бронхиал дарахтнинг шикастланиб қолиши, ўпкага сунъий йўл билан ҳаво юбориб туриш ва умумий ҳамда маҳаллий ҳимоя механизмларининг бирданига заифлашиб қолиши биринчи ўринда туради. Шунинг учун нозокомиал пневмонияга алоҳида эътибор бориш керак. Бу касалхоналарга ётқизилган ҳар минг нафар бемор ҳисобидан олганда, 5-10 кишида пайдо бўладиган жиддий асоратдир. Реанимация ва жадал (интенсив) терапия бўлимларида эса бу асоратнинг сони 7-44 фоизга этади. Америка тадқиқотчиларининг маълумотларига кўра, нозокомиал пневмонияда ўлим ҳоллари 19-70 фоизни ташкил этади ва умуман касалхонада юз берадиган ўлим орасида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Касалхонада бошланадиган ушбу хасталик ҳолларининг бир қисми интубация қилинмай, ўзича табиий нафас оладиган беморларда учрайди, лекин сунъий йўл билан нафас оладиган беморларда у анча кўп учрайди. Юқорида айтилганлардан маълум бўладики, касалхоналарда содир бўладиган госпитал пневмония муаммосига тадқиқотчиламинг алоҳида эътибор қаратадиганларни бежиз эмас.

Нозокомиал пневмониялар, беморнинг касалхонага ётган вақтидан ҳисобланганда, икки ва ундан кўпроқ кундан кейин бошланади (агар унда касалхонага ётиш вақтида ўпка зарарланганини кўрсатадиган клиник-рентгенологик аломатлар бўлмаса). Касаллик бошланганида беморнинг ахволи ёмонлашади, ҳарорати кўтарилиб, ети увишади, биқинида оғриқ пайдо бўлиб, йўталиб туради, шилимшиқ, ёки шилимшиқ йирингли балғам ажратади. Трахеасига интубацион най қўйилган беморларда балғам кўпайиб, бошқача тус олади ва у қўпинча ҳидли

бўлади. Нозокомиал пневмония аксари ўпканинг пастки бўлимларида бошланади, табиатан ўчоқли бўлади ва аксарият йирингли бронхит билан бирга давом этиши мумкин. Страфилококк флораси бўганида, пневмония узоқ чўзилиб, абцесс, пневмоторакс, плевра эмпийемалари пайдо бўлади. Пневмонияни грамманфий флора (Фридлендер таёқчаси, клебсийелла, кўк йиринглатувчи таёқча) келтириб чиқарадиган бўлса, касаллик хавфли тус олиб, ўпка тўқимасида некроз бошланади ва пневмоторакс каби оғир асорат қўшилиши мумкин.

Ҳозирги кунда иммун танқислиги натижасида ривожланай ётган пневмониялар кўпайиб бормоқда. Шунинг учун иммун ҳолати ўзгариб қолган ва айниқса у пасайиб кетган беморлар алоҳида гуруҳни ташкил этади. Улар асосан ҳар хил ўсма касалликлари, гемобластоз, мийелотоксик агранулоцитоз билан оғриган беморлар, оғир камқонлик, наркомания ва ВИСХ-инфексияга дучор бўлган кишиларда кўпроқ учрайди ҳамда ўлимга олиб келиши мумкин.

Охирги йилларда клиникамиз кўрсаткичларига биноан диагностикаси қийин бўлган пневмониянинг атипик турлари кўпайиб бормоқда. Бу тур пневмониялараинг клиник кўриниши турлича бўлиши билан ажралиб туради. Бунда субклиникдан тортиб, то интоксикация белгилари, йўтал, кўкрак қафасининг оғриб туриши ва бошқалар билан характерланадиган манифест ҳолгача бўлиши мумкин. Иммунитети сусайиб қолган беморларда бундай инфекциянинг хавф-хатари жиддий бўлади ва касаллик оғир ўтади. Вирусли пневмониялар аксари эпидемиялар даврида учрайди ва уларга одатда грипп, парагрипп, адено вирус, сентициал тўқима вируслари сабаб бўлади. Бундай пневмониялар учун касалликнинг сезиларли гипоксемия билан оғир ўтиши, физикал ва рентгенологик алломатларнинг жуда кам бўлишига қарамай, яллигианиш жараёнининг тарқалиб кетиши хосдир. Конда лейкоцитлар сонининг камайиши ҳам кузатилади.

Ўткир пневмонияларнинг клиникаси ҳар қачонгидек бўлишдан ташқари, атипик тарзда кечиши ҳам мумкин. Бу ҳои айниқса, дармонсизланиб, мадори қуриб қолган одамлар, кекса ва қари кишиларда, қон айланиши етишмовчилигига, жигар ёки буйрак касалликларига эга беморларда пневмониянинг ареактив ҳолда кечиши билан характерланади. Атипик тарзда ўтадиган пневмониянинг бир тури марказий ёки илдиз олди пневмониясидир. Бундай пневмонияни перкутор ёки аускултатив йўл билан аниқлаб олиш қийин. Касалликнинг бу турида пневмоник ўчок чуқур жойлашиб, ўпканинг зичлашган қисми билан кўкрак девори ўртасида ўзгармаган, ҳаволи ўпка тўқимаси бўлади. Марказий пневмонияни эрта аниқлаб олишда рентгенологик текширув катта ёрдам беради. Кўкрак қафасининг ён томонидан олинган рентген суратларидан айниқса кўп маълумот олса бўлади.

## Диагностикаси

Диагноз қўйиш замонавий таснифга биноан амалга оширилади. Бунда анамнезни синчилаб ўрганишзарур. Беморни сўраб-сурештириш вақтида қасалликнинг дастлабки аломатлари қачон ва қай қўринишларда пайдо бўлганини билиб олиш керак. Беморга қандай биринчи ёрдам кўрсатилганини, илгари унинг антибиотиклар олган-олмагани ва антибактериал препаратлардан қайси бирининг унга қўпроқ наф берганини аниқлаб олиш зарур.

Пневмонияларнинг келиб чиқиши сабабларини аниқлаб олишда микробиологик усуллари етакчи ролни ўйнайди. Шунинг учун bemorларни комплекс микробиологик текширувдан ўтказиш катта аҳамиятга эгадир.

Ўткир пневмонияда ўпка тўқимаси микроструктураси ҳолатига баҳо бериш -ушбу қасаллик ташхиси ва даво-усул-амалларнинг режалаштирилишида ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Классик формада бошланган қрупоз пневмониянинг рентгенологик кўриниши анча ўзига хос бўлиб, паталогоанатомик ўзгаришларнинг эволюциясига тўлиқ мос келади.

Қасалликнинг гиперемик босқичида ўпка тўқимасининг тиниқлиги бироз ва биртекис пасайгани ҳолда рентгенограмма расмининг кучайиши кузатилади. Қизил ва қулранг жигарсимонлашиш (жигарланиш) босқичида (қасалликнинг 2-3-кунида) ўпка бўлагининг ҳажми камайгани ҳолда унинг тиниқлиги бир текис пасайиб кетади. Бу ўзгаришлар ўпканинг чети яъни, (периферияси) томон ортиб боради. Қасалликнинг 7-9-кунига келиб, яллигланиш камайиб боради. Бунда яллигланган ўпка бўлагининг қорайиб туриши жадаллик билан камайиб боради. Яллиглик инфильтрацияси ўпканинг илдизидан перифериясига томон сўрила бошлайди. Лекин ҳозирги даврда яллиглаган иш жараёни одатда бир ёки икки сегмент билан чегараланиб, яллигианишнинг ҳамма босқичларини бирин-кетин босиб ўтмайди. Қрупоз пневмонияли bemor плевра бўшлиғида экссудатнинг бор-йўқлиги ултрасонографик усулда аниқлангани маъқул, бу усул энг ками 10 ми атрофидаги суюқликни ҳам аниқлаш имконига эга. Ўчоқли пневмонияларнинг рентгенологик кўриниши қўп сонли ўчоқ соялари бўлиши билан характерланади, буларнинг морфологик субстрати ўпка бўлакчаларида йиғилиб қоладиган экссудатdir.

Бронхопневмонияда юзага келадиган яллигладиган ўчоқчаларининг жойи, катта-кичиклиги ва сони жуда ҳам ўзгариб туради. Уларнинг ўлчамлари одатда 1-1,5 см келади, лекин миллиар пневмонияда ўчоқларнинг катталиги 2 дан то 5 мм гача боради. Қатор ҳолларда яллигианиш ўчоқлари бир-бири билан қўшилиб, битта ёки бир нечта сегментларни эгаллаб оладиган йирик инфильтратлар ҳосил қиласди. Ўтувчи обструктив пневмонитга сабаб бўлиши мумкинлигини назарда

тутиш керак. Бронх раки диагнозида бронхоскопия ва биопсия усулларининг аҳамияти жуда катта. Балғам ва бронхлар шиллиқ пардасидан олинган чайниндини цитологик текширувдан ўтказиш ҳам катта ёрдам беради, чунки бунда рак касаллигига хос атипик ҳужайралар топилади.

Аммо бундай текширишни кўп марта такрорлаб кўриш керак. Ўпканинг алвеоляр раки (периферик рак) диагностикаси жуда оғир бўлиб, бунда асосан томография ва айниқса, компьютерли томография усули ҳамда пункцион биопсиядан фойдаланиш жоиз.

Шуни алоҳида қайд этиш лозимки, ёши ўтган беморларда пневмониянинг замонавий даво усуллари қўлланилишига қарамай аҳвол 2-3 ҳафтада яхшиланмаса, бундай ҳоларда ўпка раки бўлиши мумкинлигини ҳисобга олиш керак.

Лимфогранулематоз. Бу касаллик кўпинча ўткир пневмония ниқоби остида бошланади. Бронхлар лимфа тугунларининг катталашиб қолганлиги, кейинчалик ателектаз ва пневмония белгиларининг бошланиши лимфогранулематознинг жуда эрта клиник кўринишидан далолат бериши мумкин. Лимфогранулематозда бактериал яллиғланишга қарши ўтказилган даво наф бермайди ва бу белги уни пневмониядан фарқлашга ёрдам беради. Анамнез маълумотлари, касалликнинг кечиш аломатлари, бактериологик ва рентгенологик текширишларнинг натижалари дифференциал ташхис мезони бўлиб хизмат қиласи. Ўпкани томографик текшириш ва пункцион биопсия қилиш ёи билан касаллик ташхисининг кўп жиҳатларини аниқлаб олиш мумкин.

Ўпканинг эозинофил касалликлари. Бу хасталиклар баъзан аллергик ёки эозинофил пневмония деб ҳам юритилади. Улар айтарли сабабсиз бошланиши ва гўё бирламчи касалликдек бўлиб кўриниши, шунингдек хар хил ташқи сабабларга алоқадор ёки систем касалликларининг таркибий қисмидан иборат бўлиши ҳам мумкин. Кўпчилик ҳолларда қонда ва балғамда эозинофиллар кўпайиб кетади. Бундан ташқари, балғамда баъзан Шарко-Лейден кристаллари ва Куршман спираллари пайдо бўлиши мумкин.

Ўпка эозинофилиясининг 5 та шакли тафовут қилинади. Улар - оддий ўпка эозинофилияси, гижжалар миграциясига алоқадор эозинофилия, узоқ давомэтадиган ўпка эозинофилияси, астма клиник белгилари билан ўтадиган ўпка эозинофилияси, тугунчали периarterитлардир.

Леффлер эозинофилли ўпка инфильтрати. Бу касалликнинг ўзига хос белгиларидан бири ўпкадаги эозинофилли инфильтратнинг бир неча кундан кейин батамом йўқолиб кетишидир. Агар бу ҳолат 10 кундан ортиқроқ сақланиб қоладиган бўлса, Леффлер инфильтрати диагнози шубҳаҳ бўлиб қолади. Қонда лейкоцитлар миқдори нормал ёки бироз кўпайган бўлгани ҳолда эозинофиллар миқдори 8-70 фоизга бориб етиши мумкин. Касаллик айрим ҳолларда унга хос бўлган клиник кўринишиз ўтади ёки линда ноаниқ клиник белгилар бўлиши

кузатилади (озроқ йўтал, нафас олинганида кўкракнинг оғриб туриши, дармон куриши). Рентгенологик текширишда ўпкада анча гомоген инфильтратив соялар топилади, уларнинг четлари аниқ билиниб турмайди ва ўпка илдизига кетган йўллари одатда бўлмайди. Улар ўпканинг ҳар қандай бўлимидан жой олган, якка ёки кўп сонли, кичик ёки ўпкани яхлит эгаллаган бўлиши мумкин. Бу соялар бир неча кундан кейин мазкур жойдан ном-нишонсиз йўқолиб, ўпканинг бошқа жойларида қайтадан пайдо бўлиши билан ажралиб туради.

### **Ассоратлари**

Инфекцион-токсик шок  
ўткир нафас етишмовчилиги,  
респиратор дистерсс синдроми  
сепсис, томирлар ичидаги қон ивиб қолиши,  
гломерулонефрит, гепатит ва бошқалар аниқланади

### **Даволаш усуллари**

Пневмониялами таснифлаш ва клиник мезонлари, гарчи табиатдан шартли бўлсада, лекин улардаги изчиллик антибиотикларни эмпирик равишида танлаб олиш учун қулайдир (А.Л. Черняйев, Йе.В.Никонова, 1995). Дориларни тўғри танлаш ва қўлашда бир қанча ҳолатларини назарда тутиш лозим, яъни беморнинг илгари қандай ўпка-бронх касалликлари билан оғриб ўтгани. илгари беморга антибактериал даво қилинганми-йўқми, балғам анализи кўрсаткичларини ўрганишда сифатли бактериологик лабораториянинг бўлиши зарурлиги ва ҳоказолар. Демак, пневмонияда қилинадиган даволашнинг негизини тўғри ва ўз вақтида бошланган антибактериал терапия ташкил этади. Дастлабки антибиотик танлашнинг энг муҳим ва асосий мезони пневмониянинг тахмин қилинган этиологик вариантини назарда тутишидан иборатdir (А.Г. Чучалин, 1995).

Соғлом одамларда пневмония бошланиши аксари пневмококклар билан боғлиқ. Шу туфайли бундай ҳолларда танланадиган прёпарат пенициллин бўлиб. у бир кеча-кундузда камида 5-6 мин бирликкача бўлган миқдорда ишлатилади. Лекин пенициллинга чидамли бир талай микроорганизмлар штаммларининг пайдо бўлганлигини ҳисобга олиб, синтетик ва ярим синтетик пенициллинлардан, шунингдек бета-лактам антибиотиклардан кўпроқ фойдаланиш мақсадга мувофҳқ бўлади. Бета-лактам антибиотиклар (БЛА) пневмонияни даволашда муҳим ўрин эгаллайди. Улар клиникада ишлатиладиган антибактериал воситалар орасида энг кўп сонли дорилар гуруҳидир.

Бу препаратларнинг бирдан-бир афзаллиги стафилококк бета-лактамазалари таъсирига турғунлигидир, шунга кўра ушбу ярим синтетик

пенициллинлар исботланган ёки тахмин қилинаётган стафилококк инфексиясини даволашда врач томонидан танлаб олинадиган препаратлар бўлиб ҳисобланади.

Ярим синтетик пенициллинлар синфининг вакили бўлмиш оксациллин микробларга қарши таъсири жиҳатидан кўпгина препаратлардан қолишмайди ва беморлар уларни яхши кўтарадилар. Оксациллинни фақат парентерал йўл билан ишлатиш керак, чунки ичилганда қонда етарли концентрация юзага келмайди. Ичиш учун, оксациллиннинг аналоги бўлмиш, клоксациллин ёки диклоксациллин ишлатган маъқул. Овқат истеъмол қилиш бу препаратларнинг сўрилишини сусайтиради, шунинг учун уларни овқатдан олдин ичиш зарур. Оксациллин, клоксациллин ва диклоксациллин одам баданидан сийдик ва ўт (сафро) билан биргачиқиб кетади, шундай бўлсада буйрак етишмовчилиги бор беморларда бу препаратнинг ташқарига чиқиб кетиши айтарли даражада сусаймайди, шунга қўра уларни керакли дозаларда (венага, мушак орасига юбориш, ичиш учун камида 4-10 г миқдорида) буюришга имкон бор.

Ампициллин ва амоксациллин микробларга қарши таъсир доирасининг бир хил бўлиши билан таърифланади. Ампициллин ва унинг аналоглари венага, мушаклар орасига юбориш, ичиш учун 3-4 г дан буюрилади.

Аминопенициллинлар билан бета-лактамаза ингибиторларидан иборат аралаш препаратлар (ко-амоксилав, ампициллин) энг кўп ўрганилган ва кенг ишлатилади. Ко-амоксилав катта ёшдаги одамлар ва болаларда касалхонадан ташқари шароитларда учрайдиган нафас йўллари инфексияларининг ҳам ўткир, ҳам сурункали шаклларида ишлатиладиган дорилар орасида биринчи қаторда турадиган препарат ҳисобланади. Кунига 3-4 марта венага ёки мушаклар орасига 3-4 г дан юборилади.

Ампициллин / сулбактам аралаш аэроб-анаэроб инфексияларда яхши ўрганилган. Сўнгги йилларда ампициллиннинг ичиш учун буюриладиган амбулатория амалиётида ишлатишга мослашган, янги шакллари яратилган.

Цефалоспоринлар кўп ишлатилиши жиҳатдан микробларга қарши барча препаратлар орасида ҳозир биринчи ўринда туради. Уларнинг таснифи микробларга қандай таъсир кўрсатишига асосланган. Клиник амалиётда 1, 2 ва 3-авлод цефалоспоринлари ҳаммадан қўра кўпроқ ишлатилади, сўнгги йилларда 4-авлод цефалоспоринларга мансуб препаратлар ҳам пайдо бўлади.

Биринчи авлод цефалоспоринлари асосан граммусбат кокклар (стафилококк, стрептококк ва пневмококклар) га қарши фаоллик кўрсатади.

Препаратлар грамманфий бактерияларнинг беталактамазалари таъсирида парчаланиб кетади. Бироқ стафилококклар ажратиб чиқарадиган беталактамазалар таъсирига чидамлидир. Шунга кўра биринчи авлод цефалоспоринларнинг клиникада қоиланиладиган асосий соҳаси исботланган ёки тахмин қилинаётган стафилококк инфекциясидир. Бу ҳолда улар пенициллиназага чидамли пенициллин препатлари (оксациллин ва бошқалар) га муқобил воситалар бўлиб ҳисобланади.

Иккинчи авлод цефалоспоринлари ҳар хил тур пневмонияларни даволашда клиник амалиётда қўп ишлатилади. Уларни касалхонадан ташқари муҳитда пайдо бўлган пневмонияларда монотерапия сифатида, госпитал пневмонияларда аминогликозидлар билан биргаликда қўллаш яхши натижалар беради.

Учинчи авлод цефалоспоринлари ин витро шароитларда грамманфий бактерияларга (Ентеробастериасеае, Ҳ.инфлуензае, М. Сатаррхалис, Н.гонорруае, Н. Менингитидис) қарши қўпроқ фаоллик кўрсатади ва кўк йиринглатувчи таёқчага нисбатан ҳам фаолдир.

Учинчи авлод цефалоспоринлар гурухидан бўлмиш роцефин қуи нафас йўллари инфексиялари билан оғриган беморларни даволашда кучли профилактик препарат бўлиб ҳисобланади (грамманифий, граммусбат аеробларга қарши). Касалхонада бошланган пневмонияларнинг оғир шаклларида айниқса кенг қоиланилади ва эмпирик монотерапия учун танлаб олинади. Роцефин учинчи авлод цефалоспоринларнинг бошқа препаратлари ичидаги инъекцияда ишлатишга мўжалланган жаҳондаги бирдан-бир препаратдир. У кунига 1 -2 марта инъекция қилинади ва яхши наф беради. Керак бўлса оғир ўтган пневмонияларда ҳатто томирга юбориш ҳам мумкин. Буйрак етишмовчилиги бор беморлар учун бу препарат бехатар ҳисобланади.

Тўртинчи авлод цефалоспоринлари биполяр - икки қутбли тузилишга ега. Уларнинг бу хусусияти молекулалами грамманфий бактерияларнинг ташқи мемранаси орқали тез ўта оладиган бета-лактамазаларга чидамли қилиб кўяди, грамманфий бактерияларга анча сезиларли таъсир кўрсатишига имкон беради. Бу гуруҳга мансуб антибиотиклар анаэроб ва аэроб флорага бир хил яхши таъсир қиласди.

Макролидлар - кимёвий тузилиши асосан лактон халқасидан ташкил топган антибиотиклардир. Уларга бўлган қизиқиши, микоплазмалар, хламидийлар, легионеллалар кашф этилганидан кейин, 75-80-йилларда кучайди ва уларнинг ишлатиладиган соҳалари ҳам шунга яраша кенгайиб кетди (В.П.Силвестров, П.И.Федотов, 1987). Бу фармакокинетик хоссалари жиҳатдан

эритромицинга қараганда анча яхши бўлган, шунингдек беморлар осонроқ кўтарадиган, янги макролид антибиотикларни ишлаб чиқариш учун рағбат бўлиб хизмат қилди.

Фторхинолонлар ҳозирги кунда кучли таъсир кўрсатадиган парентерал антибиотикларга жиддий равишда муқобиллик қила оладиган препаратлардир, деб ҳисобланмоқда. Чунки улар граммусбат микроорганизмларга ҳам, грамманфий микроорганизмларга ҳам таъсир кўрсатаверади. Бу антибиотиклар бактерия ҳужайрасидаги ДНК ферментини нофаол ҳолатга келтириб кўядиган, ингибиторовчи антибактериал препаратламинг катта бир гурухи ҳисобланади. Клиник амалиётга жорий этилган дастлабки фторхинолонлар орасида ҳозир ципрофлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин, норфлоксацин кенг қўлланилмоқда.

Аминогликозидлар айниқса, стрептококклар ва грамманфий флорага кенг доирада таъсир кўрсатиши билан таърифланади. Ҳозирги кунда амалиётда гентамицин ҳаммадан кўра кўпроқ ишлатилмоқда. Ўтказилган тажрибаларга биноан бу препарат кўпинча пневмонияни даволашда яхши натижалар бермайди, аксинча ҳар хил токсик-аллергик асоратлар беради.

Шунинг учун бу гуруҳнинг сўнгги препаратларидан - амикацин, тобрамицин, сизомицин нозокомиал пневмониялар оғир турларини даволашда монотерапия учун ишлатилади.

Антибактериал давонинг тўғри ва ўринли еканлигини билиш мақсадида клиник-рентгенологик кузатувлар ёрдамида беморнинг аҳволи ва касаллик динамикаси текширилиб турилади. Давонинг 3-4-куни тана ҳарорати пасайиб касалликнинг зўрайиш алматлари бўлмаса, антибактериал терапия давом этдирилади. Акс ҳолда антибиотик алмаштирилиб кўрилади. Хулоса қилиб айтганда, юқорида келтирилган барча антибиотиклар уларнинг ижобий таъсири аниқланганда, камида 7-10 кун давом еттирилиши лозим.

**Патогенетик ва симптоматик даво.** Ўткир пневмонияни даволашда муваффақиятга эришиш патогенетик даво усулларини ўз вақтида буюришга кўп даражада боғлиқдир. Ушбу усуллар орасида бронхлар дренаж фаолиятини яхшилаш, яъни балғам кўчиб туришини осонлаштириш муҳим аҳамиятга эга. Шу мақсадда мукоцилиар клиренсни яхшилайдиган препаратлардан кенг фойдаланилади. Сегментар бронх дренажини амалга ошириш айниқса муҳим, чунки ушбу бронх ўтказувчанлигининг бузилиши касалликнинг узоқ муддат чўзилиб кетишига олиб келадиган сабаблардан биридир. Нафас олишни яхшилаш мақсадида жисмоний машқларни барвақт буюриш фойдалидир, чунки тананинг маълум ҳаракат ҳолатларида дренаж кучаяди, яъни беморнинг

балғам ажратиши осонлашади.

Интоксикацияни камайтириш учун беморга етарли миқдорда суюқлик ичириб туриш тавсия этилади. Пневмония оғир ўтаётганида инфузион терапия ўринли бўлади. Бундай терапия турли функционал ўзгаришлар (иштаха йўқолиши - анорексияга, бош оғриғи, кўнгил айнаши, эс хушининг ўзгариб туриши ва бошқалар) га олиб келувчи интоксикацион синдромни бартараф этишга ёрдам беради. Шу мақсадда гемодез, 5-10 фоизли глюкоза эритмаси билан биргалиқда физиологик эритма қўлланилади ва эҳтиёжга қўра даволаш плазмаферези ўтказилади.

Пневмонияларда антидиуретик гормон ишланиб чиқишининг кучайиши ва парентерал йўл билан суюқликларни суриштиrmай ортиқча юборилганида ўпка тўқимасида инфильтрациянинг зўрайиб, газлар алмашинуви ёмонлашиб қолиши мумкинлигини унутмаслик керак. Экссудация аломатларини камайтириш ва бевосита яллиғланиш жараёнига таъсир қилиш мақсадида ностероид препаратлар (дифлофенак, индометацин ва бошқалар) дан фойдаланиш мумкин. Бу препаратлар одатда тана ҳарорати аслига келганидан кейин, антибиотиклар ишлатилаётганда ёки уларни бериш тўхтатилгандан сўнг буюрилади.

Касаллик чўзилиб, яллиғланиш аломатлари (хириллашлар, ўпка инфильтрацияси) узоқ сақланиб қолаётган ҳолларда глюкокортикоид гормонларни кичик дозаларда ва қисқа муддатга буюриш мумкин. Қисқа курслар билан даво қилиш гормонларнинг эндоген йўл билан ишланиб чиқиб туришини одатда сусайтиrmайди ва иммунодепрессия ҳолатига олиб келмайди

Пневмонияда глюкокортикоид гормонлар ва яллиғланишга қарши ностероид препаратларни ишлатиш мақсадга мувофиқлигини ҳамма ҳам эътибор бермайди. Бирламчи иммунитет танқислиги ҳолатига тушган, касаллиги узоқ чўзилиб кетаётган, айниқса ёши ўтиб қолган беморларда, иммун танқислиги билан ўтаётганда иммунитетни ростловчи терапия мақсадга мувофиқ бўлади. Шу мақсадда ишлатиладиган препаратларга Т-активин, тималин, натрий нуклеинат, анабол, заксорин, ноотропил (кексаларда), левамизол, диуцифон, дапсон киради. Венага юборишга мўжалланган иммуноглобулин препаратлари ўрин босувчи таъсир кўрсатади. Касаллик оғир ўтганида, пневмония тарқоқ бўлиб, асорат берган ҳолларда bemорларда одатда, қоннинг томир ичи тарқоқ ивиш синдроми бошланади ва унга қарши даво қўйидагилардан иборат, яъни гепарин узоқ давом этадиган инфузиялар кўринишида венадан юборилади ёки қорин териси остига инъекция қилинади. Бу препарат микроциркуляцияни

яхшилайди, томирлар ўтказувчанлиги ва яллигианишни камайтиради. Бундан ташқари, антиагрегантлар (дипиридамол, пентоксифиллин, тиклопидин) ишлатилади, кўп миқдорда янги музлатилган плазма томчи ҳолида венадан ҳамда протеаза ингибиторлари контрикал, гордокс ҳам томчилаб, венадан юборилади. Липидларнинг пероксидланиши пневмонияларнинг чўзилиб кетишини осонлаштириб, фибрин ҳосил бўлишини кучайтиради, шу жараён жадаллигини камайтириш мақсадида, антиоксидант таъсирга эга препаратлар (аскорбин кислота, токоферол, натрий тиосулфат, ацетилсистеин)ни қоилаш ўринлидир. Симптоматик терапия, асосан пневмония билан оғриган касалларнинг бошқа ички аъзо ва тизимлари ҳар хил ўзгаришларга дучор бўлган ҳолларда зарур бўлиб қолади.

Беморларда нафас етишмовчилигининг клиник белгилари (ҳансираш, цианоз) пайдо бўлганида, артериал қоннинг кислород билан тўйиниши пасайиб кетганида (симоб устуни ҳисобида 60 мм дан кам боиганида), респиратор ацидоз пайтида ( $\text{pH} < 7,3$  боиганида) нафас етишмовчилигини даволаш зарурияти тугилади. Бундай даво асосан қуидагиларни ўз ичига олади:

- оксигенотерапия (узоқ давом етадиган паст оқимли оксигенация);
- диуретиклами қоилаш (интерстициал ўпка шишуви боиганида);
- парентерал билан глюкокортикоидлар юбориш (интерстициал ўпка шишуви боиганида);
- бронхолитиклар ишлатиш;
- сунъий йўли билан ўпкага ҳаво бериб туриш (оғир гипоксия, интоксикация, ацидоз вақтида, эс-хуш ўзгариб, уйқучанлик зўрайган пайтда, bemor балғамни чиқариб ташлай олмайдиган ҳолларда).

Одатда, септик жараён билан заарланган, юрак-томир тизимида ўзгаришлар (юрак етишмовчилиги, юрак аритмиялари, юрак нуксонлари ва бошқалар) бўлган bemorларнинг юрак-томирлар фаолиятини яхшилашга қаратилган даво чоралари қуидагилардан иборат:

- инфекцион-токсик шокни бартараф этиш (плазмаферез, янги музлатилган плазма, йирик молекулали декстранлар инфузияси, кортикостероидлар, прессор аминлар);
- ўпка гипертензиясини камайтириш (нитратлар, эуфиллин, кальций каналлари блокаторлари, ангиотензинни ўзгартирувчи фермент блокаторлари);
- юрак (миокард) етишмовчилигига қарши даво қилиш (юрак гликозидлари, периферик вазодилататорлар; диуретиклар, калий препаратлари);
- юрак аритмияларига қарши даво қилиш (калий препаратлари, калийни тежаб қолувчи диуретиклар, фармакодинамика ҳолати ва салбий таъсирларини ҳисобга олиб туриб буорилган аритраияга препаратлар).

Ўткир пневмонияда даволаш-тикланиш чора-тадбирлари касалликнинг дастлабки кунларидан бошланиши ва беморлар соғайиб келаётган даврда, асосан касалхонадан ташқарида (пулмонология марказлари, поликлиникалар, пулмонологик кабинетлар, бир кунлик стационар, санаторий-профилакторий ва санаторий-курортлар) ҳам давом эттирилиши керак.

Пневмония билан оғриган беморлар реабилитациясининг асосий йўналиши қуйидагилар: нафас мушакларини машқ қилдириш; нафас гимнастикаси, массаж уқалаш, эҳтиёжга кўра, рефлексотерапия (игна рефлексотерапия), Су-Джок - терапия, электроакупунктура, лазер пунктураси ва бошқалар); сунъий микроиқлим орқали таъсир этиш, галотерапия.

Ўткир пневмония билан оғриган беморлар реабилитациясида даволашнинг физик усуллари муҳим ўринни эгалайди. Инфильтрат сўрилишини тезлаштириш учун УВЧ, қисқа тўлқинли СВЧ-терапия, индуктотерапия қўлланилади, электрофорез йўли билан дори препаратлари берилади. Бронхиал обструкция синдромнинг сақланиб туриши ултратовуш билан даволаш, эуфиллин фонофорези, озокерит аппликациялари буоришишини талаб қиласди. Аэротерапия ва шифобахш бадантарбия ҳамма ҳолларда ҳам фойдали бўлади.

Яна шуни айтиб ўтиш керакки, пневмония профилактикаси учун беморнинг турмуш ва санитария гигиена шароитларини яхшилаш, уларнинг адекват овқатлантиши (овқатда оқсиллар, ёглар, витаминлар етарли миқдорда бўлиши) га алоҳида аҳамият бериш керак.

Ҳозирги вақтда ўткир зотилжамдан даволаниб, тузалган беморларни 6 ой мобайнида мунтазам равишда клиник-рентгенологик кузатиб бориш тавсия этилади.

Касалликнинг бирон-бир асоратлари бўлмаганда, беморлар 6 ойдан кейин диспансер ҳисобидан чиқарилади. Зотилжам узоқча чўзилиб кетса, диспансерда кузатиш муддати 10-12 ойгача узайтирилади.

## **5-мавзу. Сурункали обструктив ўпка касаллиги (СОЎК)**

СОЎК келиб чикиш сабаблари, носпецефик таъсирларга жавобан нафас йўллари обструкцияси ва бронхлар констрикцияси билан тавсифланиш, клиника белгилари, диагностикаси, даволаш ва профилактикаси.

СОЎК — бронх шиллиқ пардасининг сурункали ноаллергик яллиғланиши бўлиб, зўрайиб борувчи нафас этишмовчилигига олиб келадиган нафас йўллари обструкцияси билан тавсифла-нади. СОЎКда руй берувчи обструкциянинг қайтарилиш ва қисман қайтаришувчан турлари бор. Қайтарилиш турни ўпканинг эластик ҳамда облитерацияси билан боғлиқ. Қайтаришувчи турни эса бронхлар

силлиқ мушаклари спазми натижасида юзага келиб, бунда майда бронхлар шиллик пардаларининг ши-шиши ва уларнинг обструкцияси кузатилади. Ушбу ҳолат «дистал бронхит» деб аталади.

Ҳозирги вақтда барчага очиқ-ойдин аниқки, тамаки чекиши жуда кўп оғир касалликлар келтириб чиқариши билан инсонларни барвақт улимга олиб келмоқда. никотин катта ва кичик қон томирлари эндотелиал ҳужайраларини заарлаб, уларда қоннинг ивиб қолишига, тромблар ҳосил бўлишига олиб келиши мумкин. Кадмий ва фармальдигит ҳужайраларга нисбатан кучли заҳарли таъсир этади ва никотиннинг заҳарли таъсирини кучайтиради. Тамакида бўладиган полоний, уретан, бензопирин ва винил хлориди хатарли ўсма (рак) касаллигини келтириб чиқаради. Шунинг учун ўпкада ракнинг келиб чиқишида уларнинг ўрни беқиёс эканлигига ҳеч қандай шубҳа қилмаса бўлади. Тамаки чекиши ўпка тўқималарида ўзгаришлар келтириб чиқариши оқибатида ўпка эмфиземаси, сурункали бронхит ва нафас йўллари майда тўқималарининг ўзгаришига сабаб бўлади. СОУКга кўпинча чекувчилар хасталиги деб қаралади

СОУК келиб чиқишига сабаб бўладиган қўшимча омилларга қўйидагилар киради: — вирусли респиратор хасталикларнинг бўлиши: бунда кўпинча нафас йўллари эпителиал ҳужайраларида вирусларнингсақланиб туриши (перsistенция) кузатилади ва бу айниқса СОУК қўзиганда алоҳида аҳамият кашф этади; — ичкиликбозлик ва гиёхвандликка дучор бўлган кишиларда бу хасталик ҳолатлари СОУК пайдо бўлишига замин ҳозирловчи омиллар ҳисобланади; — кишининг ўз ҳаётий эҳтиёжларига мос келмайдиган ижтимоий-иқтисодий аҳволи, боланинг туғилганда кам вазнда бўлиши, иммун статусининг ўзгарганлиги (масалан, секретор IgАкамайиши), 40 ёшидан ошган палла, айниқса, эркакларда. Узбекистонда СОУКнинг тарқалишида ҳавонинг дефолиантлар билан ифлосланиши, касбга доир омил ва иммун танқисликларнинг ўрни анча кенг ҳисобланади

коллаген стромаси деструкцияси, бронхиолалар деформацияси

СОУК келиб чиқишига сабаб бўладиган қўшимча омилларга қўйидагилар киради: — вирусли респиратор хасталикларнинг бўлиши: бунда кўпинча нафас йўллари эпителиал ҳужайраларида вирусларнингсақланиб туриши (перsistенция) кузатилади ва бу айниқса СОУК қўзиганда алоҳида аҳамият кашф этади; — ичкиликбозлик ва гиёхвандликка дучор бўлган кишиларда бу хасталик ҳолатлари СОУК пайдо бўлишига замин ҳозирловчи омиллар ҳисобланади; — кишининг ўз ҳаётий эҳтиёжларига мос келмайдиган ижтимоий-иқтисодий аҳволи, боланинг туғилганда кам вазнда бўлиши, иммун статусининг ўзгарганлиги (масалан, секретор IgАкамайиши), 40 ёшидан ошган палла, айниқса, эркакларда. Узбекистонда СОУКнинг тарқалишида ҳавонинг

дефолиантлар билан ифлосланиши, касбга доир омил ва иммун танқисликларнинг ўрни анча кенг ҳисобланади

СОУК билан оғриган беморларда ўтказилган ўпка рентгенографияси бошқа сурункали ва ўгкир упка хасталикларини истисно этиш учун диагностик аҳамият касб этади, шу сабабли у беморни биринчи бор текширишда мұхим ҳисобланади. Диафрагма гумбазининг паст турини, унда ҳаракатчанликнинг чекланганлиги, ўпка тўқимаси тиниқлигининг ошиши СОУК учун хос хусусиятлардир. Балғамни текшириш: гистологик ҳолат яллиғланиш тури ва босқичини ойдинлаштириш имконини беради; инфекцион агент сабабли хасталик қузиганда балғамда нейтрофиллар, эпителиал ҳужайралар, макрофаглар ва бевосита қузғатувчининг узини топса булади. Микробиологик текшириш кўпинча яллиғланиш жараёни авжида ёрдам беради, касалликнинг одатдаги кечишида бунга эришиб булмайди. Бундай ҳолларда бронхальвеоляр суюқликни иммунологик текшириш мақсадга мувофиқдир

Давоси. СОУК қайтарилиш, зўрайиб борувчи хасталик бўлсада, даволашдан мақсад - ўпка фаолиятини яхшилаш, бемор ҳаёт ва яшаш сифатларини оширишдир. Даводан мақсад: —турли хил даволаш усуллари билан касаллик белгиларини камайтириш ва яшаш сифатини яхшилаш; —ўпка функциясини яхшилаш; —касаллик хуружларининг олдини олиш ва даволаш; —ўпка функциясининг сусайиш даражасини камайтириш ва узоқ вақт давомида ЖНҲ1ни индивидуал юқори даражада сақлаб қолиш.

1. Профилактикаси.а) Чекиши ташлаш.Чекиши тўхтатиш ва потенциал чекувчилар сонини камайтириш СОУКривожланмаслиги учун асосий профилактикchorадир.

2. Дори-дармонлар билан даволаш. Дори-дармонлар билан даволашдан мақсад: —бронхлар спазмини камайтириш; —бронхлар шиллиқ пардалари яллиғланишини камайтириш; — балғам ажралишига ёрдам бериш. Бронходилатацион даво. Метилксантинлар (теофиллинлар). Яллиғланишга қарши препаратлар — глюокортикоидлар. Муколитиклар ва антиоксидантлар Антибиотиклар.

3. Кислород билан даволаш.

Реабилитация. Реабилитацион (тикланиш) дастурлардан мақсад — жисмоний зўриқишларга толерантликни ошириш, респиратор белгиларни камайтириш, бемор ҳаёти сифатини яхшилашдир. Бу тадбир учун физиотерапиянинг мультидисциплинар дастурлари, мушакларни машқ қилдириш, пархез, психиотерапия ва шу кабилардан фойдаланилади. Мушакларни машқ қиддириш ҳатто оғир обструкцияга учраган беморларда ҳам энг яхши реабилитация усулидир. Лекиншунда ҳаммашқларни оқилона танлаш

лозим. Ана шу машқлар қулланилганда бемор узини яхши ҳис этган дастур узок муддатта мулжалланган бўлиши лозим, акс ҳолда ижобий таъсири тезда йўқолади.

## **6-мавзу. Бронхиал астма. Альвеолитлар.**

Бронхиал астманинг тарқалиши, келиб чиқиш сабаблари ва ривожланиб бориши механизмлари. Бронхиал астма классификацияси, клиник кечиши, дигностикаси, дифференциал ташхис ва даволаш.

Бронхиал астма – нафас йўлини сурункали яллиғланиш касаллиги бўлиб, хансираш хуружлари билан кечади, қийин ажралувчи балғам кўчади ва баъзан нафас қисиши хуружи (астматик статус) гача боради. Бу холат нафас йўлини турли қитиқловчиларга кучли таъсирланиш оқибатидир. Бу таъсирланиш оқибатида нафас йўли тораяди, кўп миқдорда шиллиқ ажратади ва бунинг натижасида нафас йўли торайиб, хаво ўтишига тўсқинлик пайдо бўлади.

Бронхиал астма хамма ёшда учраши мумкин. Лекин ёш болаларда кўпроқ учрайди. Хозирда бутун дунёда 300 млн га яқин одам бу касаллик билан хасталанган ва бу кўрсатгич доимий равища кўпаймоқда. Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (БЖССТ) томонидан 4 май – бутун дунё бронхиал астмага қарши кураш куни деб эълон қилинган. Бронхиал астмани келтириб чиқарувчи сабабига кўра икки катта гурухга бўлиш мумкин: Аллергик компонентли бронхиал астма Ноаллергик бронхиал астма Аллергик компонентли бронхиал астма – нафас қисиши маълум бир таъсирловчиларга ва мавсумий бўлади. Мисол: дарахт гуллари, хайвонлар туклари, гилам чанги ва х. Ноаллергик компонентларга мисоллар:

Ўтирилган хидлар – ацетон хиди, сигарет хиди, парфюмерия атиrlар хидлари, совун ва шампун хидлари каби.

Жисмоний меҳнатдан кейинги астма – одатда совуқ ва куруқ хавода югуришдан сўнг бошланади.

Аспирин ва унинг шерикларини истеъмол қилганда пайдо бўладиган астмани – аспирин астмаси деб аталади.

Баъзи беморларда аллергик ва ноаллаергик компонентларга хам нафас қисиши кузатилади. Бу одатда касалликнинг охирги даражасида кузатилади.

Бронхиал астмани қуидаги белгилари мавжуд:

Йўтал – доимий бўлади. Қийин ажраладиган шиллиқли балғам ажралади. Совуқ хаводан нафас олганда ёки жисмоний меҳнатдан сўнг бошланади.

Нафас чиқариш қийин бўлган хансираш (экспиратор хансираш) – нафас чиқариш жуда қийин бўлганидан инсонда қаттиқ кўрқув пайдо бўлади.

Хуштаксимон хрип – масофадан эшитиш мумкин.

Нафас қисиши – бу оғир холат бўлиб, бемор мажбурий холатда ўтиради ва жуда қийналиб нафас чиқаради.

Болалиқдаги астмада – болалар кўқрак қафаси "каптар кўкраги" сингари бўлиб қолади. Бунинг асосий сабаби нафас чиқариш қийинлиги оқибатида ўпкада доимий қолдик ҳаво қолишидир.

### **7-мавзу. Ўпка эмфиземаси. Ўпка саркоидоз.**

СОЎК келиб чикиш сабаблари, носпецефик таъсирларга жавобан нафас йўллари обструкцияси ва бронхлар конструкцияси билан тавсифланиш, клиника белгилари, диагностикаси, даволаш ва профилак

Интерстициал (оралиқ) ўпка эмфиземаси алвеолалар ёрилга-ни туфайли ўпканинг оралиқ тўқимасида ҳаво тўпланиб бориши билан паренхиматоз эмфиземадан фарқ қиласди. Бу жараён септаларга ҳаво ўтишидан бошланади. Шу септалар қаватларга ажралганида ҳаво ўпка дарвозаларигача етиб бориб, кўкс оралиғига ўтади. Бунда кўқрак қафаси, бўйин, тана тери ости клетчаткасига ҳам ҳаво ўтиши мумкин. Интерстициал эмфиземанинг сабаби — эмфизема маҳалида алвеолаларнинг ёрилишидир. Одам нафасга ҳаво олиб, ўпка кенгайган маҳалда ҳаво оралиқ тўқимага ўтиб қолади, нафас чиқарилиб, ўпка пучайган маҳалда чиқиб кетмасдан, балки интерстицийга киради. Интерстициал эмфизема кўпчилик ҳолларда йўтал тўсатдан хуруж қилиб қолганида, кўййутал маҳалида йўтал тутганида ёки ёт жисм тиқилиб қолганида бошланади. Камроқ ҳолларда бу эмфизема қовурғалар синганида, кўқрак қафа-си жароҳатланганида ҳам бошланиши мумкин.

### **8-мавзу. Бронэкстатик касаллик.**

Нафас олиш тизими касалликларининг клиник кўринишларида алгоритмик ёндашув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагностикаси: хансираш, йўтал, кўқрак қафасида оғриқ, қон туфлаш, цианоз

БРОНХОЭКТАТИК КАСАЛЛИК, бронхоэктазлар (бронх ва юн. *ektasis* — чўзилиш) — [нафас](#) аъзолари касаллиги, бронхларнинг кенгайиши (бронхоэктаз) б-н кечади. Туғма (куп бронхоэктазлар) ва бронхлар деворининг яллиғланиши ([ўпка](#) с или, кўййутал, сурункали бронхит, зотилжам, [грипп](#) ва б.) туфайли ортирилган бронхоэктазлар фарқ қилинади. Бронхоэкстатик касаллиқда бронхлардаги [яллиғланиш](#) жараёни ўпка, юрак, [буйрак](#) ва б. аъзолар фаолиятига ҳам таъсир қиласди. Дастлаб [касаллик](#) сезилмаслиги мумкин, зўриқканда беморнинг эти увишади, иситмалайди, йўталиб [балғам](#) ташлайди, кўпинча

эрталаб [օғиз](#) тўла балғам келади (суткада 1 л гача), у қўланса ва йирингли бўлади. Бронхоэкстракт касаллик узоқ давом этиб, кўпинча [авж](#) олиб боради. Унга ташҳис қўйиш учун [бронхография](#) ўтказилади. Касалликка хос дастлабки белгилар пайдо бўлганда, дарҳол врачга мурожаат этиш керак. Акс ҳолда юрактомир тизими ва буйракда турли асоратлар юзага келиши ва беморнинг иш қобилияти пасайиши мумкин. Касаллик хуруж килганда бемор касалхонада даволанади. Организмнинг умумий кувватини оширувчи дорилар буюрилади, [иклим](#) билан даволаш, зарур бўлса жарроҳлик усули қўлланилади.

## **9-мавзу. Ўпка-юрак етишмовчилиги.**

Ўпка-юрак етишмовчилиги тушунчаси ва ўпка касалликларида озукавий *тузатии*. Ташқи нафас функцияси текшириб кўрилиши. Асосий касалликнинг қай тарзда кечиши, анамнезни синчилаб ўуганиш, клиник функционал ва лаборатор текширишлар, қисман ЭКГ, рентгеноскопия ва рентгенография натижаларини фикран тўғри талқин қилиш.

Нафас етишмовчилиги – организмнинг патологик ҳолати бўлиб, бунда физиологик механизмлар артериал қонда кислород ва карбонат ангиридиднинг миқдорини меъёрида ушлаб тура олмайди, ёки организм нафас олиш ҳисобига уни компенсациялайди ва бунда организмнинг функционал имкониятлари пасаяди. Ўткир ва сурункали нафас етишмовчилиги фарқланади. Ўткир нафас етишмовчилиги бир неча минут ёки соатлар ичida юзага келади.

**Этиология.** Нафас етишмовчилиги қўйидаги сабаблардан келиб чиқиши мумкин: Ўпкадан ташқари омиллар Ўпканинг нафас фаолиятини жароҳатлайдиган омиллар Ўпканинг нафасдан ташқари фаолиятини жароҳатлайдиган омиллар Нафас етишмовчилигининг ўпкадан ташқари омиллари: а) Калла суюги ва умуртқа погонаси бўйин қисмининг жароҳатлари, мияда қон айланишининг бузилиши, ўсмалар, метаболик комалар, экзоген интоксикациялар, мия шиши ва бошқ. б) Кўп холларда нафас етишмовчилиги полиомиелитда, полирадикулоневритларда, тарқалган ва ёнлама амиотрофик склерозда кузатилади. Шу этиологик омиллар гурӯхига Ундин синдром ива ката ёшли одам ва чақалоқлар уйқусида бўладиган обструктив опноэ синдроми киради. в) Нафас мушаклари кучсизлиги, бунга сабаб: 1) марказий импульсациянинг бузилиши; 2) нафас мушакларининг патологияси, бунга асаб-мушак синапси ҳам киради; 3) ўзгармаган нафас мушакларининг энергия таъминоти ва иш миқдорининг тўғри келмаслиги оқибатида чарчаши. **ЎПКАНИНГ НАФАС ФАОЛИЯТИНИНГ БУЗИЛИШИ** А) Нафас етишмовчилиги бўлиши нафас йўлларининг турли ерида тўсиқларнинг пайдо бўлишига боғлиқ. Халқум соҳасида обструкция бўлишини томоқ безларининг

гипертрофияси ва аденоидлар, бу соҳадаги яллиғланиш ва ўсмалар, тилнинг орқага тушиши ва уйқудаги обструктив апноэнинг бўлиши келтириб чиқаради. Нафас етишмовчилиги томоқ ва томоқ атрофии соҳасининг қўйидаги патологияларидан келиб чиқади: овоз бойламларининг параличи, эпиглотит, томоқ жароҳатлари ва деформацияларида, ўтувчан яллиғланиши. Нафас етишмовчилиги трахея ва асосий бронхларсоҳасида экспиратор стеноз, ёт таналар бўлганда келиб чиқиши мумкин. Периферик нафас йўлларида шиш, яллиғланиш, спазм бўлганда нафас етишмовчилиги келиб чиқиши мумкин. Энг кўп сабабларидан – балғам кўп ишлаб чиқарилганда унинг етарли миқдорда ташқарига чиқарилмаслиги, нафас йўлларининг табиий тозаланиш механизмларининг бузилиши, уларнинг дискинезиялари (обструктив касалликлар, бронхоэктатик касаллик). В) Альвеолаларнинг бузилиши. Зотилжам, респиратор дистресс-синдромда ва ўпкадаги бошқа инфильтратив жараёнлардаги шиш ва альвеолаларнинг яллиғланиши натижасида ўзгариши нафас етишмовчилигига олиб келади. Шкнингдек, нафас етишмовчилиги альвеолалардаги дистрофик ва атрофик жараёнлар натижасида – ўпка эмфиземаси, пневмосклероз, коллагеноз, ўпканинг касб касалликлари, ўпканинг туғма ва ўсма касалликлари, ателектаз, лат ейиш, ўпка резекцияси ва бошқалар оқибатида ўпкалар нафас олиш юзасининг камайиши натижасида вужудга келиши мумкин. С) Ўпкада қон айланишининг бузилиши юрак астмаси, ўпкаларнинг кардиоген шиши, ўпка артерияси тромбоэмболияси, ўпка васкулитларининг асосий сабабчиси деб ҳисобланади. Бундан ташқари ўпка гипертензиясини келтириб чиқарган турли сабаблар нафас етишмовчилиги этиологик омилига айланади.

**КЛИНИК КЎРИНИШИ.** Ўткир нафас етишмовчилиги билан касалланган беморларга кўп терлаш ва юзаки нафас олиш хосдир. Узоқ кечеётган касалликларда нафас секинлашади, бир маромда бўлмайди бу эса нафас маркази параличи хавфидан дарак беради. Ўткир нафас етишмовчилиги билан оғриган беморларнинг юрак-қон томир патологияларидан гипотензия, периферик циркуляциянинг ўткир бузилишлари, тахикардия кузатилади. Яққол брадикардия кўп ҳолларда асфиксияда кузатилади ва юрак тўхташининг асосий белгиси ҳисобланади. Қон оксигенациясининг бузилиши натижасида ва ўпка шунтланишидан келиб чиқувчи қондаги веноз аралашмаларнинг кўпайиши натижасида бош миянинг гипокапнияси, гипоксияси ривожланади ва улар хушнинг қоронғилашиши, кома ҳолатигача тушиши, кучли цианоз вужудга келади. Трахея ва томоқнинг стенози асосида келиб чиқувчи ўткир нафас етишмовчилиги баланд ва шовқинли нафас олиш билан (стидороз нафас олиш), қовурғалараро ва ўмров усти чуқурчалаининг тортилиши билан намоён

бўладиган ёрдамчи мушакларнинг кучайиши билан ифодаланади. Одатда ўткир нафас етишмовчилиги бошланишида bemорларда тинчсизлик, кам ҳолларда эйфория ва кўп гаплик, узоқ давом этган ҳолларда – ҳушдан кетиш ва кома намоён бўлади.

**Пульмонология фанидан 2019-2020 ўқув йилига мўлжалланган IV-курс даволаш ва тиббий педагогика факультети талабалари учун маъруза, амалий ва клиник машғулотлар календар-тематик режаси**

Дарс кунлари	Маъруза мавзуси	Амалий машғулот	Клиник машғулот	Жами (соат)
<b>1-кун</b>	Ўзбекистонда пульмонология хизмати. Ташқи нафас аъзоларини функционал текшириш усуллари. (2 соат)	Ўпка ҳажмлари ва сифимлари. Ўпка вентиляцион кўрсаткичлари. спирография кўрсаткичларини баҳолаш. Ўпка диффузион лаёқатларининг кўрсаткичлари. <b>(1 соат)</b>	Талабалар билан ўпка ҳажмлари ва сифимлари, ўпка вентиляцион кўрсаткичлари, спирография кўрсаткичларини ўтказиш.  <b>(3 соат)</b>	<b>(6 соат)</b>
<b>2-кун</b>	Ўткир респиратор касалликлар.	Ўткир респиратор касалликлар, этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш	Талабалар билан ўткир респиратор касалликлари бор бўлган bemорлар курацияси	<b>(6 соат)</b>
<b>3-кун</b>	Ўткир бронхит. Облитерацияловчи бронхиолит.	Ўткир бронхит этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш. Облитерацияловчи бронхиолит этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш.	Талабалар билан ўткир бронхит ва облитерацияловчи бронхиолит билан касалланган bemорлар курацияси	<b>(6 соат)</b>
<b>4-кун</b>	Пневмония (зотилжам)	Пневмония (зотилжам) этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш.	Талабалар билан пневмония билан касалланган bemорлар курацияси	<b>(6 соат)</b>

<b>5-күн</b>	Сурункали обструктив үпка касаллуклари (СОҮК)	Сурункали обструктив үпка касаллуклари (СОҮК) этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш	Талабалар билан сурункали обструктив үпка касаллуклари (СОҮК) билан касалланган беморлар курацияси	<b>(6 соат)</b>
<b>6-күн</b>	Бронхоэкстрактатик касаллик	Бронхоэкстрактатик касаллик этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш.	Талабалар билан бронхоэкстрактатик касаллик билан касалланган беморлар курацияси	<b>(6 соат)</b>
<b>7-күн</b>	Үпка эмфиземаси. Үпка саркаидози	Үпка эмфиземаси. Үпка саркаидози. этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш	Талабалар билан Үпка эмфиземаси. Үпка саркаидози билан касалланган беморлар курацияси	<b>(6 соат)</b>
<b>8-күн</b>	Бронхиал астма. Альвеолитлар	Бронхиал астма. Альвеолитлар этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш	Талабалар билан бронхиал астма, альвеолитлар билан касалланган беморлар курацияси	<b>(6 соат)</b>
<b>9-күн</b>	Үпка-юрак этишмовчилиги	Үпка-юрак этишмовчилиги этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш.	Талабалар билан үпка-юрак этишмовчилиги бор булган беморлар курацияси	<b>(6 соат)</b>
<b>10-күн</b>		Муковисцидоз касаллик этиология патогенез клиникаси ташхислаш ва даволаш.	Талабалар билан муковисцидоз касаллик билан касалланган беморлар курацияси	<b>(6 соат)</b>
<b>11-күн</b>		Нафас аъзолари касаллуклари киёсий ташхиси	Талабаларни нафас аъзолари касаллукларини киёсий ташхислаш усулларига ўргатиш	<b>(6 соат)</b>
<b>12-күн</b>		Респиратор дисстрес синдром	Респиратор дисстрес синдром билан келган беморлар курацияси  OSCE	<b>(6 соат)</b>
<b>Жам</b>	<b>18 соат</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

и:			
----	--	--	--

#### **IV. Амалий машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар**

Амалий машғулотлар учун қўйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Пульмонология фанининг ривожланиш тарихи. Ўзбекистон Республикасида пулмонологик касалликларни ташхислаш ва даволаш хизматини ташкил қилиниши.
2. Нафаснинг умумий физиологияси. Нафас олиш насоси.. Ўпканинг респиратор функцияси Ўпканинг эластик хусусиятлари. Бронхлар ўтказувчанлиги. Ўпка ва қоннинг респиратор функцияси: кислород ва углекислота ташиш, кон айланиш ва вентиляция. Газ алмашинуви. Вентиляция. Перфузия ва перфузияни тақсимланиши. Газларни диффузия қилиш.
3. Нафас олиш функциясини ўрганишнинг патофизиологик асослари. Ташки нафас функцияси кўрсаткичлари, ўпканинг асосий статик хажмлари. Ўзгаришлар талқини. Динамик нафас олиш параметрлари. Ўзгаришлар талқини
4. «Оқим-хажм» халқаси ёрдамида спирографик маълумотларнинг кўрсатилиши, диагностик аҳамияти ва талқини. Тана плетизмографиясига кўрсатмалар, диагностик аҳамияти ва талқини. Нафас мушакларининг ишлаши. Нафас мушакларининг функцияси, кучини ўлчаш, ташхислаш тўғридаги умумий тушунчалар.
5. Ташки нафас функциясини обструктив ва рестриктив бузилишларини дифференциал диагностикаси.
6. Клиник амалиётда физик юклама синамалари. Бронходилатацион ва провокацион тестларни ўтказиш, курсатмалар, ва натижасини баҳолаш. Физик юкламалар билан синамалар: баённомалар.
7. Ўпканинг диффузия имкониятларини ўрганиш усуллари.
8. Артериал қон газининг таркиби ва кислота-ишкор мувозанатини талқин қилиш. Пулсоксиметрия.
9. Электрокардиография. Текшириш усуллари ва ёзиш коидалари. ЭКГ натижасини баҳолаш. Ўпка касалликларида ЭКГ нинг узига хос хусусиятлари
10. Кичик кон айланиш доирасининг ҳолати: ўпка гипертензияси, сурункали «ўпка юраги» ташҳиси. Допллер экокардиография. Кўрсатмалар. Ўнг юракни ҳаддан ташқари зурикиш мезонлари ва талкини.
- 11.Хансираш. Таърифи. Механизмлари. Хансираш даражасини ўлчаш-хансираш кулами (MedicalResearchCouncil-MRC,

BaselineDyspneaIndex –BDI), Борг кўлами, визуал аналог қулами. Жисмоний юкламалар билан синама.

- 12.Нафас олиш тизими касалликларининг клиник кўринишларида алгоритмик ёндашув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагностикаси: хансираш.
13. Йўтал. Йўтал рефлексининг физиологияси. Сурункали йўтални баҳолаш усуллари (кундузги ва кечки йўтални олтибалли ўлчови). Таснифи. Сурункали йўтал учун диагностик алгоритм.
- 14.Кўкрак кафасидаги оғрик. Таърифи. Оғриқни баҳолаш. Таснифи. Висцерал оғриқнинг патофизиологияси.Алгоритмик ёндашув асосида киёсий ташхислаш
- 15.Қон туфлаш. Қон туфлаш сабаблари. Алгоритмик ёндашув асосида киёсий ташхислаш.
- 16.Цианоз. Таърифи. Катта ёшдагиларда цианоз сабаблари. Тери цианози кўринишида касалликнинг клиник кўринишларида алгоритмик ёндашув асосида киёсий ташхислаш.

Умумий пульмонология фани бўйича амалиётни ўтиш даврида талабалар куйидаги амалий кўникмаларни ўзлаштиришлари кўзда тутилган.

### **Амалий кўникмалар рўйхати:**

1. Беморларни текшириш усуллари (анамнез йигиш, кўриш, палпация, перкуссия, аускултация)
2. Қон босимини, пулсни ўлчаш
3. Қон қўйиш қоидалари ва усуллари, қон маҳсулотлари, қон ўрнини босувчи моддалар
4. Кон кетишини вақтинчалик тўхтатиш
5. Бактериологик текшириш учун қон намуналарини олиш
6. Биокимё тадқиқотлар талқини
7. Иммунологик ҳолат маълумотларининг талқини
8. Аллергология маълумотларининг талқини
9. Глюкоза бардошлиқ тестини талқин қилиш
10. Қон ва сийдикнинг клиник таҳлилини талқин қилиш
11. Нафас олиш тизимининг спирометрия текширишини бажариш ва талқин этиш.
12. Электрокардиографик тадқиқотлар ўтказиш ва ЭКГни шарҳлаш
13. Провокацион синамалар ўтказиш
14. Провокацион синамалар натижаларини изоҳлаш
15. Бронходилаторлар билан синамаларни утказиш

16. Бронходилацион синамалар натижаларини изоҳлаш
17. Пикфлюометр ёрдамида бронхлар утказувчанлигини мониторинги
18. 6 -дақиқалик юриш синовини ўтказиш ва тахлил килиш
19. Кўкрак қафасининг рентгенологик текширув натижаларини шарҳлаш
20. Компьютер ва магнит резонанс томография натижаларини шарҳлаш
21. Тамакига тобелик даражаси ва чекувчини индексини ҳисоблаш
22. Озиқланиш етишмовчилиги даражаси ( Кетле индекси)ни ҳисоблаш
23. Сунъий нафас олишни ўтказиш
24. Билвосита юрак массажини ўтказиш
25. Трахеостомияни ўтказиш
26. Плеврал пункцияни ўтказиш
27. Небулайзер терапиясини ўтказиш
28. Кислородли қурилмалар билан ишлаш, узоқ муддатли кам окимли оксигенотерапия усули
29. Мотивацион алгоритм усулларини билиш
30. Индивидуал саломатликни баҳолаш
31. Биологик саломатликни баҳолашнинг интеграл усулларини билиш
32. Анти-стресс дастурларини тузиш
33. Нотиклик санъатини эгарлаш ва уни ҳаётга тадбиқ қилиш
34. Индивидуал согломлаштириш дастурларини амалга ошириш
35. Илмий журналларда ва Интернетда маълумотни излаш, далилларга асосланган тиббиёт методологиясидан фойдаланган ҳолда, уларни илмий ва амалий фаолиятда танқидий баҳолаш
36. Манту ва Диаскин тести натижаларини баҳолаш,
37. G-Expert, HAIN тест натижаларини талқин қилиш
38. Аллергологик анамнезни йиғиши
39. Аллергологик тестларини ўтказиш ва талқин қилиш
40. Ҳолтер мониторинги натижаларини талқин қилиш

## **V. Мустақил таълим ва мустақил ишлар бўйича қўрсатма ва тавсиялар**

Умумий пульмонология фани бўйича талабанинг мустақил таълими шу фанни ўрганиш жараёнининг таркибий қисми бўлиб, услубий ва ахборот-ресурслари билан тўла таъминланган. Фан бўйича талаба мустақил иши шакллари қўйидагича белгиланган:

1. Айрим назарий мавзуларни илмий адабиётлар ёрдамида мустақил ўзлаштириш.

2. Берилган мавзу бўйича ахборот тайёрлаш.
3. Илмий мақола, анжуманга маъруза тезисларини.
5. График органайзерлар ишлаб чиқиш ва тўлдириш.
6. Вазиятли масалалар ечиш.
7. Берилган мавзу бўйича презинтация тайёрлаш.

Талаба мустақил иши аудиторияда ва аудиториядан ташқари ўтказилади.

Талаба мустақил ишини ташкил этишда қуидаги шакллардан фойдаланилади:

- Аҳоли орасида санитар оқартув ишларга оид сухбат ва маъruzаларни ўтказиш;
- Айрим назарий мавзуларни илмий адабиётлар ёрдамида мустақил ўзлаштириш;
- График органайзерлаш ишлаб чиқиш ва тўлдириш;
- Презентация ва видеороликлар тайёрлаш ҳамда мустакил иш жараёнида кенг қўллаш ва х.к.
- Фанни фаол ўзлаштиришда талабаларни танловлар, кўргазма, анжуманлар ва бошқа тадбирларда иштирок этиши.

### ***Фан бўйича курс иши қўзда тутмилмаган***

#### **Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:**

1. Умумий бузилишларнинг клиник кўринишларида алгоритмик ёндошув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагнози: Йўтал
2. Умумий бузилишларнинг клиник кўринишларида алгоритмик ёндошув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагнози: Иситма
3. Умумий бузилишларнинг клиник кўринишларида алгоритмик ёндошув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагнози; Хансираш
4. Умумий бузилишларнинг клиник кўринишларида алгоритмик ёндошув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагнози: Цианоз.
5. Умумий бузилишларнинг клиник кўринишларида алгоритмик ёндошув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагнози: Гипоксемия.
6. Умумий бузилишларнинг клиник кўринишларида алгоритмик ёндошув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагнози: Гиперкапния.
7. Умумий бузилишларнинг клиник кўринишларида алгоритмик ёндошув асосида ички касалликларнинг дифференциал диагнози: ЖНЧХ1 (Жадал Нафас Чиқариш Хажми 1секундда) нинг пасайиши.
8. Ўпка яллигланишини қиёсий ташҳислаш.

9. Бронхо-обструктив синдромда қиёсий ташхислаш.

10. Гипервентиляцион синдромни қиёсий ташхислаш.

## **Мустақил иш турлари**

Танланган мавзулар бўйича маъruzалар, презентациялар, иншоларни тайёрлаш, bemorni назорат қилиш, вазифа ва иш тажрибаси.

## **VI. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари**

### **Асосий адабиётлар:**

1. Убайдуллаев А.М. «Нафас органлари касалликлари» Укув кулланма. Тошкент, Шарк Акциядорлик компанияси, 2004 й.
2. Убайдуллаев А.М.муаллиф. билан «Клиническая пульмонология». Укув кулланма. Ташкент. « RED DOOR».Нашриёти- 2015 й.
3. А.Г.Чучалин /Клинические рекомендации,Пульмонология / 2005 г.
4. А.Г.Чучалин/Респираторная медицина 1-том: руководство / 2017 г.

### **Қўшимча адабиётлар**

1. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2012, 2016, 2018)WHO
2. GOLDReport Global initiative for chronic obstructive lung disease global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2006, 2009, 2016) WHO.
3. Ник Маскел, Эн Миллар. «Респираторная медицина». Ўқув қўлланма. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 598 б.
4. Мавродий В.М. «Пулмонология Глобал Алякс», Ўқув қўлланма. Нашриётчи А. Ю. Заславский - Москва, 2012. - 423 с.
5. Г.Ю.Турфанов, Н.Ю.Кузнецова, В. Рязанов, С.Руд, В.Н. Малаховский « Рентген компьютерная томография в диагностике хронической обструктивной болезни легких». Қўлланма. ЭЛБИ-СПб - Москва, 2011й
6. Патрициа М.Хили,Эдвин Ж. Джекобсон «Дифференциальная диагностика внутренних болезней: Алгоритмический подход». Ўқув қўлланма. Бином. Москва-2013.
7. Николас А. Бун, Ниски Р., Брайан Р. Уолкер, Джон Джон А Ҳантер А. «Пулмонология» Ўқув қўлланмаси,Москва, 2010. – 144с
8. RobertR.Kirby, RobertW.Taylor, JosephM.Civetta Criticalcare. Handbook. Lipincott –Ravenpublishers. New York. 2010

9. Остопенко. Ахмедов. Баженов Клинико-фармологические основы современной пульмонологии –Москва 2015г.
- .10. Ливерко И.В. Убайдуллаева Н.Н. Сборник клинических протоколов по пульмонологии. Для врачей районных и городских медицинских объединение. Ташкент - 2015 год 011
11. Осадчук М., Усик С. Ф., Исламова Э., Зарубина ЭГ «Пульмонология» Ўқув қўлланмаси. Тиббий ахборот агентлиги - Москва, 2010.
12. Нарышкина С В. Клиническая пульмонология . Учебное пособие. Благовещенск-2010
13. М.М. Илкович « Диссеминированные заболевания легких». Ўқув қўлланмаси. М.: ГЕОТАР-Медиа . - 2011.
14. С. G. Weber MD Clinical Pulmonology - 2017 (The Clinical Medicine Series Book 19) Kindle Edition 2017
15. Ланге С., Валш Ж. «Радиологическая диагностикаи заболеваний легких». Қўлланма. / таржима. инглиз тилидан Эд. С.К. Терновий, А.И. Шехтер - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2010 йил. - 432 с.
16. Пак А.М. «Синдром обструктивного апноэ сна. Услубий қўлланма. «Миллий илмий тиббий марказ» ОАЖ Астана 2015

### Интернет ресурслари

1. Tbcenter.uz Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббиёт маркази
2. www.med.uz Ўзбекистоннинг тиббий портали
3. www.medjurnal.uz Ўзбекистон тиббиёт журнали
4. TMA.uz Тошкент тиббиёт академияси
5. Avitsenna.uz Тиббий янгиликлар, тиббий буюмлар
6. Http://www.pulmonology.ru Пульмонология Россия Респираторлари жамияти
7. Pulmolog.com Пульмонология портали
8. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gold-in-russian.pdf> Сурункали обструктив ўпка касаллигининг диагностикаси, даволаш ва олдини олиш бўйича глобал стратегия
9. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gina-pocket1.pdf> Нафасни олдини олиш ва даволаш бўйича мобил қўлланмалар

10. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/hobl.pdf> Сурункали обструктив үпка касаллиги билан оғриган беморларни ташхислаш ва даволаш стандартлари
11. [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com) Сурункали обструктив үпка касаллиги
12. <http://www.antibiotic.ru/> Антибиотиклар ва микробларга қарши терапия
13. [www.ersnet.org](http://www.ersnet.org) Европа Респиратор Жамияти

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ОБРАЗОВАНИЯ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ  
АБУ АЛИ ИБН СИНО

Кафедра физиологии, пульмонологии и дерматологии

Учебный отдел  
Зарегистрирован  
№ \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Проректор по учебной работе,  
кандидат медицинских наук  
Г.Жарилкасинова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г

Пульмонология

Учебная программа

Образование: 500 000 - Здравоохранение и социальное обеспечение

Образование: 510 000 - Общественное здравоохранение

Специализация:

5510100 - Терапия (пульмонология)

Лечебное дело: 5111000

Курс	4
Размер часов	102
В том числе:	
Лекция	18
Практическое обучение	18
Клиническое занятие	36
Самостоятельная работа	30

Бухара – 2020 год

Учебный план предмета, рабочий учебный план и учебный план разработаны.

Муazzамов Б.Р. Кафедра фтизиатрии, пульмонологии и дерматовенерологии

Руководитель, к.м.н., доцент.

Халилова Д.С. - Кафедра фтизиатрии, пульмонологии и дерматовенерологии

Ассистент

Рецензенты:

Облокулов А.Р. - декан факультета медицины и педагогики

профессор

Эта рабочая программа основана на программе и учебной программе  
5510100

Ход медицинской работы был подготовлен, обсужден и утвержден на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, к.м.н. Р. Муаззамаов

Декан медицинского факультета, кандидат медицинских наук, профессор Б.Б. Сафоев \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ "\_\_\_\_" 2019г

## **Введение**

Содержание, предмет, метод и сущность пульмонологии отражены в этой программе. Программа пульмонологии состоит из независимого преподавательского состава и независимой информационно-методической поддержки процесса обучения пульмонологии, что важно для студентов, чтобы овладеть специальностью доктора на основе теоретических знаний и практических навыков.

В Республике Узбекистан работа специалистов здравоохранения по работе по демократизации общества и реформированию экономики на основе рыночных принципов заключается в защите окружающей среды, профилактике и борьбе с болезнями. Для этого обучение студентов должно быть сосредоточено на предоставлении отличных знаний в области пульмонологии и создании основы для будущего профессионального развития.

Данная программа основана на программе подготовки врачей общей практики и предназначена для обучения пульмонологов студентам медицинского, педагогического и лечебно-профилактического факультетов медицинских вузов. Программа состоит из основных разделов пульмонологии включает теоретические и практические знания, практические навыки, оценку эпидемиологической ситуации, методы ранней диагностики и лечения заболеваний легких.

### **Актуальность предмета и его роль в высшем образовании**

Общая пульмонология изучает этиологию, патогенез, клинические признаки, конкретные методы исследования, принципы лечения неспецифических заболеваний легких. Знания, полученные в пульмонологии, будут полезны будущим молодым пульмонологам в области пульмонологии и в их практике. Студенты по общей пульмонологии как высококвалифицированные специалисты будут иметь знания не только в области лечения, но и в области административной, медицинской, социальной, научно-педагогической и организационной методологии.

### **Цель и задачи предмета**

Целью и задачей предмета является выявление острых и хронических неспецифических заболеваний населения в образовательных, научно-

исследовательских и медицинских учреждениях, пропаганда здорового образа жизни, решение медицинских проблем пациентов с использованием современных лабораторных методов диагностики заболеваний легких. Обучение системе профессиональных навыков, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, неотложной медицинской помощи, специализированной медицинской и паллиативной помощи, по специальности пульмонология, способной и готовой к самостоятельной работе в условиях первичной медико-санитарной помощи;

### **Задачи науки пульмонологии:**

1. Формирование широких и глубоких фундаментальных знаний о медицинских знаниях, которые сформируют профессиональный потенциал пульмонолога, способного успешно выполнять свои профессиональные обязанности.
2. Формирование и совершенствование профессиональной подготовки пульмонолога, способного к клиническому мышлению, с хорошим знанием сложной патологии пульмонологии.
3. Развитие навыков по переносу новых технологий и методов в пульмонологии
4. Подготовить специалиста, специализирующегося на предоставлении независимой медицинской помощи и диагностических услуг, в том числе медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, для проведения профилактических и реабилитационных мероприятий на всех этапах жизни пациента. решение своих профессиональных обязанностей.
5. Обучить врача, который способен оказывать паллиативную помощь и лечение, включая неотложную медицинскую помощь.
6. Формирование и совершенствование общих и специальных знаний, навыков, позволяющих врачам самостоятельно мыслить в области здравоохранения, страхования, медицинской психологии и экономики.

Студент должен знать:

- история пульмонологии;
- создание службы пульмонологии в Узбекистане;
- доказательная медицина и биоэтика;
- принципы научной организации труда;

- пропаганда. здравоохранения;
    - иметь представление о законодательстве в области здравоохранения;
  - стандарты диагностики и лечения заболеваний легких;
  - принципы терапевтической помощи в Республике;
  - нормативные документы, регулирующие деятельность учреждений и учреждений здравоохранения;
- показатели здоровья, показатели эффективности лечения заболеваний легких; учет и отчетность больничной и клинической деятельности, статистические методы для оценки выполнения этих мероприятий; права и обязанности пульмонолога в больнице, клинике и медицинская биоэтика в работе с пациентом и в обществе; инструментальные и специальные методы диагностики в пульмонологии, знать и использовать,
- самостоятельная профессиональная деятельность и выполнение основных функциональных обязанностей;
  - интеграция теоретических знаний с практическими навыками;
  - постоянное совершенствование профессиональной подготовки;
  - повышение их знаний о терапии и смежных областях;
  - организация неотложной и неотложной медицинской помощи;
  - клиническая анатомия бронхолегочной системы;
  - нормальная физиология и патофизиология бронхолегочной системы;
  - причины возникновения патологических процессов в бронхолегочной системе, их морфофункциональные изменения, уровни регуляции;
  - Знание клинических признаков, диагностики, профилактики и лечения легочных и пограничных расстройств;
  - Клинические симптомы, диагностика и лечение неотложных состояний в пульмонологии;
  - знать основы клинической фармакотерапии в пульмонологии, механизм действия основных лекарственных средств;

- Инструкция и противопоказания к применению физиотерапевтических процедур, показания и противопоказания к лечению в санатории;
- владеть основами рационального питания здорового человека и пациента, знать принципы диетотерапии у легочных больных.

## **Современные информационно-педагогические технологии в естественнонаучном образовании**

Для студентов, изучающих пульмонологию, важно использовать современные методы обучения и внедрение новых информационных и педагогических технологий. В курсе используются учебники, учебно-методические пособия, лекции, раздаточные материалы, компьютерные программы, электронные материалы и рентгеновские снимки, микроскопическое исследование мокроты и считывание результатов, видеосистемы, видеоролики. Передовые технологии обучения используются на лекциях и семинарах.

Метод «умный, кто умный».

Техника интерактивных методов, используемых на уроках:

Требуется работа:

1. Карточки с вопросами по теме (количество карточек равно количеству учеников в группе; в каждой карточке 5 вопросов).
2. Секундомер.

Работа:

1. Игра поверхностная

Студенты, в свою очередь, удаляют карточки с вопросами из коллекции.

3. Каждый студент устно отвечает на набор вопросов (5), записанных на карточке, в течение 3 минут.
4. Учитель рассчитывает количество правильных ответов.
5. Все студенты участвуют в игре
6. Общее время игры 45 минут

7. Вопросы, на которые нет правильного ответа, обсуждаются.

8. Ответы студентов будут оцениваться следующим образом:

5 правильных ответов - 100 баллов

Четыре правильных ответа - 80 баллов

3 правильных ответа - 60 баллов

2 правильных ответа - 40 баллов

1 правильный ответ - 20 баллов

0 правильных ответов - 0 баллов

9. Баллы, полученные студентами, учитываются при оценке текущих оценок.

10. Внизу журнала информация о ведении бизнеса помечается подписью руководителя группы.

### Метод "вращения"

Разделите группу на более мелкие группы, и им будут заданы некоторые проблемные вопросы или ситуации. Каждая подгруппа пишет свой ответ в течение 10 минут и переходит к следующему вопросу. На все вопросы будут даны ответы до конца. Письменные ответы обсуждаются и правильный ответ выбран. Плакат будет использован.

### Метод "слабое звено"

Студенты в группе образуют форму круга. Студентам задают друг другу вопросы, которые требуют быстрых и кратких ответов. Студент, который не сможет ответить на вопрос, уйдет. В конце дня студент ответит на большинство вопросов.

### Метод деформации мозга.

Правила метода:

- Нет предупреждений, которые мешают созданию идей
- чем необычнее идея, тем лучше

- пытаясь получить больше предложений

-коммуникация и развитие

Дать краткое описание, не оправдывая его

- разделить группу на тех, кто говорит и обрабатывает идеи

Этот метод помогает студентам выражать свои собственные идеи, защищать и развивать независимое мышление. Используются эти плакаты.

Метод «мозгового штурма»:

1. Студенты делятся на 2 группы.

2. Малым группам (3-4 человека) задают вопросы.

3. Групповое обсуждение 30 '.

4. Ответы должны быть в письменной форме.

Обсуждение задачи будет учитывать участие каждого студента. Студенты активно обсуждают все варианты с преподавателем. Неправильные ответы и неправильный выбор оцениваются критически. Для расширения знаний учащихся предусмотрены варианты ответов для записи.

«Креативное мышление и клиническое мышление»

Цель: изучить и оценить творческое мышление и клиническое мышление студентов в зависимости от ситуации.

В этом случае студентам будут выдаваться листовки по предмету и температурным кривым, связанным с этой темой. Студент тщательно исследует содержание проблемы, ежедневно отображает клинические признаки и лабораторные данные, диагностирует и назначает лечение.

Метод пчелиного гнезда.

Метод предназначен для решения проблемы всей группой или двумя группами. Задача может отличаться или одна задача может быть передана всей группе, в

течение 10-15 минут группа анализирует проблему, сообщает о ней коллегам и выбирает лучший вариант. Использует слайды, мультимедиа.

Метод трехэтапного интервью

Цель: научить пациента правильному психологическому подходу к диагностике и решению проблем.

Основные принципы: Группа делится на 2-3 подгруппы и отводится роль студентам: врач, пациент, эксперт. Пациентдается анонимно пациенту, действующему как пациент. Пациент должен иметь полное знание об осложнениях заболевания, развитии заболевания, эпидемиологическом анамнезе, и врач знает пациента и возможные изменения в заболевании. Каждый врач консультирует пациента в течение 10-15 минут. Эксперт оценивает деятельность участников (пациентов и врачей) по трем разделам:

1. Что было сделано правильно?
2. Что не так?
3. Что должно было быть сделано?

Продуманное мышление.

Чтобы усилить содержание темы, эта педагогическая технология будет использоваться для определения уровня развития аудитории. Мнения аудитории анализируются. Слушатель с вдумчивым комментарием приветствуется.

Метод «Поле чудес».

Техника интерактивных методов обучения:

Описание технологии. Этот интерактивный подход направлен на то, чтобы научить студентов логически мыслить о практических навыках, которые они приобрели в результате этих тем, самостоятельно отвечать на вопросы и отвечать на них, а также оценивать знания, полученные учителем в короткие сроки.

Цель технологии: научить студентов мыслить логически, свободно выражать себя, оценивать себя, работать индивидуально и в группах, уважать мнение других, выбирать из множества пунктов.

Инструменты, используемые для урока:

Раздаточные материалы (ситуационные и проблемные вопросы)

Цветные карандаши (или пламенные).

Расписание сессий:

Классификация студентов (при необходимости);

Информирование студентов о требованиях и правилах обучения Раздача раздаточных материалов членам группы. Члены команды индивидуально выполняют задания по раздаточным материалам; Каждый член команды записывает номер группы в правый угол раздаточного материала и рисует знак в левом углу. Распространенный материал будет обменен на другие группы в направлении «такка»; Материалы от новых членов группы будут изучены и внесены изменения; Игра будет продолжаться до тех пор, пока все команды не получат ответы Затем каждая группа получает свои заметки и комментарии обсуждаются.

### Метод Паутины

Метод Паутины основан на вопросы и ответы, которые студенты подготовили самостоятельно, после того, как они обсудили теоретическую часть урока и пропустили прядильную нить (в результате чего появились паутины). Точность вопросов и ответов будет контролироваться учителем.

Шаги:

1. Студентам дается время подготовить вопросы по теме.
2. Участники сидят в кругах.
3. Один из участников получит веревку, и он / она задаст вопрос (он должен знать полный ответ), передав один конец веревки участнику.
4. Студент, который получает пакет, отвечает на вопрос (в котором участник, который задал вопрос, объясняет ответ), который также задает вопрос и продолжает гонки. Вопрос будет продолжаться, пока все участники не попадут в паутину.
5. После того, как студенты задают вопрос, студент, держащий рулон, вернет пакет участнику, который задал вопрос, и вопрос будет продолжаться до тех пор, пока весь пакет не будет упакован.

Примечание. Учащиеся должны быть предупреждены о каждом вопросе и ответе, поскольку они не знают, кто будет крутиться.

Я это заслужил.

Во время лекции у студентов будет возможность непосредственно проверить свои практические навыки, приобретенные во время мероприятий вне кампуса. Они используют следующий метод оценки, основанный на практике, чтобы быстро оценить знания, полученные во время выполнения задания: «Я это заслужил». Мы предлагаем технологию.

В то же время:

- Студенты группируются заранее, исходя из их готовности к распределенным вопросам. Тот, кто заслуживает цену, присоединится к этой группе. «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно». Если учащийся должен получить 3-х балльную оценку в сегодняшнем классе, оценка отличная: 2,6-3, хорошо - 2,2-2,5 балла, удовлетворительно - 1,7-2,1 балла;
- для каждой группы есть заранее заданный вопросник, который относится к группе «отлично»;
- студент, ответивший на вопрос в этой группе, выйдет из игры с отличными оценками;
- После того, как все вопросы в группе были выполнены, студент, который не ответил ни на один из вопросов, но который требует лучшей цены, будет вынужден присоединиться к нижней группе;
- Процесс все еще продолжается, и учащийся, который не нашел ответов на вопросы всех групп, будет признан непригодным.

Ожидаемые преимущества использования метода:

- у студента будет возможность «оценить» свои способности, то есть самооценку;
- студент будет прилежно работать, чтобы претендовать на эту цену, и ему придется отвечать на еще более сложные вопросы, которые заставят его собрать больше информации и обосновать свои идеи;
- студент стремится стать частью «высшей» группы в максимально возможной степени, что заставляет его работать самостоятельно;
- каждый ученик должен действовать сам за себя, что создает чувство ответственности;

- Не слишком много времени для оценки.

Как правило, каждый ученик имеет возможность «растя» в результате использования метода, который гарантирует, что оценка является объективной, а это означает, что учитель разделяет мнение, что «эти три ученика оценивают».

### Метод «стол-ручка»

Одно задание доступно для студентов. На основе этого задания студент напишет один образец ответа и передаст его следующему студенту, поворачивая ручку.

### Стиль "Кошачья игра в сумке"

Цель: предоставить студентам глубокие знания предмета.

Принципы: учитель готовит вопросы для студентов по теме. Во время урока студент задаст один из вопросов в списке. Это сделано как специальная карта.

Студенты вытаскивают карточки. Ответьте на вопросы в письменном виде. После изучения задания консультанты сообщат о баллах и расскажут им лучшие баллы. III. Основная теоретическая часть (семинарские занятия)

## **Календарно-тематический план 2019-2020г. по пульмонологии для студентов IV- курса лечебного и медико-педагогического факультета**

<b>Дни занятий</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>Клиническое занятие</b>	<b>Жами (часы)</b>
<b>1-день</b>	Пульмонологическая служба в Узбекистане. Функциональные методы исследования.	Исследование функции лёгких, скоростные и объёмные показатели, показатели газообмена и функции дыхательных мышц	Обучение студентов функциональным показателем лёгких	<b>(6 часов)</b>
<b>2-день</b>	Острое респираторное	Острое респираторное	Курация больных с острым	<b>(6 часов)</b>

	заболевание	заболевание. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечения.	респираторным заболеванием.	
<b>3-день</b>	Острый бронхит. Хронический бронхит	Острое респираторное заболевание. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечения.	Курация больных с Острым бронхитом, хроническим бронхитом	<b>(6 часов)</b>
<b>4-день</b>	Пневмония	Острое респираторное заболевание. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечения	Курация больных с пневмонией	<b>(6 часов)</b>
<b>5-день</b>	Хроническое обструктивное заболевание легких	Хроническое обструктивное заболевание легких. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечения	Курация больных с Хроническим обструктивным заболеванием легких.	<b>(6 часов)</b>
<b>6-день</b>	Бронхиальная астма. Альвеолиты.	Бронхиальная астма. Альвеолиты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечения	Курация больных с Бронхиальной астмой	<b>(6 часов)</b>
<b>7-день</b>	Эмфизема лёгких. Саркаидоз лёгких.	Эмфизема лёгких. Саркаидоз лёгких. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечения	Курация больных с Эмфиземой лёгких. Саркаидоз лёгких.	<b>(6 часов)</b>
<b>8-день</b>	Бронхоэкстасис кая болезнь	Бронхоэкстасиская болезнь лёгких. Этиология,	Курация больных с бронхоэкстасиской	<b>(6 часов)</b>

	лёгких	патогенез, клиника, диагностика и лечения	болезнью лёгких	
<b>9-день</b>	Легочно-сердечная недостаточность	Легочно-сердечная недостаточность Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечения	Курация больных с Легочно-сердечной недостаточностью	<b>(6 часов)</b>
<b>10-день</b>		Муковисцидоз лёгких Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечения	Курация больных с муковисцидозом лёгких	<b>(6 часов)</b>
<b>11-день</b>		Дифдиагностика заболеваний лёгких.	Обучение студентов дифдиагностике заболеванием лёгких.	<b>(6 часов)</b>
<b>12-день</b>		Респираторный дисстрес синдром	Курация больных с респираторным дисстрес синдромом OSCE	<b>(6 часов)</b>
<b>Жами :</b>	<b>18 часов</b>			72

Содержание теоретических и практических занятий

Тема 1 Служба пульмонологии в Узбекистане. Методы функциональной диагностики внешних дыхания.

История пульмонологии. Организация диагностики и лечения пульмонологических заболеваний в Республике Узбекистан.

Патофизиологические основы изучения функции дыхания. Показания к выполнению функции внешнего дыхания, основного статического объема легких. Интерпретация изменений. Динамические параметры дыхания. Функциональные методы обследования легочно-бронхиальной системы и нагрузочные тесты. Дифференциальная диагностика обструктивных и восстановительных нарушений функции внешнего дыхания

Среди современных методов исследования дыхательной системы одно из ведущих мест занимает исследование функции внешнего дыхания (ФВД), позволяющее провести раннюю диагностику легочной патологии. Практические врачи должны использовать исследование ФВД для уточнения диагноза, назначения рациональной терапии и динамического наблюдения за больными с легочной патологией. Система дыхания осуществляет процесс газообмена между организмом и средой его обитания. Дыхание протекает в две стадии: внешнее дыхание и внутреннее.

**Система внешнего (легочного) дыхания** осуществляет газообмен между атмосферой и кровью легочных капилляров, в результате чего происходит артериализация крови. Функция внешнего дыхания обеспечивается согласованной работой дыхательной системы, которая включает в себя: легкие, воздухопроводные пути, грудную клетку с дыхательной мускулатурой, две сосудистых системы (малый круг кровообращения легочная артерия, ее разветвления, легочные вены, участвующие в газообмене; сосуды большого круга - бронхиальные артерии и вены, обеспечивающие кровоснабжение легких), а также систему регуляции дыхания.

Эффективность внешнего дыхания достигается с помощью трех механизмов:

- 1) легочной вентиляции - механического перемещения воздуха из внешней среды в альвеолы и обратно,
- 2) диффузии газов (кислорода и углекислого газа) через альвеолярно-капиллярную мембрану,
- 3) легочной перфузии — кровотока по легочным капиллярам.

Доставка кислорода к тканям и обратный транспорт углекислого газа обеспечиваются деятельностью сердечно-сосудистой системы и системы крови.

**Внутреннее дыхание (клеточное или тканевое)** включает ряд сложных метаболических окислительных реакций, результатом которых является высвобождение углекислого газа и энергии, необходимой для обеспечения жизнедеятельности организма.

Функциональные методы исследования позволяют оценить все этапы внешнего дыхания: вентиляцию легких, механику дыхания, диффузию газов через аэрогематический барьер, легочное кровообращение, газовый состав альвеолярного воздуха и артериальной крови.

Простыми методами выявления скрытого нарушения вентиляции легких являются:

**- проба Штанге** - это измерение максимального времени задержки дыхания на вдохе (в норме более 40 сек.).

**- проба Генча** - это измерение максимального времени задержки дыхания на выдохе

(на выдохе - более 30 сек.).

Наиболее доступным методом исследования ФВД в большинстве лечебных учреждений является метод исследования вентиляции легких, то есть механики дыхания, с помощью спирометрии, пневмотахографии, пикфлоуметрии.

### **Пикфлоуметрия**

Это метод измерения максимальной (пиковой) объемной скорости выдоха, позволяющий объективно оценить функцию легких, в частности степень сужения воздухоносных путей. Метод прост и доступен, рекомендуется для больных бронхиальной астмой и ХОБЛ.

Пиковая или максимальная скорость выдоха (ПСВ или МСВ) - это наибольшая скорость форсированного выдоха после глубокого вдоха, которая позволяет объективно судить о проходимости бронхов. Показатель ПСВ тесно коррелирует с объемом форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ,).

Самостоятельное измерение ПСВ в стационаре или домашних условиях позволяет;

- диагностировать обструктивные нарушения дыхательных путей;
- контролировать степень тяжести обструкции в динамике;
- определить факторы, усиливающие бронхиальную обструкцию;
- оценить эффективность проводимой терапии, подобрать дозу лекарственного препарата;
- корректировать терапевтический комплекс при длительной терапии.

Пикфлоуметр - портативный прибор. На его корпусе располагается цифровая шкала, указывающая пиковую скорость форсированного выдоха в л/с или л/мин, имеется съемный мундштук (загубник). На фото представлены различные виды пикфлоуметров (рис. 1-3).

### **Рис. 1. Пикфлоуметр (Э.Егер, Германия)**

Пациент постоянно носит пикфлоуметр с собой и самостоятельно проводит измерения не реже, чем 2 раза в сутки (утром и вечером), иногда каждые 3-4 часа, а также дополнительно при появлении дыхательного дискомфорта

При измерении пациент должен:

- встать или сесть с выпрямленной спиной,
- поставить указатель прибора у начала цифровой шкалы,
- держать пикфлоуметр таким образом, чтобы пальцы не касались шкалы,
- сделать максимально глубокий вдох и сжать плотно губами мундштук,
- выдохнуть как можно более сильно и быстро,
- посмотреть результат на шкале прибора, снова поставить указатель прибора у начала шкалы и повторить измерение еще два раза,
- записать самый высокий из трех показателей в специальный дневник самонаблюдения и указать время измерения.

Точность измерений зависит от грамотности пациента.

Для получения наиболее полной информации о бронхиальной проходимости необходимо знать *должное значение ПСВ пациента* в зависимости от пола, роста и возраста.

Прогнозируемый показатель можно узнать по номограмме (таблице стандартных значений ПСВ), разработанной для каждой модели пикфлоуметра. Номограммы разных приборов имеют существенные отличия. *Личный лучший*

показатель ПСВ пациента может быть выше или ниже стандартного значения. Определить лучший показатель можно за двухнедельный период хорошего самочувствия и отсутствия симптомов заболевания, на фоне эффективного лечения. Следует измерять ежедневно ПСВ утром после пробуждения и через 10-12 часов (вечером).

Применение бронхолитика короткого действия при одиночных измерениях ПСВ позволяет врачу оценить обратимость обструкции в бронхиальном дереве в момент осмотра пациента.

#### *Показатели домашней пикфлоуметрии*

- ПСВ утренняя, полученная сразу после пробуждения и приема лекарственных препаратов (в л/с или л/мин и в % к должной величине),
- ПСВ вечерняя, после приема лекарств (в л/с или л/мин и в % к должной величине),
- средние величины ПСВ - показатель утренний + вечерний  $\times 1/2$  (в % от должного значения или лучшего личного показателя),
- среднесуточная вариабельность - разброс между максимальными и минимальными значениями, особенно важен разброс между утренними и вечерними измерениями;

если разница в показателях утром и вечером составляет 20% и более, то у больного высокая степень вероятности диагноза бронхиальной астмы; индекс суточной вариабельности ПСВ определяется по формуле:

(ПСВвечером - ПСВутром)

$Уg = \frac{(ПСВвечером + ПСВутром)}{2} \times 100$

Регистрировать показатели пикфлоуметрии можно как в форме графической, так и в форме простой цифровой записи. Показатели анализируются врачом при визите пациента.

#### *Оценка тяжести обструктивных нарушений по данным пикфлоуметрии*

В национальных и международных руководствах по диагностике и лечению заболеваний органов дыхания, протекающих с обструктивными нарушениями, и в классификациях тяжести течения заболевания важное место занимают показатели ОФВ, и п е в (табл. 1).

Для получения достоверной информации при пикфлоуметрии врачу необходимо не только обучать пациента правильной технике пикфлоуметрии и оценке полученных данных, но и периодически контролировать его знания и умения.

#### **Таблица 1. Степень тяжести обструктивных нарушений по ПСВ**

##### **Степень тяжести обструктивных нарушений ПСВ, % от должного значения**

Нарушения отсутствуют >90

Легкая 70 - 90

Среднетяжелая 50 - 70

Тяжелая <50

#### **Спирография (спирометрия)**

**Спирография (спирометрия)** — исследование механических свойств аппарата

вентиляции человека на основе измерения отношений поток-объем-время в процессе выполнения спокойных и форсированных дыхательных маневров. Метод основан на измерении легочных объемов и скоростей потоков воздуха. Для исследования используют водные и электронные спирографы, закрытого и открытого типов.'

### **Показатели вентиляционной способности легких**

Информативными являются показатели, которые рассчитываются по спирограмме в координатах «объем-время», в процессе спонтанного дыхания, выполнения спокойного и форсированного дыхательного маневров (рис. 9).

**Дыхательный объем (ДО)** - объем воздуха, вдыхаемый или выдыхаемый при каждом дыхательном цикле при спокойном дыхании, в норме около 500мл.

**Резервный объем вдоха (РОвд)** — максимальный объем, который можно вдохнуть после спокойного вдоха.

**Резервный объем выдоха (РОвыд)** - максимальный объем, который можно выдохнуть после спокойного выдоха.

#### **. Исследование функции внешнего дыхания**

**Остаточный объем легких (ООЛ)** - объем воздуха, остающийся в легких после максимального выдоха, является наиболее ценным в диагностике. Величина ООЛ и отношение ООЛ/ОЕЛ считаются важнейшими критериями оценки эластичности легких и состояния бронхиальной проходимости. Увеличивается ООЛ при эмфиземе легких, ухудшении бронхиальной проходимости. Уменьшается при рестриктивных процессах в легких.

**Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)** - максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после максимального вдоха.

ЖЕЛ=ДО+РОвд+РОвыд

Является важнейшим информативным показателем функции внешнего дыхания, который зависит от пола, роста, возраста, массы тела, физического состояния организма.

Снижение ЖЕЛ происходит при уменьшении количества функционирующей легочной ткани (пневмосклероз, фиброз, ателектаз, пневмония, отек и др.), при недостаточном расправлении легких из-за экстрапульмональных причин (кифосколиоз, плеврит, патология грудной клетки и дыхательной мускулатуры). Умеренное снижение ЖЕЛ наблюдается и при бронхиальной обструкции.

**Общая емкость легких (ОЕЛ)** - максимальное количество воздуха, которое могут вместить легкие на высоте глубокого вдоха.

ОЕЛ=ЖЕЛ+ООЛ

Уменьшение ОЕЛ - основной достоверный критерий рестриктивных нарушений вентиляции. Увеличение ОЕЛ наблюдается при обструктивной патологии и эмфиземе легких.

**Функциональная остаточная емкость (ФОЕ)** - объем воздуха, остающийся в легких после спокойного выдоха.

ФОЕ=ООЛ+РОвыд - это основной объем, в котором происходят процессы внутриальвеолярного смешивания газов.

**Емкость вдоха (Евд)** - максимальное количество воздуха, которое можно вдохнуть после спокойного выдоха. Евд=ДО+РОвд.

Определение ООЛ и ОЕЛ требуют использования дорогостоящих бодиплетизмографов.

Определение показателей бронхиальной проходимости основано на определении объемной скорости движения воздуха, производится по кривой форсированного выдоха.

**Форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ)** - это объем воздуха, который можно выдохнуть при максимально быстром и полном выдохе, после максимального вдоха. В основном она на 10-30 мл меньше ЖЕЛ. При обструктивных процессах эта разница увеличивается до 1,5 л и более.

**Объем форсированного выдоха за 1 сек маневра ФЖЕЛ (ОФВ<sup>1</sup>)** - один из основных показателей вентиляционной функции легких. Этот показатель уменьшается при любых нарушениях: при обструктивных - счет замедления форсированного выдоха, при рестриктивных — за счет уменьшения всех легочных объемов.

**Индекс Тиффно (отношение ОФВ<sub>1</sub>/ЖЕЛ, выраженное в %)** - очень чувствительный показатель, снижается при обструктивном синдроме, а при рестриктивном — не изменяется или увеличивается за счет пропорционального снижения ОФВ<sub>1</sub> и ЖЕЛ.

В настоящее время широкое распространение получила **пневмография форсированного выдоха**.

Пациент последовательно выполняет 2 дыхательных маневра;

- 1) ЖЕЛ;
- 2) форсированного выдоха (ФЖЕЛ выдоха).

В координатах «поток-объем» записывается кривая, которая так и называется — **кривая «поток-объем»**. Она напоминает форму треугольника, основанием которого является ФЖЕЛ, гипотенуза имеет несколько выгнутую форму. Для удобства в современных спирографах кривая представлена с поворотом на 90 градусов: по вертикали (ось ординат) откладывается поток, по горизонтали (ось абсцисс) — объем. Выдох отражается сверху, вдох снизу.

Кроме ФЖЕЛ, ОФВ<sub>1</sub> и индекса Тиффно автоматически при помощи компьютерных устройств рассчитываются другие параметры форсированного выдоха.

**Пиковая объемная скорость (ПОС)** - максимальный поток, достигаемый в процессе выдоха, не зависит от приложенного усилия

## Тема 2 Острые респираторные заболевания.

Основные симптомы, этиология острых респираторных заболеваний, патогенез, клиника, лечение, профилактика.

Полиэтиологическая группа острых неспецифических инфекционных заболеваний слизистых оболочек респираторного тракта любой локализации, но имеющие сходные эпидемиологические, патогенетические, клинические и терапевтические подходы. Частота ОРЗ у взрослых 18%, у детей в 3,6 раза выше и составляет 69 тыс. на 100 тыс. детского населения до 14 лет (1-е место в структуре детской заболеваемости). Вирусы, вызывающие ОРЗ Семейство ортомиксовирусов – 3 серотипа вируса гриппа (A, B, C) Семейство парамиксовирусов: Вирусы парагриппа - 5 серотипов: 1, 2, 3, 4в, клиника – ларинготрахеобронхиты, реже – бронхиолиты, вирусные пневмонии, гриппоподобные состояния, трахеобронхиты - Респираторно-синцитиальный вирус – тяжелые случаи ОРЗ нижних отделов дыхательных путей, особенно у маленьких детей: до 50-90% случаев бронхиолитов, 5-40% случаев бронхопневмоний, около 10% - симптомы крупа; характерен сезонный эпидемический подъем заболеваемости, у детей старшего возраста и у взрослых симптомы ОРЗ более умеренные. Семейство аденоовирусов – свыше 90 серотипов; клиника – фарингиты, фарингоконъюнктивиты, фолликулярные конъюнктивиты, эпидемический кератоконъюнктивит, пневмония, коклюшеподобный синдром и др. риновирус (пикорнавирусы) – 103 серотипа, в 30-50% случаев этиология обычной простуды коронавирусы – в 10-30% случаев этиология обычной простуды парвовирусы – лимфоаденопатии, некоторые проявления ОРЗ.

## **Эпидемиология ОРИ**

Регистрируются на протяжении всего года с максимумом в осенне-зимний период и начало весны. Риск заболевания значительно возрастает при поступлении ребенка в дошкольные и школьные учреждения, скученности проживания, посещении общественного транспорта, мероприятий и т.д.

**Источник инфекции:** больной человек, бессимптомные вирусоносители, реконвалесценты (до 25-30 дней после).

**Пути передачи:** воздушно-капельный, возможен фекально-оральный, через предметы личной гигиены, рукопожатия.

## **Патогенез ОРЗ**

**Факторы, способствующие проникновению возбудителя:**

Внешние: вредные вещества воздуха, высокая влажность и низкая температура, социально-экономическая ситуация.

Внутренние: незрелая иммунная система и обменные нарушения, конституциональная принадлежность, анатомо-физиологические особенности, сопутствующие заболевания.

Входные ворота: слизистая оболочка носа и конъюнктивы (местно с развитием ранней и поздней фазы воспаления и системно вследствие вирусемии). Тропизм различных вирусов к определенным отделам респираторного тракта.

**Клиническая картина** ОРЗИнкубационный период (от 12-48 часов до 5-7 дней) – в среднем 2-3 дня.

3 основных синдрома:

Синдром воспаления (лихорадка)

Синдром интоксикации (вовлечение ЦНС, ВНС и внутренних органов)

Катаральный синдром различной степени выраженности (насморк, кашель, боль в горле, конъюнктивит и т.д.)

**Грипп** продрома: от нескольких часов до 1,5 суток. Начало: озноб, быстрое нарастание симптомов (гипертермия - до 4-5 дней, токсикоз, миалгия, боли в глазных яблоках, головная боль, светобоязнь, выраженная слабость) – специфичная гриппозная интоксикация. Внешний вид: одутловатость и гиперемия лица, инъецирование склер, конъюнктив, цианоз губ. ССС: относительная брадикардия, изменения ЭКГ. ЦНС: общемозговые симптомы, вегето-сосудистые нарушения. Катаральный синдром: заложенность носа, сухой кашель, першение в горле, гиперемия неба с цианотичным оттенком.

**ТРАХЕИТ**

**Парагрипп** Продрома: 1-7 дней Начало постепенное, слабо выраженный токсикоз, кашель, насморк, заложенность, субфебриллит (более длительный).  
**Ларингит**: боль в горле, «лающий» кашель, осиплость голоса

**Аденовирусная инфекция** Продрома: 4-14 дней. Начало постепенное, умеренно выражен общий токсический синдром, выражен катаральный синдром (обильный насморк, влажный кашель), лимфаденопатия. «Ползучий» характер воспаления, волнообразный характер температуры. Переболевшие длительно выделяют вирус.

Тема 3. Острый бронхит. Облитерирующий бронхиолит.

Основные симптомы облитерирующего бронхиолита, этиология.  
Дифференциальная диагностика обструктивной и восстановительной дисфункции наружной дыхательной функции.

Острый бронхит — остро возникшее воспалительное заболевание бронхов, проявляющееся кашлем (сухим или с выделением мокроты) и продолжающееся не более 3 недель.

## Эпидемиология

Эпидемиология острого бронхита (ОБ) прямо связана с эпидемиологией гриппа и других респираторных вирусных болезней. Вирусы вызывают от 85% до 95% случаев острого бронхита у здоровых взрослых людей. Бактерии вызывают бронхит у людей с сопутствующими проблемами со здоровьем.

ОБ является одной из наиболее распространенных причин посещения учреждений первичной медико-санитарной помощи. Обычно типичными пиками нарастания частоты возникновения заболеваний являются декабрь и март.

Истинные показатели распространенности ОБ у взрослых оценить сложно, так как зачастую нетяжелые клинические формы заболевания не регистрируются из-за отсутствия обращаемости за медицинской помощью.

Факторы риска, способствующие развитию ОБ:

- воздушные поллютанты (пыль, химические агенты);
- климатические факторы;
- активное и пассивное курение;
- сопутствующие заболевания верхних дыхательных путей;
- пожилой и детский возраст.

## Ведение пациентов на уровне СВП/СП

## Жалобы и анамнез

Заболевание обычно начинается остро. Часто бронхиту предшествует ОРВИ (насморк, охриплость и осиплость голоса, щекотание в горле, конъюнктивит), острый ларингит. Уже с первых часов заболевания отмечается повышение температуры до субфебрильных или малых фебрильных значений, которое сохраняется в течение 3—4 дней; появляется кашель. Кашель сначала сухой, затем продуктивный со слизистой или слизисто — гнойной мокротой. Возможно ощущение саднения в груди.

Реже отмечается подострое течение заболевания, когда после перенесенной ОРВИ (продромальный период 3—5 дней) могут наблюдаться недомогание, головная боль, насморк, кашель. При этом отмечаются симптомы интоксикации, проявляющиеся головной болью, чувством разбитости, лихорадкой.

## **Физикальное обследование**

- Повышение температуры тела ( $\leq 38,0^{\circ}\text{C}$ ).
- Со стороны органов дыхания: ЧД  $\leq 24$  в минуту; данные перкуссии легких не информативны; при аусcultации легких - жесткое дыхание, рассеянные сухие хрипы или нормальная аускультативная картина.
- Со стороны сердечно-сосудистой системы: тахикардия, соответствующая температурной реакции (ЧСС  $\leq 100$  в минуту).

## **Диагностические мероприятия**

*Диагноз ОБ основывается на клинической картине.*

- Термометрия, определение ЧД и ЧСС.
- Перкуссия и аускультация легких.
- Общий анализ крови: обычно изменений не находят, реже диагностируется умеренный нейтрофильный лейкоцитоз, увеличение СОЭ.

## **Критерии постановки диагноза**

1. Остро возникший кашель с мокротой или без неё.
2. Длительность кашля не более 3 недель.
3. Отсутствие изменений в гемограмме.
4. Фактор перенесенной ОРВИ.

## **Принципы лечения в СВП**

### **1. Немедикаментозное лечение**

- Постельный режим.
- Обильное питьё.
- Вдыхание теплого увлажненного воздуха (душ, чашка с водой, влажное полотенце).
- Прекращение курения, устранение воздействия на больного факторов окружающей среды, вызывающих кашель (дым, пыль).

### **2. Медикаментозное лечение**

## **Симптоматическое лечение**

При наличии температуры более 38,0<sup>0</sup>С и/или болевого синдрома назначаются:

- парацетамол по 0,5 г внутрь или
- ибупрофен по 0,4 г внутрь.

При непродуктивном (сухом саднящем) кашле в первые 3 дня заболевания оправдано назначение *противокашлевых* лекарственных препаратов:

- Ненаркотические противокашлевые средства центрального действия (синекод по 15 мл 4 раза в сутки внутрь перед едой).
- Противокашлевые средства периферического действия (либексин по 0,1-0,2г (1-2 таблетки) 3-4 раза в день).

В последующие дни лечения либо на 4-5 день болезни усиливается мукоактивная терапия назначением *мукорегуляторов* (бромгексин, амброксол в суточной дозе 60-120 мг) либо *отхаркивающих* препаратов: гвайфенезин (Аскорил, Колдрекс бронхо, Риниколд бронхо).

*Бронхолитическая терапия* при надсадном кашле (с признаками бронхиальной гиперреактивности) обосновано назначение сальбутамола в виде дозированного индивидуального ингалятора.

*Противовоспалительные средства:* фенспирид (инспирон, эреспал) 80 мг -2 раза в сутки на 14 дней.

**Антибиотики при неосложненном ОБ не показаны.** Антибиотики назначают в следующих случаях:

- при появлении гнойного характера мокроты, увеличении ее количества и температуре тела выше 38,5<sup>0</sup> С более 3-х дней, нарастании симптомов интоксикации;
- при риске неэффективности терапии у пациентов с явлениями недостаточности питания, тяжелой анемией, сахарным диабетом, заболеваниями сердца, пациентам пожилого и старческого возраста, лицам с иммунодефицитными заболеваниями/состояниями (в том числе, получающие лечение системными глюкокортикоидами).

**Препаратами выбора являются амоксициллин, доксициклин, эритромицин.**

- Амоксициллин: внутрь по 500 мг 3 раза в сутки.
- Доксициклин: 200 мг/сут в первый день лечения, в последующие дни - по 100-200 мг/сут. Кратность приема - 1-2 раза/сут.
- Эритромицин: от 1 г до 2 г в сутки, разделенных на 2-4 приема.

Оценка состояния больного и эффективности лечения проводится на 3 сутки.

## **Основные положения ведения больного с острым бронхитом на уровне СВП/СП**

<b>Категория</b>	<b>Признак</b>	<b>Сроки</b>	<b>Примечание</b>
Анамнез	Прекращение кашля	2–4 недели после первого визита	При кашле длительностью более 4–8 недель — рентгенография грудной клетки. Если нет патологии, продолжение диагностики для исключения ЛОР-патологии, бронхиальной астмы и гастроэзофагеального рефлюкса
Анамнез	Наличие лихорадки	2–3 дня после первого визита	Заподозрить пневмонию или инфекционную патологию другой локализации
Физикальное исследование	Свистящее дыхание	Не менее 6–8 недель после начала болезни	Провести обследование для исключения бронхиальной астмы или постоянно действующих внешних факторов(триггеров) производственной или бытовой природы
Анамнез, физикальное исследование	Сохранение субфебрильной температуры после перенесенного острого респираторного заболевания;	Не менее 6–8 недель после начала болезни	Провести обследование для исключения бронхоэктазов и инфекционной патологии специфического характера

	фиксированная локализация влажных или сухих хрипов; несоответствие калибра хрипов анатомическому расположению бронхов, эпизоды кровохарканья.		
--	---	--	--

## Обучение пациента

- Информировать пациента о профилактике ОБ.
- Информировать пациентов с «острым кашлем» о показаниях к обращению за медицинской помощью: ⇨ температура тела более 38,0 °С ⇨ сыпь на теле ⇨ постоянная боль в придаточных пазухах, ушах, зубная боль ⇨ затруднения глотания ⇨ одышка ⇨ боли, сдавление в груди или свистящее дыхание ⇨ кровохарканье или продолжительность кашля более 3 недель.
- Охранительный режим для ускорения выздоровления.
- Проинструктировать о необходимости обильного питья, увлажнения воздуха, избегать контактов с факторами, вызывающими кашель.
- Курильщикам — прекратить курение.
- Информировать пациентов, что антибиотикотерапия при вирусной респираторной инфекции не эффективна.

## Профилактика

1. Соблюдение правил личной гигиены: гигиена рук, минимизация контактов «глаза–руки», «нос – руки».

2. Ежегодная противогриппозная профилактика.

Показания для ежегодной гриппозной вакцинации:

- все лица старше 50 лет;
- лица с хроническими болезнями независимо от возраста;
- лица в замкнутых коллективах;
- дети и подростки, получающие длительную терапию аспирином;
- женщины во втором и третьем триместрах беременности в эпидемический по гриппу период.

3. Прекращение активного курения и/или исключение пассивного (не находиться в местах курения).

## **Критерии направления к специалисту в ЦРМП:**

- кровохарканье;
- сильные боли в грудной клетке;
- ЧД > 24 в минуту;
- высокая температура тела >38,5°C ;
- стойкая лихорадка более 3 дней;
- снижение массы тела на 5 % за 1 месяц;
- появление эпизодов свистящего дыхания;
- кашель продолжительностью от 4 до 8 недель;
- нарастающие симптомы интоксикации;
- периодически повторяющиеся эпизоды кашля с выделением мокроты при эмпирической терапии ОБ определяет необходимость консультации фтизиатра;
- продолжение кашля при стандартной эмпирической терапии ОБ более 4 недель определяет необходимость консультации с гастроэнтерологом (исключение гастроэзофагеального рефлюкса), с ЛОР-специалистом (для исключение ЛОР-патологии и назального затека).

## **Ведение пациента пульмонологом на уровне ЦРМП**

### **Диагностические мероприятия (осмотр, лабораторные и инструментальные обследования), проводимые в ЦРМП**

- Клинический анализ крови.
- Общий анализ мокроты.
- Окраска мазка мокроты по Граму (по показаниям).
- Рентгенография органов грудной клетки.
- Рентгенография пазух носа.
- Коагулограмма (по показаниям).
- Исследования функции внешнего дыхания с бронходилатационными тестами.
- Пульсоксиметрия (по показаниям).
- ЭКГ (по показаниям).
- ЭхоКГ (по показаниям).
- Эзофагогастроскопия (по показаниям).

### **Основные заболевания, требующие проведения дифференциального диагноза с ОБ**

<b>Заболевание</b>	<b>Отличительные особенности</b>	<b>Диагностические мероприятия</b>
Внебольничная пневмония	Частота сердечных сокращений >100/мин., частота дыхания >24/мин., температура тела >38,0°C, ночные поты, локальная симптоматика (участок бронхиального дыхания, фокус инспираторной крепитации или мелкопузырчатых влажных хрипов, укорочение перкуторного звука)	Рентгенография органов грудной клетки, общий анализ крови, анализ мокроты.
Бронхиальная астма	Указания пациента на наличие аллергии, эпизоды затрудненного дыхания, свистящих хрипов, чувство стеснения в груди, усиление кашля ночные и утренние часы	Исследования функции внешнего дыхания, рентгенография органов грудной клетки.
Коклюш	Постоянный кашель у ранее иммунизированных взрослых. Клиническая картина может быть неспецифичной	Получение бактерий в культуре.
Хронические синуситы	Затекание слизи в дыхательные пути. Дискомфорт в области придаточных пазух.	Рентгенография придаточных пазух носа, риноскопия.
Сердечная недостаточность	Возраст ≥ 65 лет, ИБС, АГ в анамнезе, ортопноэ, диспноэ/таксипноэ, тахикардия, акроцианоз.	ЭКГ, ЭхоКГ, пульсоксиметрия.
Тромбоэмболия легочной артерии	Остро возникшая одышка, длительная иммобилизация, наличие злокачественных новообразований, тромбоза глубоких вен голени,	ЭКГ, коагулограмма, рентгенография органов грудной клетки.

	кровохарканье, боль в груди, пульс более 100 в мин.	
--	--	--

**Показания к госпитализации.** Госпитализация при ОБ не показана.

**Прогноз.** При неосложнённом ОБ прогноз благоприятный. Обычно кашель, связанный с острым неосложнённым бронхитом, прекращается в течение 4–8 недель.

При осложнённом ОБ прогноз зависит от характера осложнения и относится к другой категории болезней.

#### Тема 4. Пневмония (воспаление легких).

Очаговые изменения при пневмонии, этиологическая классификация заболевания, патогенез, клинические признаки, диагностика и оценка микроструктуры легочной ткани - диагностика и лечение этого заболевания.

Пневмонии - группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации

Этиология пневмонии обычно связана с нормальной микрофлорой, колонизирующей верхние отделы дыхательных путей. Чаще возбудителями внебольничной пневмонии являются *Streptococcus pneumoniae* (30-50%), *Haemophilus influenza* (10-20%), *Staphylococcus aureus* (3-5%), *Klebsiella pneumoniae* (3-5%), энтерококки и др. Реже внебольничную пневмонию вызывают атипичные микроорганизмы, на долю которых приходится от 8 до 25% случаев заболевания: *Chlamydophila (Chlamydia) pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*.

Возбудителями госпитальных (нозокомиальных) пневмоний являются грамотрицательные и анаэробные возбудители, ведущее место занимают *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp., *Klebsiella pneumoniae*. В 13-17% наблюдений обнаруживается грамположительная флора, в которой доминирует золотистый стафилококк. Анаэробных бактерий выделяют у 30% больных с нозокомиальной пневмонией. Реже встречаются микоплазменные и грибковые пневмонии, в основном рода *Candida*. Пневмонии, вызванные синегнойной палочкой или клебсиеллой, обычно протекают тяжело с некрозом легочной ткани, пиопневмотораксом.

У лиц с иммунодефицитом пневмония обычно вызывается цитомегаловирусами, грибками, пневмоцистами.

Для этиологии аспирационной пневмонии характерно участие неклостридиальных облигатных анаэробов в чистом виде или в сочетании с аэробной грамотрицательной микрофлорой. Эти микроорганизмы вызывают тяжелую и рано возникающую деструкцию легочной ткани (абсцесс, гангренозный абсцесс)

Классификация пневмонии (2009 г.)

I. Внебольничная

1. Типичная (у больных с отсутствием выраженных нарушений иммунитета):

- бактериальная;
- вирусная;
- грибковая;
- микобактериальная;
- паразитарная.

2. У пациентов с выраженным нарушением иммунитета:

- синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД);
- прочие заболевания и патологические состояния.

3. Аспирационная пневмония (абсцесс лёгкого).

II. Нозокомиальная

1. Собственно нозокомиальная

2. Вентиляторноассоциированная

3. Нозокомиальная пневмония у пациентов с выраженным нарушением иммунитета:

- реципиентов донорских органов;
- пациентов, получающих цитостатическую терапию.

III. Связанная с оказанием медицинской помощи

1. Пневмония у жителей домов престарелых

2. Прочие категории пациентов:

- антибактериальная терапия в предшествующее 3 месяца; госпитализация (по любому поводу) в течение 2 суток и более в предшествующие 90 дней; в других учреждениях длительного ухода; хронический гемодиализ в течение 30 суток и более; обработка раневой поверхности в домашних условиях

иммунодефицитные состояния/заболевания.

Клиника

пневмонии  
Больные предъявляют жалобы на кашель сухой или с мокротой, кровохарканье, боли в грудной клетке, усиливающиеся при дыхании или кашле, одышку, повышение температуры тела, потливость, слабость. При объективном осмотре могут наблюдаться гиперемия лица, герпетические высыпания, кожный покров горячий, влажный. Со стороны сердечно-сосудистой системы может наблюдаться тахикардия, падение артериального давления при осложнении инфекционно-токсическим шоком. Со стороны дыхательной системы пораженная половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Классическими объективными признаками является укорочение перкуторного звука над пораженным участком легкого, локально выслушиваемое бронхиальное дыхание или ослабление дыхательных шумов, звучные мелкопузырчатые хрипы или инспираторная крепитация, усиление бронхопаркии и голосового дрожания. К внелегочным симптомам относят гипотонию, слабость, тахикардию, озноб, миалгию, лихорадку, спутанность сознания, менингизм

. Осложнения пневмонии

## 1. Легочные осложнения:

- парапневмонический плеврит;
- эмпиема плевры;
- абсцесс и гангрена легкого;
- множественная деструкция легкого;
- бронхобструктивный синдром;
- острая дыхательная недостаточность.

## 2. Внелегочные осложнения:

- острое легочное сердце;
- инфекционно-токсический шок;
- сепсис;
- менингит и менингоэнцефалит;
- ДВС-синдром:
- психозы;
- анемия.

### - Диагностика

- Подозрение на пневмонию должно возникать при наличии у больного лихорадки в сочетании с жалобами на кашель, одышку, выделение мокроты и /или боли в грудине, слабость, утомляемость, повышенное потоотделение по ночам.

- При физическом исследовании укорочение или тупость перкуторного тона над поражённым участком лёгкого, локально выслушиваемое бронхиальное дыхание, фокус звучных мелкопузырчатых хрипов или инспираторной крепитации, усиление бронхофонии и голосового дрожания.
- При *лабораторном исследовании крови* отмечается лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, число палочкоядерных нейтрофилов от 6 до 30 и выше, нередко наблюдается сдвиг лейкоцитарной формулы влево до незрелых форм и миелоцитов. Отмечается ускорение СОЭ. Появление лейкопении ниже  $3,0 \times 10^9/\text{л}$  или лейкоцитоз выше  $25,0 \times 10^9/\text{л}$  являются неблагоприятными прогностическими признаками.
- У больных с признаками дыхательной недостаточности необходимо *определение содержания газов артериальной крови*. Гипоксемия со снижением уровня  $\text{pO}_2$  ниже 60 мм.рт.ст. считается неблагоприятным признаком.
- Наиболее важным диагностическим исследованием является *рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях (прямой и боковой)*. При пневмонии выявляются очагово-инфилтративные изменения в легких, наличие плеврального выпота, полости деструкции.

*Микробиологическое исследование мокроты* имеет большое значение для назначения антибактериальной терапии. Необходимо соблюдение правил:

- мокроту необходимо собирать утром до завтрака;
- перед сбором мокроты тщательно почистить зубы и прополоскать рот водой;
- необходимо глубокое откашливание для получения мокроты из нижних дыхательных путей;
- сбор мокроты необходимо проводить в стерильные контейнеры, которые должны быть доставлены в лабораторию не позднее, чем через 2 часа после ее забора.

Если после окраски мазка мокроты по Грамму определяется менее 25 полиморфноядерных лейкоцитов и более 10 эпителиальных клеток, то предоставленный материал представляет собой содержание ротовой полости и исследованию не подлежит.

При подозрении на сепсис, туберкулез, суперинфекцию, СПИД проводится микробиологическое исследование мокроты, плевральной жидкости, мочи, крови, включая и микологическое исследование.

*Серологическое исследование* (с определением антител к хламидиям, легионеллам, микоплазме, цитомегаловирусу, грибкам и др.) проводится при нетипичном течении в группе риска у алкоголиков, наркоманов, при

иммунодефиците, у старики.

В случаях тяжелого течения пневмонии, при подозрении на рак легких, аспирацию инородного тела и др. необходимо проводить бронхоскопию с последующим микробиологическим исследованием лаважной жидкости.

При наличии плеврального выпота исследование плевральной жидкости предполагает подсчет лейкоцитов, определение лейкоцитарной формулы, рН, активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и содержание белка, окрашивание мазков по Грамму и на кислотоустойчивость, посев на аэробы, анаэробы и микобактерии.

Большое значение для определения этиологии пневмонии имеет **фибробронхоскопия** с количественной оценкой микробной обсемененности полученного материала или другие методы инвазивной диагностики (транстрахеальная аспирация, трансторакальная биопсия и др.).

В последние годы у больных с пневмонией для определения тяжести состояния используется *определение СРБ*. Показано, что наиболее высокая концентрация СРБ отмечается у пациентов с тяжелой пневмококковой или легионеллезной пневмонией.

Помимо общепринятых критериев тяжести внебольничной пневмонии применяется определение прокальцитонина - объективного высокоспецифичного маркёра тяжёлых бактериальных инфекций и сепсиса: при показателях 0,1-0,25 мг/мл - бактериальная инфекция вероятна, >0,5мг/мл - бактериальная инфекция без сомнений, > 1 мг/мл - тяжёлая бактериальная инфекция.

## Лечение пневмонии

- применение антибактериальных средств;
- мероприятия, направленные на дренирование очага воспаления;
- мероприятия, направленные на уменьшение интоксикации;
- коррекция иммунного статуса;
- улучшение микроциркуляции;
- воздействие на перекисные процессы;
- симптоматическая терапия;
- реабилитация.

## Антибактериальная терапия

Основой лечения пневмонии является адекватная антимикробная терапия. Назначение антибиотиков производится с учетом возбудителя. Выбор эмпирической антибактериальной терапии пневмонии экспертами АТО основывается на следующих принципах:

- предпочтение следует отдавать антибиотикам направленного спектра действия;
- следует иметь ввиду значение «атипичных» возбудителей в каждой выделенной группе пациентов с пневмонией, в том числе и в форме «смешанной» инфекции;

- первая доза антибиотика должна быть введена как можно раньше, не позднее 8 ч. с момента поступления пациента в стационар.

Следует помнить, что никакие диагностические исследования не должны быть причиной задержки с началом антибактериальной терапии.

Эффективность назначаемого препарата оценивается не позже чем через 48-72 часа от начала введения на основании нормализации температуры, уменьшения или исчезновения ознобов и потливости и признаков интоксикации. Отсутствие эффекта в течение 2-3 суток от начала лечения является поводом к замене антибиотика первого ряда другим, с учетом спектра его действия и предполагаемого характера «неподавленной» флоры. При отсутствии эффекта от пенициллина следует иметь в виду частую встречаемость так называемых атипичных пневмоний и назначить макролиды.

Отменять антибиотик у больных пневмонией легкого течения и при отсутствии осложнений следует через 2-3 дня после нормализации температуры. Более длительное лечение антибиотиками, особенно широкого спектра действия, угнетает местную защиту легких, способствуя снижению колонизационной резистентности слизистой дыхательных путей, активизации условно-патогенной флоры и развитию суперинфекции. У больных легионеллезной, микоплазменной и стафилококковой пневмониями, при наличии осложнений, при декомпенсации сопутствующих заболеваний в пожилом возрасте длительность антибактериальной терапии должна составлять около 3 недель. Антибактериальная терапия предназначена только для ликвидации микробной агрессии и не оказывает собственного противовоспалительного эффекта. Наличие аускультативных и рентгенологических данных полностью разрешившегося воспаления, увеличение СОЭ при нормальной формуле крови и стойкой нормализации температуры, хорошем самочувствии больного и отсутствии осложнений не является показанием к продолжению антибактериальной пневмонии и тем более к смене антибиотика.

Кроме обычного применения антибиотиков, предлагается ступенчатая антибактериальная терапия, подразумевающая переход с парентерального на пероральный путь введения в возможно более короткие сроки с учетом клинического состояния больного. Оптимальным вариантом ступенчатой терапии является последовательное использование двух лекарственных форм (для парентерального введения и приема внутрь одного и того же антибактериального препарата, что обеспечивает преемственность лечения). Переход с парентерального на пероральный способ применения антибиотика осуществляется при стабилизации состояния пациента, нормализации температуры и улучшении клинической картины пневмонии. Критериями перевода с парентерального на пероральный путь введения антибиотика являются:

- нормализация температуры тела;
- уменьшение одышки;

- отсутствие нарушения сознания;
- положительная клиническая картина;
- отсутствие заболеваний желудочно-кишечного тракта;
- снижение количества лейкоцитов периферической крови.

Чаще всего возможность перехода на пероральный способ введения антибиотиков осуществляется через 2-3 дня после начала лечения.

Для ступенчатой терапии используются следующие антибиотики: амоксициллин/claveulanat, кларитромицин, азитромицин, левофлоксацин, моксифлоксацин, спирамицин, эритромицин.

Амбулаторное лечение пневмонии

Таблица  
6

Группа	Возбудители	ЛС выбора	Альтернативные
Нетяжёлая пневмония у пациентов возрасте до 60 лет без сопутствующих заболеваний	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydophila pneumoniae</i>	Амоксициллин внутрь или макролиды внутрь*	Респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин, спарфлоксацин)
Нетяжёлая пневмония у пациентов старше 60 лет и/или с сопутствующими заболеваниями	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> <i>Enterobacteriaceae</i>	Амоксициллин + клавулановая кислота внутрь или цефуроксим внутрь	Респираторные фторхинолоны (левофлоксацин,

Следует отдавать предпочтение макролидным антибиотикам с улучшенными фармакокинетическими свойствами (кларитромицину, рокситромицину, азитромицину, спирамицину). Макролидные антибиотики являются препаратами выбора при подозрении на атипичную этиологию пневмонии (*C. pneumoniae*, *M. pneumoniae*<sup>A</sup>).

\*\* Доксициклин может назначаться при подозрении на атипичную этиологию внебольничной пневмонии (*C. pneumoniae*, *M. pneumoniae*), однако следует учитывать высокий (>25%) уровень резистентности к нему пневмококков в России.

Таблица 7

## Антибактериальная терапия пневмонии

(А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников и др., 2007г.)

Особенности нозологической формы	Наиболее актуальные	Препараты выбора	Альтернатива	Комментарии
<b>1. Внебольничные пневмонии</b>				
1. Неосложненные пневмонии у пациентов в возрасте до 60 лет без сопутствующих заболеваний	<i>S.pneumoniae</i> , <i>M.pneumoniae</i> , , <i>H.influenzae</i> , <i>C.pneumoniae</i>	Оральные антибиотики, аминопенициллины (амоксициллин), макролиды	Респираторные фторхинолоны внутрь	Микробиологическая диагностика не целесообразна
2. Пациенты в возрасте старше 60 лет и/или с сопутствующими	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H.influenzae</i> , <i>C.pneumoniae</i> , <i>Enterobacteriace</i> , <i>Legionella</i> spp.	Защищенные аминопенициллины в/в, в/м. + макролиды в/в	Респираторные фторхинолоны внутрь	Микробиологическая диагностика не целесообразна
3. Пациенты с клинически тяжелыми пневмониями	<i>S.pneumoniae</i> , <i>C.pneumoniae</i> , <i>Enterobacteriace</i> , <i>Legionella</i> spp., <i>S.aureus</i>	ЦС III в/в+ макролиды в/в, цефтриаксон в/в+ макролид в/в, амоксиклав в/в+макролид в/в, цефотаксим в/в+макролид в/в	Парентеральные фторхинолоны в/в+ ЦС III в/в	Целесообразно исследование мокроты, гемокультура, серологическая
<b>2. Госпитальные пневмонии</b>				
1. В отделениях общего профиля без факторов риска	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H.influenzae</i> , <i>Enterobacteriace</i> . Реже. <i>Pseudomonas</i> spp., <i>S.aureus</i>	Парентеральные цефалоспорины поколения 3	Фторхинолоны, Антипсевдомонадные цефалоспорины 3-4 поколения+ аминогликозиды	Эмпирическая терапия планируется на основании локальных данных о чувствительности вероятных возбудителей.



				методами с количественной оценкой результатов, гемокультурой.
2. Поздние ВАП в ОИТР в отделениях общего профиля при наличии факторов риска	Pseudomonas spp.. S.aureus. Enterobacteriаe enterococcus	Карбапенемы, антипсевдомонадные цефалоспорины 3-4 поколений+ аминогликозиды, антипсевдомонадные пенициллины (в т.ч. защищенные)+ аминогликозиды, азtreонам+аминоглициды		Эмпирическая терапия планируется на основании локальных данных о чувствительности вероятных возбудителей. Обязательное исследование мокроты,
3. Пневмонии на фоне нейтропении				
1. Пневмонии на фоне нейтропении	Pseudomonas spp.. S.aureus. Enterobacteriаe, грибковые инфекции (Candida spp., Aspergillus spp.)	Карбапенемы, антипсевдомонадные цефалоспорины 3-4 поколений+ аминогликозиды, антипсевдомонадные пенициллины (в т.ч. защищенные)+ аминогликозиды, азtreонам+аминоглициды		Эмпирическая терапия планируется на основании локальных данных о чувствительности вероятных возбудителей. Обязательное исследование мокроты,
4. Аспирационная пневмония				
1. Аспирационная	Этиология зависит от характера	Базисная терапия определяется		Основное диагностическое значение

	пневмонии (внебольничн или госпитальная) высокая вероятность этиологических факторов	пневмонии с включением в лечения антианаэробных препаратов		имеет исследование гемокультуры на аэробы и анаэробы. Исследование материала из дыхательных путей на анаэробы не информативн
--	--	--	--	--

Таблица 8

Эмпирическая антибактериальная терапия ранней (<5 дней) НП, любой степени тяжести без факторов риска наличия полирезистентности возбудителей

Предполагаемые возбудители	Рекомендуемые препараты
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>S.pneumoniae</i></li> <li>• <i>H.influenzae</i></li> <li>• <i>S.aureus</i> Энтеробактерии</li> <li>• <i>E.coli</i></li> <li>• <i>K.pneumoniae</i></li> <li>• <i>Enterobacter</i> spp.</li> <li>• <i>Proteus</i> spp.</li> </ul>	Цефтриаксон (цефатоксим) или амоксициллин/claveуланат, ампициллин/сульбактам или левофлоксацин, моксифлоксацин или эртапинем, меропинем

Таблица 9

Эмпирическая АБТ поздней (> 5 дней) НП любой степени тяжести или НП у пациентов с факторами риска наличия полирезистентности возбудителей

Предполагаемые возбудители	Рекомендуемые препараты
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>P.aeruginosa</i></li> <li>• <i>K.pneumoniae</i>, БЛ РС (+)</li> <li>• <i>Acinetobacter</i> spp.</li> </ul>	Цефипим, цефтазидим, цефоперазон или имипинем, меропинем или

Метициллинорезистентный <i>S. aureus</i> (MRSA)	пиперациллин/тазобактам, тикарциллин/claveуланат + ципрофлоксацин или левофлоксацин или амикацин+линезолид или ванкомицин
---	---

Длительность терапии НП составляет в среднем 14-21 день.

Таблица 10

Клинические признаки и состояния, не являющиеся показанием для продолжительной антибактериальной терапии или замены антибиотика

Клинические признаки	Пояснения
Стойкий субфебрилитет ( $t^0$ тела в пределах 37,0-37,5°)	При отсутствии других признаков бактериальной инфекции может быть проявлением неинфекционного воспаления, постинфекционной астении, медикаментозной лихорадки
Сохранение остаточных изменений на рентгенограмме (инфилтрация, усиление рисунка)	Могут сохраняться в течение 1-2 месяца после перенесенной ВП
Сухой кашель	Может сохраняться в течение после перенесенной ВП, особенно у курильщиков, пациентов с ХОБЛ
Сохранение хрипов при аусcultации	Сухие хрипы могут сохраняться в течение 3-4 недель и после перенесенной ВП и отражать естественное течение заболевания (локальный пневмосклероз на месте фокуса воспаления)
Увеличение СОЭ	Неспецифический показатель не является признаком бактериальной инфекции
Сохраняющаяся слабость, потливость	Проявление постинфекционной астении

### Улучшение бронхиального дренажа

С этой целью используют препараты, улучшающие мукоцилиарный клиренс (разжижение мокроты и улучшение ее отхождения), такие как: лазолван, АЦЦ, муколтин, бромгексин и др. а также бронхиальный лаваж. Особенno важно осуществлять дренаж сегментарного бронха, нарушение проходимости которого является одной из основных причин затяжного течения пневмонии. Полезно раннее назначение физических дыхательных упражнений, дренаж усиливается при определенных положениях тела.

### Дезинтоксикация

Дезинтоксикационная терапия проводится под контролем ЦВД и диуреза (до снятия выраженного синдрома интоксикации): 0,9% раствор натрия хлорида 1000-3000 мл/сут, 5% раствор глюкозы 400-800 мл/сут, повидон+натрия хлорид+калия хлорид+магния хлорид+натрия гидрокарбонат 400 мл/сут.

Коррекция иммунного статуса, противовоспалительная терапия Нестероидные противовоспалительные препараты (диклофенак, наиз, мовалис) могут использоваться целью воздействия на собственно воспалительный процесс для уменьшения признаков экссудации, миграции гранулоцитов в очаг; угнетение высвобождения лизосомальных ферментов. Препараты обычно назначают после нормализации температуры на фоне применения или после отмены антибиотиков, которые сами по себе не действуют на воспалительный процесс.

Глюкокортикоидные гормоны могут назначаться в небольших дозах и на

короткий срок при затянувшемся течении, длительно сохраняющихся признаках воспаления (хрипы, рентгенологически определяемая инфильтрация ткани). Лечение короткими курсами обычно не угнетает эндогенного синтеза гормонов, не вызывает иммунодепрессии, снижается ранняя летальность, уменьшается длительность ИВЛ (А.В. Аверьянов, 2009).

Иммунокорректирующая терапия целесообразна у больных при первичном иммунодефиците состояния, с затяжным течением заболевания, особенно в пожилом возрасте, при наличии фоновых заболеваний с наличием иммунодефицита, при пневмониях тяжелого течения. При проведении иммунотерапии не рекомендуется введение иммуностимуляторов, возможна только иммунозаместительная терапия. Заместительным эффектом обладают препараты иммуноглобулинов для внутривенного введения (сандоглобулин, эндобулин и др.), свежезамороженная плазма.

УВЧ на область очага в период активного воспаления, микроволновая СВЧ - терапия в период рассасывания инфильтрата, индуктотермия в период разрешения пневмонии, амплипульс терапия (улучшение дренажной функции при затяжном течении), электрофорез лекарственных препаратов (гепарин, хлористый кальций, лидаза) в период рассасывания, тепловые средства (парафин, озокерит, грязи) при затяжном течении, лазеротерапия, АУФОк.

#### Коррекция микроциркуляторных нарушений

Нарушение микроциркуляции обусловлены внутрисосудистым свертыванием крови. В одних случаях этот синдром имеет латентное, субклиническое течение, а других - ярко выраженную картину с тромбозами и геморрагиями. Лечение синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС - синдром), возникающего обычно у больных с тяжелым течением заболевания при распространенных, нередко осложненных пневмониях включает:

- гепарин внутривенно в виде длительных инфузий или под кожу живота;
- антиагреганты (дипиридамол, пентоксифиллин, тиклопидин);
- трансфузии свежезамороженной плазмы внутривенно, струйно;
- плазмаферез;
- ингибиторы протеаз внутривенно капельно (контрикал, гордокс). Необходимо избегать терапевтических воздействий, активизирующих ДВС - синдром (трансфузии крови, эпсилон-амино-капроновая кислота и др.). Антикоагулянты и антиагреганты улучшают микроциркуляцию в очаге поражения даже при отсутствии клинических проявлений ДВС - синдрома, что способствует уменьшению примеси венозной крови и лучшему проникновению антибиотиков в очаг поражения.

## Антиоксидантная терапия

Антиоксиданты - препараты, уменьшающие интенсивность перекисного окисления, способствующего затяжному течению пневмонии, усилиению процессов фиброза. Среди антиоксидантов используют аскорбиновую кислоту, токоферол (стабилизирует клеточные мембранны, улучшает микроциркуляцию и тканевой метаболизм), тиосульфат натрия, препараты содержащие селен, метионин. Антиоксидантными свойствами обладает муколитик ацетилцистеин. Антиоксиданты противопоказаны при тяжелых формах сердечной недостаточности, злокачественных опухолях.

## Симптоматическая терапия

Симптоматическая терапия показана, главным образом, при развитии у больных пневмоний различных нарушений со стороны других органов и систем.

Лечение дыхательной недостаточности показано при развитии у больных клинических ее признаков (одышка, цианоз), снижении насыщения артериальной крови кислородом ( $\text{PO}_2$  ниже 60 мм. рт.ст.), респираторного ацидоза. Основные методы лечения дыхательной недостаточности включают:

- положение тела (обеспечение положения инфильтрата выше здоровых участков легочной ткани для естественного «обескровливания» инфильтрата и уменьшения венозного кровотока через него);
- дыхание при положительном давлении в конце выдоха;
- оксигенотерапия;
- диуретики (при интерстициальном отеке легких);
- глюкокортикоиды парентерально;
- бронхолитики;
- искусственная вентиляция легких.
- лечение нарушений со стороны сердечно - сосудистой системы, возникающих обычно при обширном поражении, осложнении септическим процессом, у больных с сопутствующей патологией сердечно - сосудистой системы.

Терапевтические мероприятия при этом включают:

- купирование инфекционно-токсического шока (плазмоферез, инфузии свежезамороженной плазмы, крупномолекулярных декстранов, глюкокортикоиды, прессорные амины);
- уменьшение легочной гипертонии (нитраты, блокаторы кальциевых каналов, блокаторы АПФ);
- лечение сердечной недостаточности (сердечные гликозиды, периферические вазодилататоры, диуретики, препараты калия);
- лечение нарушений сердечного ритма (препараты калия, калийсберегающие диуретики, антиаритмические препараты с учетом их фармакодинамики и побочных эффектов).

## Реабилитация

Реабилитационные мероприятия должны начинаться с первых дней заболевания и продолжаться в период выздоровления больных, главным образом вне стационара (поликлиника, пульмонологические центры, санатории и т.д.).

Основные компоненты реабилитации больных пневмониями включают:

- тренировку дыхательной мускулатуры;
- дыхательная гимнастика, ручной массаж;
- рефлексотерапия;
- воздействие искусственного климата;
- вибрационно-импульсный массаж;
- электромагнитное излучение миллиметрового диапазона в сочетании с лазерным излучением.

## Критерии выздоровления

1. Стойкая нормализация температуры тела.
2. Полное исчезновение субъективных проявлений (кашель, боль).
3. Нормальная перкуторно-аускультативная картина.
4. Полное исчезновение рентгенологических изменений.
5. Нормальная картина периферической крови.
6. Нормальные показатели острофазовых реакций.
7. Восстановление дыхания по данным спирографии.

## Профилактика

В настоящее время признана профилактическая эффективность поливалентной пневмококковой вакцины, используемой для предотвращения инвазивной пневмококковой инфекции.

Показания к вакцинации 23-валентной пневмококковой вакциной:

- лица старше 50 лет;
- лица, проживающие в домах длительного ухода для престарелых;
- взрослые и дети, страдающие хроническими бронхолегочными и сердечнососудистыми заболеваниями;
- взрослые и дети с заболеванием сахарным диабетом, заболеваниями почек, гемоглабинопатиями, циррозом печени, иммунодефицитными состояниями;
- женщины, находящиеся во 2-3 триместрах беременности.

Ревакцинация показана всем лицам в возрасте 65 лет и старше, у которых иммунизация была проведена более 5 лет назад, и если в тот период они были моложе 65 лет. Повторное введение пневмококковой вакцины спустя 5 лет и более показано и соответствующим контингентам лиц с первичным и вторичным иммунодефицитом.

Оптимальное время проведения вакцинации - октябрь-первая половина ноября. Вакцинация должна проводиться ежегодно, так как уровень защитных антител снижается в течении ближайшего года.

-

## - Тема 5. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)

Характеристика ХОБЛ, дыхательная обструкция и сужение бронхов в ответ на неспецифические эффекты, клинические признаки, диагностика, лечение и профилактика.

ХОБЛ - это заболевание, которое можно предотвратить и лечить, характеризующееся существенными внелегочными проявлениями, способными дополнительно отягощать течение болезни у отдельных пациентов. Её легочная составляющая характеризуется ограничением скорости воздушного потока, которое обратимо не полностью. Ограничение скорости воздушного потока обычно прогрессирует и связано с патологическим воспалительным ответом легких на воздействие ингалируемых патогенных частиц или газов (GOLD, 2007).

Ограничение скорости воздушного потока, как правило, имеет хронический, неуклонно прогрессирующий характер и вызвано как поражением мелких бронхов (обструктивный бронхиолит), так и деструкцией паренхимы (эмфизема).

### Эпидемиология

Распространенность ХОБЛ в большей степени зависит от табакокурения, возраста, профессии и состояния окружающей среды, и в меньшей степени - от пола и расовой принадлежности. Распространенность ХОБЛ в мире среди мужчин и женщин во всех возрастных группах составляет соответственно 9,3 и 7,3 на 1000 населения. При сопоставлении данных за последние 10 лет установлено, что заболеваемость ХОБЛ среди женщин увеличилась больше, чем у мужчин - на 69% по сравнению с 25%. Это отражает меняющуюся ситуацию среди мужчин и женщин по распространенности наиболее важного фактора риска ХОБЛ - табакокурения, а также возросшую роль воздействия на женщин бытовых воздушных поллютантов при приготовлении пищи и сгорании топлива. В настоящее время в развивающихся странах выявляется небольшое преобладание ХОБЛ среди женщин по сравнению с мужчинами.

### Этиология и патогенез

Основными факторами риска развития ХОБЛ являются:

- курение (как активное, так и пассивное), табачный дым является самым главным фактором риска ХОБЛ во всем мире;
- воздействие профессиональных вредностей (пыль, химические поллютанты, пары кислот и щелочей) и промышленных поллютантов (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, черный дым и т.п.);
- загрязнение атмосферного воздуха;
- наследственная предрасположенность (тяжелая наследственная

недостаточность а1-антитрипсина);

- загрязнение воздуха внутри помещений, обусловленное сжиганием биоорганических видов топлива в плохо проветриваемых помещениях;

- возраст;
- пол;
- респираторные инфекции;
- социально-экономический статус;
- питание;
- сопутствующие заболевания;
- окислительный стресс.

К факторам риска так же относят болезни органов дыхания в раннем детском возрасте, малый вес при рождении.

#### Морфологическая картина

Для ХОБЛ, обнаруживаются патологические изменения, характерные в хрящевых (более 2 мм в диаметре) и дистальных бронхах (менее 2 мм) 9-17 генерации и ацинусах, включая респираторные бронхиолы, альвеолярные ходы, мешочки, альвеолярную стенку, а также в легочных артериолы, венулы и капилляры. ХОБЛ характеризуется развитием хронического воспалительного процесса дыхательных путей, легочной паренхимы и сосудов, при котором в различных анатомических образованиях органов дыхания выявляется повышенное количество макрофагов, Т - лимфоцитов и нейтрофилов. Основной клеткой воспаления при ХОБЛ являются нейтрофилы. Развивается катаральное, катарально-гнойное воспаление бронхиального эпителия в трахее, долевых сегментарных, субсегментарных бронхах и бронхиолах диаметром до 2 мм. Воспаление в крупных бронхах также характеризуется гиперплазией бокаловидных клеток, гипертрофией и гиперплазией желез подслизистого слоя с гиперсекрецией слизи, лимфогистиоцитарной инфильтрацией собственной пластинки слизистой оболочки. Воспаление в бронхах проявляется реструктуризацией составляющих элементов стенки, лимфогистиоцитарной инфильтрацией и фиброзом всей стенки бронха, увеличением числа миофибробластов, увеличением объема коллагена, образованием рубцовой ткани и уменьшением доли гладкомышечных клеток. Патологический процесс приводит к развитию ригидности стенки бронхиолы, сужению ее просвета, увеличению внутрибронхиального сопротивления, т.е. к необратимой обструкции дыхательных путей. Увеличение остаточного объема в респираторной ткани легких вызывает изменение альвеол, уменьшение площади газообмена, запустевание капиллярного русла альвеолярной стенки, нарушение

эластического каркаса легких. Это характеризует развитие эмфиземы легких. Гиперсекреция слизи, изменения в сосудистой стенке, ограничение скорости воздушного потока и «воздушные ловушки», а также гипертензивное влияние серотонина, приводят к увеличению давления в сосудах малого круга кровообращения, усилию работы правого желудочка сердца, гипертрофии миокарда, т.е. к развитию «легочного сердца». Системными проявлениями ХОБЛ, особенно у пациентов с тяжелым течением заболевания является кахексия, уменьшение массы скелетной мускулатуры, повышенный риск сердечнососудистых заболеваний, анемия, остеопороз и депрессия

Клиническая картина характеризуется продолжительным кашлем, наличием мокроты, одышкой, усиливающейся по мере прогрессирования заболевания; в терминальной стадии - тяжелой дыхательной недостаточностью и декомпенсированным легочным сердцем. В начале болезни кашель может быть интермиттирующим (ранним утром), при ее прогрессировании переходя в дневное время, однако он редко бывает ночью. Хронический кашель обычно является продуктивным и очень часто недооценивается, так как к нему относятся как к ожидаемому последству курения. Во время приступов кашля могут возникать кашлевые синкопы или переломы ребер. Мокрота вначале отделяется только утром, позднее - в течение всего дня. Обычно она вязкая, слизистая и выделяется в небольших количествах. Выделение мокроты в течение трех и более месяцев за два последующих года является определяющим показателем хронического бронхита. Изменение цвета мокроты или ее объема свидетельствует об инфекционном обострении. Одышка обычно носит прогрессирующий характер и с течением времени становится постоянной. Вначале она возникает при физической нагрузке. По мере прогрессирования она появляется даже во время минимальной нагрузки или в покое. Рекомендуется количественная оценка одышки с помощью модифицированной шкалы (смотри далее), поскольку эта оценка является предиктом качества жизни и выживаемости.

Физикальный осмотр на ранних стадиях ХОБЛ часто не выявляет патологии. По мере прогрессирования заболевания появляются признаки, многие из которых при далеко зашедшем заболевании становятся почти патогенитичными. Одышка, уменьшение массы тела, бочкообразная деформация грудной клетки, дыхание через сомкнутые губы, парадоксальное движение грудной и брюшной стенок и использование дополнительной мускулатуры. Все это является признаком тяжелого ограничения скорости воздушного потока, гиперинфляции и нарушения механики дыхания. Перкуссия: определяет уменьшение экскурсии диафрагмы и тимпанического звука из-за гиперинфляции или наличия булл; при этом печень становится легко доступной при пальпации. Аускультация: непостоянные влажные и сухие хрипы отличают ХОБЛ от застоя в легких при хронической сердечной недостаточности или легочного фиброза, при котором выслушивается

крепитация. Исследование сердца: возможно выявление признаков легочного сердца, таких как акцент второго тона над легочной артерией, шумы при недостаточности клапана легочной артерии или трикуспидального клапана. Могут выявляться признаки системных изменений: набухание шейных вен, увеличение печени и периферические отеки, что свидетельствует о наличии легочного сердца или тяжелой гиперинфляции. Потеря мышечной массы и слабость периферических мышц являются следствием нарушения питания и/или дисфункции скелетной мускулатуры. Цианоз или синюшный цвет слизистых указывают на гипоксию.

Физикальный осмотр на ранних стадиях ХОБЛ часто не выявляет патологии. По мере прогрессирования заболевания появляются признаки, многие из которых при далеко зашедшем заболевании становятся почти патогенитичными. Одышка, уменьшение массы тела, бочкообразная деформация грудной клетки, дыхание через сомкнутые губы, парадоксальное движение грудной и брюшной стенок и использование дополнительной мускулатуры. Все это является признаком тяжелого ограничения скорости воздушного потока, гиперинфляции и нарушения механики дыхания. Перкуссия: определяет уменьшение экскурсии диафрагмы и тимpanicкого звука из-за гиперинфляции или наличия булл; при этом печень становится легко доступной при пальпации. Аускультация: непостоянные влажные и сухие хрипы отличают ХОБЛ от застоя в легких при хронической сердечной недостаточности или легочного фиброза, при котором выслушивается крепитация. Исследование сердца: возможно выявление признаков легочного сердца, таких как акцент второго тона над легочной артерией, шумы при недостаточности клапана легочной артерии или трикуспидального клапана. Могут выявляться признаки системных изменений: набухание шейных вен, увеличение печени и периферические отеки, что свидетельствует о наличии легочного сердца или тяжелой гиперинфляции. Потеря мышечной массы и слабость периферических мышц являются следствием нарушения питания и/или дисфункции скелетной мускулатуры. Цианоз или синюшный цвет слизистых указывают на гипоксию.

### Исследование функции внешнего дыхания

Исследование **ФВД** является важнейшим показателем в диагностике ХОБЛ. Это исследование необходимо для постановки диагноза, определения степени тяжести заболевания, подбора индивидуальной терапии, оценки эффективности ее проведения, уточнения прогноза течения заболевания и проведения экспертизы трудоспособности. Для выявления пациентов на ранних этапах развития ХОБЛ всем пациентам с хроническим кашлем и продукцией мокроты, наличием в анамнезе факторов риска, даже при отсутствии одышки должна выполняться спирометрия. У больных с обструктивными заболеваниями органов дыхания при постановке функционального диагноза необходимо измерить форсированную жизненную емкость легких - ФЖЕЛ, объем

форсированного выдоха за первую секунду - ОФВ1, определить соотношение этих параметров (ОФВ1/ФЖЕЛ - индекс Тиффно). Наиболее чувствительным параметром в диагностике ограничения воздушного потока является отношение ОФВ1/ ФЖЕЛ. Этот параметр является определяющим на всех стадиях ХОБЛ и при всех степенях тяжести заболевания. Снижение ОФВ1/ФЖЕЛ менее 70% в период ремиссии болезни свидетельствует об обструктивных нарушениях, независимо от степени тяжести ХОБЛ. Снижение ОФВ1/ФЖЕЛ менее 70% является ранним признаком ограничения скорости потока даже при сохранении ОФВ1>80% от должной величины. Обструкция считается хронической, если она регистрируется как минимум 3 раза в течение одного года, несмотря на проводимую терапию. Величина ОФВ1 в постбронходилатационной пробе отражает стадию и степень тяжести заболевания.

Определение объема пиковой скорости выдоха (ПСВ) - самый простой и быстро выполнимый метод оценки состояния бронхиальной проходимости, но имеющий низкую чувствительность. Значения ПСВ могут долго оставаться в пределах нормы у больных ХОБЛ. Пикфлюметрия может быть использована как скрининговый метод для выявления группы риска развития ХОБЛ и установления негативного влияния различных поллютантов. При ХОБЛ определение ПСВ является необходимым методом контроля в период обострения заболевания и, особенно на этапе реабилитации пациентов.

Тест проводится при первичном обследовании вне обострения заболевания. При про ведении бронходилатационного теста оценивается изменение величины ОФВ1:

- для определения максимально достигаемых показателей ОФВ1 и установления стадии и степени тяжести ХОБЛ;
- для исключения БА (положительный тест);
- для оценки эффективности терапии, принятия решения о тактике лечения и объеме терапии;
- для определения прогноза течения заболевания.

При проведении тестов в качестве бронходилататоров, в форме дозируемых ингаляторов рекомендуют назначать:

- В2-агонисты короткого действия (сальбутамол 2 - 4 дозы = 200-400 мкг) с измерением бронходилатационного ответа через 15 - 30 мин;
- антихолинергические препараты - ипратропия бромид (атровент 4 дозы = 80 мкг) с измерением бронходилатационного ответа через 30 - 45 мин.

Для ингаляции вышеупомянутых препаратов с помощью небулайзера рекомендуются следующие дозировки:

- ингаляция раствора сальбутамола в дозе 2,5-5 мг через небулайзер с последующим исследованием (через 15-30 мин) бронходилатационного ответа;
- ингаляция раствора ипритропия бромида в дозе 500 мкг через небулайзер с последующим исследованием (через 3045 мин) бронходилатационного ответа;
- ингаляция раствора беродуала в дозе 2 мл (1 мг фенотерола и 500 мкг ипритропия бромида) через небулайзер с последующим исследованием (через 30-45 мин) бронходилатационного ответа.

Во избежание искажения результатов и для правильного выполнения бронходилатационного теста необходимо отменить про водимую терапию в соответствии с фармакокинетическими свойствами принимаемого препарата (B2-агонисты короткого действия - за 6 часов до начала теста, длительно действующие B2-агонисты - за 12 часов, пролонгированные теофиллины - за 24 часа).

Оценка бронходилатационного теста: прирост ОФВ1 более чем на 15% от исходных показателей расценивается как обратимая обструкция. При ХОБЛ этот показатель не превышает 15%.

### Мониторирование ОФВ1

Для подтверждения диагноза ХОБЛ, применяется мониторирование ОФВ1 - ежегодное спирометрическое определение этого показателя. У взрослого человека в норме отмечает ежегодное падение ОФВ в пределах 30 мл в год. Для больных ХОБЛ характерно падение показателя ОФВ1 более 50 мл в год.

### Лабораторно-инструментальная диагностика

**Анализ мокроты.** Исследование мокроты позволяет судить о характере воспалительного процесса и его выраженности, а также позволяет выявить атипичные клетки. Учитывая пожилой возраст большинства больных ХОБЛ, всегда должна существовать онкологическая настороженность. Если врач сомневается в диагнозе, то рекомендуется провести несколько (3-5) цитологических исследований подряд. Метод изучения индуцированной мокроты, (т.е. собранной после ингаляции гипертонического раствора хлористого натрия) более информативен для выявления атипичных клеток.

**Анализ крови.** При обострении ХОБЛ, как правило, наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом и увеличение СОЭ. При стабильном течении ХОБЛ существенных изменений содержания лейкоцитов периферической крови не отмечается. С развитием гипоксемии у больных ХОБЛ формируется полицитемический синдром, который характеризуется повышением числа эритроцитов, высоким уровнем гемоглобина, низкой СОЭ, повышением гематокрита (у женщин > 47%, у мужчин > 52%) и повышенной вязкостью крови. Данные изменения в анализе

крови характерны для больных с тяжелым течением ХОБЛ.

**Рентгенологические методы.** При рентгенологическом обследовании исключаются заболевания, сопровождающиеся аналогичными с ХОБЛ клиническими симптомами, в частности, рак легких и туберкулеза. Рентгенография органов грудной клетки проводится в прямой и боковой проекциях. При установленном диагнозе ХОБЛ в период обострения заболевания рентгенологическое обследование позволяет исключить пневмонию, спонтанный пневмоторакс в результате разрыва булл и другие осложнения, в том числе плевральный выпот. При легкой степени ХОБЛ существенные рентгенологические изменения, как правило, не обнаруживаются. Данные рентгенологического исследования позволяют получить важную диагностическую информацию о состоянии бронхиального дерева: повышенная плотность стенок бронхов, деформация бронхов. Особенно информативна рентгенологическая диагностика для выявления и оценки эмфиземы легких. В задне-передней проекции регистрируется уплощение и низкое расположение диафрагмы, а в боковой проекции - значительное увеличение ретростернального пространства (признак Соколова). Угол, образуемый линиями диафрагмы и передней грудной клетки при эмфиземе легких, составляет 900 и больше (в норме он острый). Для эмфизематозного варианта ХОБЛ характерно обеднение сосудистого рисунка легких. Развитие легочного сердца, как правило, проявляется гипертрофией правого желудочка, а увеличенная тень сердца распространяется преимущественно в переднем направлении, что определяется в ретростернальном пространстве; заметно подчеркнуты сосуды корней легких.

**Компьютерная томография.** Компьютерная томография - более углубленный метод рентгенологической диагностики. К нему прибегают, когда необходимо уточнить природу эмфиземы и определить тактику лечения. Компьютерная томография, особенно высоких разрешений, позволяет существенно повысить уровень диагностики различных форм эмфиземы. Центрицинарная эмфизема чаще локализуется в апикальных отделах легких, а дистальная ацинарная эмфизема определяется чаще всего субплеврально и субсептально. Панацинарная эмфизема обнаруживается преимущественно в заднебазальных отделах легких (причину ее возникновения связывают с профессиональными вредностями); эта форма эмфиземы имеет неблагоприятный прогноз. При бронхитическом варианте ХОБЛ компьютерная томография позволяет исследовать анатомические характеристики поражения бронхов, установить протяженность этих поражений в проксимальной или дистальной части бронха. С помощью компьютерной томографии лучше диагностируются бронхоэктазы, четко устанавливается их локализация.

**Электрокардиография.** Данные ЭКГ в большинстве случаев позволяют исключить кардиальный генез респираторной симптоматики. ЭКГ позволяет также у ряда больных выявить признаки перегрузки и/или гипертрофии правых

отделов сердца при развитии такого осложнения, как легочное сердце; кроме того, возможна регистрация нарушений ритма сердца.

**Испепление газов крови** Измерение газов крови с помощью пульсоксиметра проводят пациентам при нарастании опущения опистотики снижении значения  $\text{OFR}_1 < 50\%$  от положенного или с клиническими признаками патологической недостаточности или недостаточности правых отделов сердца. Патологическая недостаточность определяется при  $\text{PaO}_2 < 80$  и  $\text{Pa} < 60$  мм рт. ст. вне зависимости от поглощения  $\text{PaCO}_2$  при погружении в воду. Всё это проба является предпочтительнее проводить методом пульсоксиметрии. Пульсоксиметрия и оксиметрия посторонна для определения гематокрита крови  $\text{SaO}_2$  и может являться средством выбора для обследования больных врачами поликлиник.

**Исследование с физической нагрузкой (шаговая проба).** В ранних стадиях заболевания нарушений газового состава крови в покое отсутствуют и проявляются только при физической нагрузке (шаговая проба). Для объективизации и документирования степени снижения толерантности к нагрузке рекомендуется проведение пробы с физической нагрузкой. При проведении шаговой пробы перед больным ставится задача пройти как можно большую дистанцию за 6 мин, после чего регистрируется пройденное расстояние. Во время исследования рекомендуется мониторировать  $\text{SaO}_2$ . Больной со снижением ОФВ1 до 1,0 л (= 40% от должных значений этого параметра) обычно проходит за это время около 400 м.

степень	тяжесть	описание
0	Нет	Одышка не беспокоит за исключением очень сильной одышки
1	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе или при подъеме на небольшое возвышение
2	Средняя	Одышка приводит к более медленной ходьбе по сравнению с другими людьми того же возраста или заставляет делать остановки при ходьбе в своем темпе по ровному месту.
3	Тяжелая	Одышка заставляет делать остановки при ходьбе на расстояние до 100 м или через несколько минут по ровной поверхности.
4	Очень тяжелая	Одышка делает невозможным выходить за пределы дома или одышка появляется при одевании и раздевании.

**Эхокардиография.** Позволяет выявить и оценить признаки легочной гипертензии, дисфункции правых и левых отделов сердца, определить степень выраженности легочной гипертензии.

**Бронхологическое исследование.** Выполняется при проведении дифференциального диагноза ХОБЛ с другими заболеваниями (в том числе рак, туберкулез), проявляющимися аналогичной респираторной симптоматикой, а также для оценки состояния слизистой бронхов.

**Исследование** включает: осмотр слизистой бронхов, взятие бронхиального содержимого для последующих исследований. Возможно использование: бронхоальвеолярного лаважа с определением клеточного состава с целью уточнения характера воспаления, биопсии слизистой оболочки бронхов.

**Качество жизни.** Интегральный показатель, определяющий адаптацию больного к наличию болезни и возможность выполнения привычных для больного функций, связанных с его социально-экономическим положением на работе и в быту. Для определения качества жизни применяются специальные опросники.

При формулировке диагноза ХОБЛ указывается тяжесть течения заболевания: легкое течение (I стадия), среднетяжелое течение (II стадия),

тяжелое течение (III стадия) и крайне тяжелое течение (IV стадия), обострение или ремиссия заболевания, обострение гнойного бронхита (если имеется); наличие осложнений (легочное сердце, дыхательная недостаточность, недостаточность кровообращения), указать факторы риска, индекс курящего человека. Пример формулировки диагноза

1. ХОБЛ, тяжелое течение, стадия обострения. Хроническое легочное сердце декомпенсированное. ХСН II Б стадия (III ФК). Дыхательная недостаточность II стадия.
2. ХОБЛ I стадия, ремиссия. ДН 0. НК 0.
3. ХОБЛ I стадия, обострение. ДН I. НК 0.

#### Лечение

Лечение планируется по следующим принципам:

- I. Снижение влияния факторов риска.
- II. Образовательные программы.
- III. Лечение ХОБЛ при стабильном состоянии.
- IV. Лечение обострения заболевания.

Цели лечения ХОБЛ: предупреждение прогрессирования болезни: уменьшение симптоматики: повышение толерантности к физической нагрузке; улучшение качества жизни: профилактика и лечение осложнений; профилактика и лечение обострений; снижение смертности.

#### Классификация ХОБЛ по степени тяжести

стадия	тяжести
Легкая	ОФВ1 / ФЖЕЛ < 70% ОФВ1 > 80% от должных величин. Хронический кашель и продукция мокроты обычно, но не всегда
Среднетяжелая	ОФВ1 / ЖЕЛ < 70% 50% < ОФВ1 < 80% от должных величин. Хронический кашель и продукция мокроты обычно, но не всегда
Тяжелая	ОФВ1 / ФЖЕЛ < 70% 30% < ОФВ1 < 50% от должных величин. Хронический кашель и продукция мокроты обычно, но не всегда
Крайне тяжелая	ОФВ1 / ФЖЕЛ < 70%; ОФВ1 < 30% от должных величин; ОФВ1 < 50% от должных величин в сочетании с хронической дыхательной недостаточностью или

## Тема 6. Бронхиальная астма.

Распространенность, причины и механизмы развития бронхиальной астмы. Классификация, клиническое течение, диагностика, дифференциальная диагностика и лечение бронхиальной астмы.

Бронхиальная астма (БА) - это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и клеточные элементы. Хроническое воспаление обуславливает развитие бронхиальной гиперреактивности, которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, особенно по ночам или ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной, но изменяющейся по своей выраженности обструкции дыхательных путей в легких, которая часто бывает обратимой либо спонтанно, либо под действием лечения

### Эпидемиология

Бронхиальная астма представляет глобальную проблему здравоохранения - в мире живет около 300 млн. больных БА. От БА ежегодно умирают 250000 человек в год. В России БА различной степени выраженности страдает около 7 млн. человек, и ежегодно около 4-5 тысяч человек умирает от тяжелого обострения (ТО) БА (Чучалин А.Г., 2007г.). Наиболее часто БА встречается в экономически развитых странах, у лиц, проживающих в городах. Это обусловлено присутствием в воздухе множества раздражителей бронхов, широким распространением острых инфекционных заболеваний дыхательных путей. Во многих странах отмечается тенденция к росту смертности от БА, которая у лиц в возрасте от 5 до 34 лет находится на уровне 0,02-0,26 на 100 тыс. населения.

Болезнь оказывает большое влияние на социальное бремя общества. Высокий уровень ее распространенности и заболеваемости диктует необходимость разработки целенаправленных программ по борьбе с БА.

### Этиология

Факторы, влияющие на развитие БА:

I. Внутренние факторы

1. Генетические факторы

-гены, предрасполагающие к атопии

-гены, предрасполагающие к бронхиальной гиперреактивности.

2. Ожирение.

3. Пол.

## II. Внешние факторы

### 1. Аллергены:

- аллергены помещений: клещи домашней пыли;
- шерсть домашних животных (собак, кошек, мышей);
- аллергены тараканов;
- внешние аллергены: пыльца, грибы, в том числе плесневые и дрожжевые.

### 2. Инфекции (главным образом вирусные).

### 3. Профессиональные сенсибилизаторы.

### 4. Курение

- пассивное
- активное.

### 5. Загрязнение воздуха, внутри и снаружи помещения.

### 6. Питание.

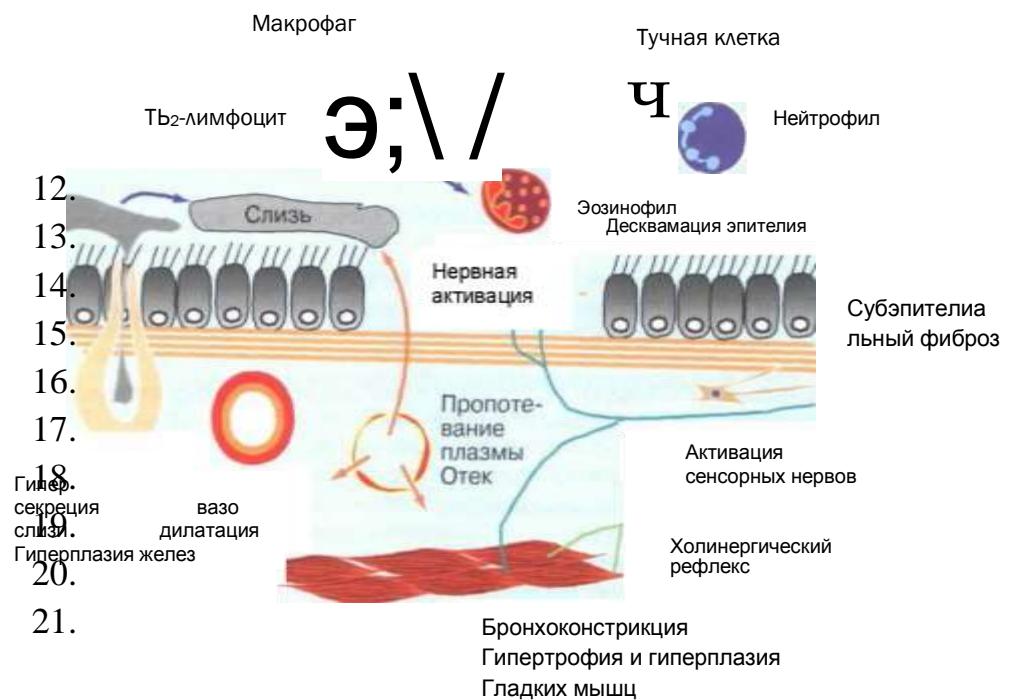
## 7. Патогенез

8. Бронхиальная астма, независимо от степени тяжести, является хроническим воспалительным заболеванием дыхательных путей, протекающим с участием многих клеток (тучных клеток, эозинофилов, Т-лимфоцитов) и освобождением большого числа воспалительных медиаторов (хемокинов, цисцепниловых лейкотриенов, цитокинов, гистамина, окиси азота, простагландина  $D_2$ ). Воспаление дыхательных путей вызывает их гиперреактивность, бронхиальную обструкцию и респираторные симптомы (эпизоды одышки, затруднение дыхания, чувство стеснения в груди, кашель, возникающие преимущественно ночью или ранним утром).

9. Гиперреактивность - это состояние, когда бронхи сужаются слишком легко или слишком сильно в ответ на воздействие провоцирующих факторов. Бронхиальная обструкция обусловливается острым бронхоспазмом, отеком стенки бронхов, обтурацией слизью и ремоделированием гладкой мускулатуры стенки бронха в ответ на бронхоконстриктивное действие различных медиаторов и нейротрансмиттеров является главным механизмом сужения дыхательных путей и практически полностью обратимой под действием бронхолитиков. Отек дыхательных путей обусловлен повышенной проницаемостью микросудистого русла, вызванного действием медиаторов воспаления. Гиперсекреция слизи может приводить к окклюзии просвета бронхов («слизистые пробки») и является результатом повышенной секреции слизи и образованием воспалительного экссудата. Вследствие структурных изменений в стенке бронхов происходит их утолщение, часто называемое «ремоделированием», что приводит к неполно обратимой обструкции бронхов под действием бронхолитиков.

## 10. Патогенез БА: центральная роль воспаления

### 11. Аллерген



## Клиника

22. Клиническая картина БА характеризуется большим разнообразием. Бронхиальная астма может возникнуть в любом возрасте. Особенно тяжело она протекает в раннем детском возрасте. БА пожилых людей имеет также свои особенности. Она протекает на фоне других заболеваний, чаще сердечно-сосудистых, что откладывает отпечаток на течение заболевания.

Клиническая картина БА складывается из периодов обострения и ремиссии. Характерным для БА является появление симптомов обструкции дыхательных путей после контакта с аллергеном, сезонная вариабельность. Для периода обострения наиболее типичным является приступ удушья, протекающий по типу пароксизма экспираторного диспноэ. Облигатным признаком синдрома удушья является кашель. Пароксизм кашля предшествует развитию удушья и вновь может беспокоить больного человека при купировании удушья. Иногда приступу удушья предшествует аура. Симптомы ауры бывают самыми разнообразными, но чаще всего изменяется настроение и поведение больного, появляется заложенность в носу, нарушается носовое дыхание и с кашлем быстро приходит тягостное чувство заложенности в груди, тяжелого дыхания. Больной занимает вынужденное положение - сидит или стоит, руками фиксирует верхний плечевой пояс, стараясь максимально облегчить свое страдание, возникающее из-за тяжести в груди. Верхний плечевой пояс приподнят. Короткий непродолжительный вдох и мучительный шумный растянутый во времени выдох - удушью. Иногда оно прерывается кашлем.

При приступе удушья активное участие в акте дыхания принимают мышцы плечевого пояса, грудной клетки, брюшного пресса. Кожный покров влажный, бледно-серый. Диффузный цианоз развивается при осложненных формах астматического удушья и возникает из-за глубоких расстройств вентиляционной функции легких. Находясь рядом с больным, можно слышать дистанционные сухие хрипы, частота дыхательных движений превышает 20 в 1 минуту. При перкуссии определяется легочный звук с коробочным оттенком, нижние границы легких опущены в среднем на 1 ребро, экскурсию легких определить трудно из-за выраженности одышки. Аусcultация выявляет ослабленное дыхание и над всей поверхностью легких слышны сухие, жужжащие и свистящие хрипы, становящиеся более интенсивными и продолжительными в фазу выдоха. С возникновением кашля количество хрипов и их звучность резко возрастает. Прогностически неблагоприятным является исчезновение сухих хрипов над легочными полями и нарастание степени тяжести удушья. Обычно при осложненном течении хрипы исчезают в нижних отделах легких, сохраняясь в области верхушек. Такую картину дыхательных шумов описывают как «немое легкое» и она чаще соответствует астматическому состоянию, когда появляются признаки гипоксической энцефалопатии.

Признаком, свидетельствующим о разрешении удушья, является возобновление кашля, увеличение количества хрипов и отхождение мокроты.

Бронхиальная слизь, вязкая стекловидная, часто откашливается в виде слепков мелких бронхов.

Обследование сердца затруднено из-за сопутствующей эмфиземы легких. Тоны сердца приглушенны, ритм сердечных сокращений правильный, тахикардия. Появление парадоксального пульса и аритмий сердца - признаки тяжелого течения астматического удушья. В межприступный период физикальные данные отсутствуют.

Довольно часто БА сочетается с различными аллергическими заболеваниями: ринитом, атопическим дерматитом, крапивницей, ангионевротическим отеком, экземой и т.д.

Аспириновая бронхиальная астма. До 28% взрослых больных БА и небольшая часть детей с БА страдают от обострений БА, вызванных приемом аспирина и других нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Этот синдром чаще встречается при тяжелой БА. Течение аспириновой БА и ее клиническая картина весьма типичны. Первые симптомы появляются у большинства больных в третьей или четвертой декаде жизни и могут включать вазомоторный ринит и профузную ринорею. У больных длительно сохраняется заложенность носа, а при физикальном обследовании часто выявляется полипоз носа. В дальнейшем часто развиваются БА и непереносимость аспирина. Сама по себе картина непереносимости очень своеобразна: в период от нескольких минут до 1-2 ч после приема аспирина возникает приступ БА, нередко тяжелый, часто сопровождающийся ринореей, заложенностью носа, раздражением конъюнктивы и скарлатиноподобным покраснением кожи шеи и головы. Эти симптомы могут быть вызваны уже однократным приемом аспирина или другого ингибитора циклооксигеназы-1 (ЦОГ-1), кроме того, может развиться тяжелый бронхоспазм, шок, потеря сознания и даже остановка дыхания.

Подтвердить диагноз можно только с помощью провокационной пробы с аспирином, так как адекватные диагностические тесты, проводимые *in vitro*, отсутствуют. Провокационная аспириновая пробы не рекомендована к широкому применению, так как она сопровождается высоким риском опасных для жизни последствий и должна проводиться только в учреждениях, в которых есть условия для проведения сердечно-легочной реанимации. Для максимального снижения риска эта пробы разрешается только у пациентов с ремиссией БА и ОФВ1 >70% от должного или наилучшего индивидуального значения. Бронхиальная (ингаляционная) и назальная пробы с лизиновой солью ацетилсалициловой кислоты более безопасны, чем пероральная пробы, и разрешены к проведению в специализированных центрах. Однажды развившись, непереносимость аспирина или НПВП сохраняется на всю жизнь.

Больным с аспириновой БА нельзя принимать аспирин, все продукты, его содержащие, другие анальгетики, ингибиторы ЦОГ-1; часто также нельзя принимать гидрокортизона гемисукцинат. Однако такие мероприятия не предотвращают прогрессирование воспалительного заболевания органов дыхания. Если пациенту назначают НПВП, возможно применение ингибитора

циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) при условии пристального врачебного наблюдения в течение не менее 1 ч после приема НПВП. Основой терапии БА по-прежнему остаются ГКС, но в качестве дополнительного средства, улучшающего контроль над основным заболеванием, могут применяться антилейкотриеновые препараты. Больным БА с повышенной чувствительностью к НПВП и потребностью в этих препаратах для лечения других заболеваний может проводиться десенситизация - в условиях больницы и под наблюдением специалиста

### Диагностика

Диагностика БА проводится с учетом анамнеза, клинических проявлений и исследований функции легких. Изучение анамнеза и жалоб больного позволяет оценить наличие и тяжесть симптомов бронхиальной обструкции, помогает выявить факторы, вызывающие и провоцирующие возникновение и обострение БА, время начала заболевания и применяемое больным лечение. Больные, у которых имеются нижеперечисленные симптомы, должны быть обследованы для исключения БА:

- кашель, усиливающийся в ночное время;
- рецидивирующие свистящие хрипы;
- рецидивирующие эпизоды затруднения дыхания или одышки;
- рецидивирующее стеснение в грудной клетке;

Необходимо обратить внимание на появление или усиление симптомов:

- в ночное время;
- при контакте с аллергенами;
- при физической нагрузке;
- при приеме аспирина, а-и в-адреномиметиков;
- в зависимости от сезона или при перепадах температуры;
- при эмоциональных нагрузках;
- при острых вирусных инфекциях;

При функциональном обследовании необходимо обратить внимание на удлинение выдоха или свистящие хрипы при аусcultации, сухой кашель, сочетание с аллергическим ринитом, синуситом. В период ремиссии на момент осмотра у больного может не быть характерных признаков болезни. Для оценки различных симптомов могут быть использованы индивидуальные дневники наблюдения, включающие возникновение ночных и дневных симптомов, применение терапии, ограничение жизнедеятельности. Появление дипноэ чаще встречается при обострении болезни. Исследование пульса, частоты сердечных сокращений, артериального давления позволяет оценить состояние сердечнососудистой системы.

## Оценка функции легких

**Спирометрия** является важным методом, подтверждающим наличие и степень бронхиальной обструкции. В межприступный период при БА объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ1), а также пиковая скорость выдоха (ПСВ) могут быть нормальными. Во время приступа, а также при недостаточном контроле БА обнаруживают бронхиальную обструкцию: ОФВ1 и ПСВ менее 80% от должных величин, индекс Тиффно (соотношение односекундного форсированного выдоха к форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ)) менее 70%. ОФВ1 и ФЖЕЛ измеряют с использованием спирометра при форсированном выдохе. Для диагностики обратимости обструкции назначают сальбутамол 400 мкг. или ипратропил бромид 80 мг. Увеличение ОФВ1 на 15% и более от исходного, или на 12% от должного значения и на 200 мл от исходного при одновременном повышении ФЖЕЛ, определяет обратимый характер обструкции, типичный для БА.

При отрицательном бронходилятационном тесте с ингаляционными р<sub>2</sub>-агонистами в ряде случаев обратимость бронхиальной обструкции может быть доказана при пробной терапии глюкокортикоидами (ГКС) - назначают преднизолон в дозе 0,5 мг/кг массы тела в течение 2 недель.

**Пикфлюметрия** - простой и доступный метод оценки функции внешнего дыхания (ФВД), позволяющий оценить контроль БА, ответ на терапию, гиперреактивность дыхательных путей.

Современные пикфлюметры отличаются сравнительно невысокой стоимостью, они портативны и являются идеальным выбором для ежедневной оценки выраженности бронхиальной обструкции пациентами в домашних условиях.

При проведении пикфлюметрии диагноз БА можно предположить, если прирост ПСВ после ингаляции бронхолитика на 60 л/мин или на величину > 20% ПСВ, измеренной до ингаляции бронхолитика, либо изменение ПСВ в течение суток более чем на 20%, либо ПСВ уменьшается более чем на 15% после 6 минут непрерывного бега или другой физической нагрузки.

При хорошо контролируемой БА, в отличие от неконтролируемой БА, колебания ПСВ не превышают 20%, что особенно наглядно показывает график ПСВ, на котором ежедневно отмечают утренние и вечерние показатели.

Колебания ПСВ в течение недели вычисляют по следующим формулам:

ДПСВ ПСВ наибольшее - ПСВ наименьшее x 100%

ПСВ наибольшее

или

ДПСВ ПСВ наибольшее - ПСВ наименьшее x 100%

0, 5 x (ПСВ наибольшее + ПСВ наименьшее)

Обратимость - это быстрое увеличение ОФВ1 (или ПСВ), выявляемое через

несколько минут после ингаляции бронхолитика быстрого действия (200-400 мкг сальбутамола)-или более медленное улучшение функции легких, развивающееся через несколько дней или недель после назначения адекватной поддерживающей терапии.

Вариабельность - колебание выраженных симптомов и показателей функций легких в течение определенного времени. Вариабельность симптомов и показателей функции легких может отмечаться в течение 1 суток (суточная вариабельность), нескольких дней, месяцев или носит сезонный характер. Определение вариабельности является частью оценки контроля над БА.

### Оценка бронхиальной реактивности

Бронхиальная реактивность отражает «чувствительность» дыхательных путей к так называемым триггерам, т.е. факторам способным вызывать появление симптомов БА. Результаты теста обычно проводятся в виде провокационной концентрации (или дозы) агента, вызывающего данное снижение ОФВ<sub>1</sub> (как правило, на 20%). Эти тесты являются чувствительным методом диагностики БА, однако их специфичность ограничена, так как бронхиальная гиперреактивность может отличаться у пациентов с аллергическим ринитом, муковисцидозом, бронхэкститической болезнью и хронической обструктивной болезнью легких.

### Оценка аллергического фактора

Вспомогательные в бронхиальной аллергии проводятся с помощью кожных проб или определения специфических IgE в сыворотке крови может помочь в установлении факторов риска вспомогательных симптомов БА у пациентов. Провокационные пробы с ингаляцией предполагаемого аллергена или сенсибилизирующего агента проводятся редко, так как могут привести к развитию угрожающего жизни бронхоспазма.

Основным методом оценки аллергологического статуса являются кожные пробы. Главным недостатком методов оценки аллергического статуса является то, что положительные результаты тестов не обязательно указывают на аллергическую природу заболевания и на стадии аллергена с развитием БА т.к. в некоторых бронхиальных специфических IgE могут обнаруживаться в отсутствие каких-либо симптомов и не играть никакой роли в развитии БА.

### Неинвазивное определение маркеров воспаления дыхательных путей

В качестве клинических маркеров воспаления в дыхательных путях при БА были предложены уровни выделяемых окиси азота (FeNO) и окиси углерода ^eCO) в выдыхаемом воздухе. У больных БА отмечается повышение уровня

FeNO по сравнению с лицами без БА, а также определение в мокроте клеток воспаления эозинофилов или нейтрофилов.

### Классификация тяжести БА по клиническим признакам перед началом лечения

#### I. Интерmittирующая

Симптомы реже 1 раза в неделю. Обострения кратковременные  
Ночные симптомы не чаще 2 раз в месяц

- ОФВ1 или ПСВ >80% от должных значений

- Вариабельность ПСВ или ОФВ1 <20%

## II. Легкая персистирующая

Симптомы чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день Обострения могут нарушать активность и сон Ночные симптомы чаще 2 раз в месяц

- ОФВ1 или ПСВ >80% от должных значений
- Вариабельность ПСВ или ОФВ1 <30%

## III. Персистирующая средней тяжести

Симптомы ежедневно

Обострения могут нарушать активность и сон Ночные симптомы >1 раза в неделю

Ежедневный прием ингаляционных  $\beta_2$ -агонистов короткого действия

- ОФВ1 или ПСВ 60-80% от должных значений
- Вариабельность ПСВ или ОФВ1 >30%

## IV. Тяжелая персистирующая

Симптомы ежедневно Частые обострения Частые ночные симптомы БА Ограничение физической активности

- ОФВ1 или ПСВ <60% от должных значений
- Вариабельность ПСВ или ОФВ1 >30%.

Примеры формулировки диагнозов

1. Бронхиальная астма, легкое персистирующее течение, контролируемая.
2. Бронхиальная астма, тяжелое персистирующее течение, гормонозависимая, неконтролируемая. ДН II.

## Лечение

Задачами лечения БА являются:

- достижение и поддержание контроля над симптомами;
- поддержание нормального уровня активности, включая физические нагрузки;
- поддержание функции легких на нормальном или максимально приближенном к нормальному уровне;
- предупреждение обострений БА;
- предотвращение нежелательных эффектов противоастматических препаратов;

- предупреждение смертей от БА.

Для правильного выбора характера и объема терапии у больных следует периодически оценивать уровень контроля над заболеванием.

## I. Медикаментозное лечение

При медикаментозном лечении астмы применяют "ступенчатый" подход. Цель такого подхода - достичь терапевтического эффекта с помощью приема адекватных препаратов. Для лечения астмы применяют две основные группы препаратов - базисные и облегчающие состояние (средства неотложной помощи). Базисные препараты принимают регулярно, ежедневно, длительно. Их задача - поддерживать контроль за течением астмы. К данным препаратам относят ингаляционные и системные глюкокортикоиды,

длительнодействующие  $\beta_2$ -агонисты, медленно-освобождаемые теофилины, лейкотриеновые препараты, "антиаллергические" средства.

Для купирования приступа удушья применяют препараты короткого действия:

- $\beta_2$ -агонисты - сальбутамол, фенотерол (беротек), альбутерол и др., которые предпочтительно назначать в виде ингаляций в связи с большим терапевтическим эффектом;
- антихолинергические ингаляционные препараты - ипротропиум бромид (атровент), окситропиум бромид;
- метилксантины короткого действия - аминофиллин.

Длительность действия этих препаратов составляет около 4-х часов.

При тяжелых приступах показано применение кортикоидов в таблетках или инъекциях.

Для профилактики приступов БА и замедления ее прогрессирования назначают средства, тормозящие аллергические реакции и обладающие противовоспалительным действием:

- ингаляционные кортикоиды - бекламетазол, флунизолит (ингакорт), флютиказон, будесонид, бенокорт;
- системные кортикоиды - преднизолон, триамциналон, целестон;  $\beta_2$ -агонисты - сальметерол, формотерол; продленные метилксантины (теофиллин-ретард, теопэк,

Перечень противоастматических препаратов

теотард). антилейкотриеновые препараты (аколат).

Название	Генерическое название	Механизм действия	Побочное явление	Эффективность при длительном	Немедленный эффект
<b>Профилактические препараты для длительного применения</b>					
Кортикоステроиды (беклометазон, будесанид, флунизолид, флютиказон, триамциналон)	Ингаляционные: бекотит, беклозон, пульмикорт, беклоджет, фликсотид	Противовоспалительные препараты. Предупреждают или угнетают активацию и миграцию воспалительных клеток; уменьшают отек бронхиальной стенки, продукцию слизи и повышенную микроваскуляторную проницаемость; увеличивают чувствительность в-рецепторов гладкой мускулатуры бронхов.	Ингаляционные (+): насколько известно незначительное побочное действие. Применение спейсеров или полоскание рта и горла после применения препаратов позволяет предупредить кандидоз полости рта. При повышении данной дозы на 1 мг могут развиться истончения кожи, склонность к образованию синяков и угнетения функции надпочечников. Кортикостероиды в виде	Ингаляционные (+++). Таблетки и сиропы (++)	Ингаляционные (+++). Таблетки и сиропы (++) в течение нескольких часов.





			таблеток и сиропов (+++): При длительном назначении могут приводить к остеопорозу, артериальной гипертензии, диабету, катаракте, супрессии гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, ожирению, истончению кожи и мышечной слабости		
Кромогли кат натрия (кромолин кромолин натрия).	Интал	Противовоспалительный препарат. Подавляет активацию воспалительных клеток и выброс из них медиаторов.	(-) Минимальные побочные эффекты. Иногда повышает кашель после ингаляции.	(+)	(-)
Недокромип (кромонепакромип натрия).	Тайлед	Противовоспалительный препарат. Ингибитирует активацию противовоспалительных клеток и выброс из них медиаторов.	(-) неизвестны.	(+)	(-)
Антилайк отриеновы	аколат	Блокирует лейкотриено	(-) неизвестны.	(+)	(-)



препараты (зофирлукаст, монтелукаст, зилеутом)		рецепторы, либо ингибируют синтез лейкотриено в. Расширяет бронхи, уменьшает вазоконстрикцию. Слабый противовоспалительный эффект			
P2-агонисты пролонгированного действия (P-адренергические препараты длительного действия, симпатомиметики). (сальметерол, формотерол) - ингаляционные тербуталин, сальбутамол - таблитированные	Ингаляционные: форадил, серевент	Бронходилататоры. расслабляют гладкую мускулатуру бронхов, усиливают мукоцилиарный клиренс и уменьшают сосудистую проницаемость.	Ингаляционные: дают побочный эффект гораздо реже и он менее выражен, чем при использовании таблетированных препаратов. Таблетированные препараты (+): могут стимулировать сердечно-сосудистую систему, вызывать возбуждение, дрожь, трепет скелетной мускулатуры, головную боль и гипокалиемию.	Ингаляционные (++) . Таблетированные (+/-).	Не применяются для купирования приступа
Метилксантин, пролонгированного действия	Теотард, теопек, теодур, ретафил.	Бронходилататоры. Возможен противовоспалительный	(++) Наиболее частыми являются тошнота рвота. Серьезные	(+)	(++)



		эффект, ингибируют ранний и поздний ответ на аллерген.	осложнения возникают при высоких концентрациях в плазме крови: судороги, тахикардия и аритмия. Часто требуется мониторирование концентрации		
Комбинированные препараты Сальметерол+ флутиказон пропионат серетид мульти диск	симбикорт	Бронходилятационный противовоспалительный эффект	(-)	(+++)	(+)

#### Препараты для экстренного оказания помощи

P2-агонисты короткого действия (адренергические препараты P2-стимуляторы,	Саламол ЭКО беротек сальгим вентолин сальтос	Бронходилататоры. Расслабляют гладкую мускулатуру бронхов, усиливают мукоцилиарный клиренс и уменьшают сосудистую проницаемость.	Ингаляционные: гораздо реже дают побочный эффект и менее выраженный, чем при приеме таблеток или сиропов. Таблетки и сиропы (+). Могут стимулировать сердечно-сосудистую систему.	Ингаляционные (+/-) Таблетки или сиропы (+/-).	Ингаляционные (+++). Таблетки или сиропы (++)
---	--	--	---	--	---

бетаметазон)		яторную проницаемость	расстройства.		
--------------	--	-----------------------	---------------	--	--

Таблица 15

Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4	Ступень 5
Обучение пациентов Контроль окружающей среды				
$B_2$ -агонист быстрого действия по	$B_2$ -агонист быстрого действия по потребности			
	Выберите один	Выберите один	Добавьте один или более	Добавьте один или оба
	Низкие дозы ИГКС	Низкие ИГКС + $B_2$ -агонист длительного действия	Средние или высокие дозы ИГКС + $B_2$ -агонист длительного действия	Минимальная возможная доза перорального ГКС
Антилейкотриеновый	Средние высокие ИГКС	и при дозы	Антилейкотриеновый	Антитела к IgE
	Низкие ИГКС антилейкотриеновый препарат	дозы + замедленного высвобождения	Геофиллин	
	Низкие ИГКС + теофиллин замедленного высвобождения	дозы +		

метапроге нерол, пирбуте рол, сальбута мол, тербути лин.			вызывать тремор скелетной мускулатуры, а также головную боль и раздражительн ость.		
Антихоли нергичес кие препараты	Ипротропи ум бромид, атровент, окситропи ум бромид.	Бронходилат аторы. Уменьшают вагусное влияние на бронхи. Более медленное начало действия, чем $p_2$ - агонистов.	(-) минимально выраженные чувство сухости во рту или неприятный вкус.	(-)	(++)
Метилкса нтины короткого действия.	Аминофил лин, эуфиллин	Бронходилат аторы.	(++) тошнота, рвота. При высокой концентрации в плазме крови: судороги, тахиардия и аритмия.  Может быть, необходимо мониторирован ие  концентрации	(+/-)	(+)
Системны е глюкокорт икоиды (преднизо лон, дексамета зон, метилпред низолон,	Медопред преднизол дексона дексавен дексазон целестон	Противовосп алительные, уменьшают отек бронхиально й стенки, продукцию слизи и повышенную микроваскул	Подавление функции надпочечников, остеопороз, катаракта, глаукома, метаболические нарушения, повышение АД, психические	(++)	(++)

## Тема 7. Эмфизема легких. Легочный саркоидоз. ,

Характеристика причин ХОБЛ, обструкции дыхательных путей и сужения бронхов в ответ на носептические эффекты, клинические симптомы, диагностику, лечение и профилактику.

## Тема 8. Бронхэкстatische болезнь

Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода к клиническим проявлениям заболеваний органов дыхания: одышка, кашель, боли в груди, плевки крови, цианоз.

**Бронхэкстatische болезнь** - хроническое приобретенное в детстве заболевание, характеризующееся локализованным хроническим нагноительным процессом в необратимо измененных (расширенных, деформированных) и функционально неполноценных бронхах, преимущественно нижних отделов легких. Терминологически следует различать бронхэкстазы и бронхэкстatische болезнь. Под бронхэкстазами понимают сегментарное расширение бронхов, обусловленное деструкцией или нарушением нервно-мышечного тонуса их стенок вследствие воспаления, дистрофии, склероза или гипоплазии структурных элементов бронхов. Бронхэкстазы могут быть вторичными вследствие абсцесса легких, туберкулезной каверны, хронической пневмонии, бронхита.

**Эпидемиология.** Истинную распространенность бронхэкстatischeй болезни оценить сложно, т.к. верификация заболевания требует специальных инвазивных (бронхографии) или дорогостоящих (компьютерная томография) исследований. По данным различных авторов распространенность бронхэкстазов имеет значительную вариабельность – от 1,2 до 30 на 1000 населения. Статистические данные, основанные на клинико-рентгенологическом обследовании больших групп населения, свидетельствуют о том, что бронхэкстазии встречаются у 0,1-0,13% взрослых и у 0,5-0,6 % детей. Углубленное обследование этого контингента больных показало, что бронхэкстазии среди них в виде типичных цилиндрических и мешотчатых форм выявляются в 36,7-38,7 % случаев, следовательно, при тщательном обследовании клинически проявляющиеся расширения бронхов могут быть выявлены примерно у 0,5 % населения. Наибольшая распространенность бронхэкстазов выявлена в экологически неблагоприятных регионах проживания, а также у лиц с вредными привычками (курение табака). У мужчин бронхэкстазы встречаются чаще, чем у женщин, в соотношении 3:1.

Довольно закономерна локализация бронхэкстазии в легких. Слева они наблюдаются у 55,1 %, справа - у 44,9 % больных. Самой частой локализацией бронхэкстазии является нижняя доля левого легкого (94 %). В правом легком нижняя доля также поражается чаще других долей (63 % наблюдений).

Распространенные и поражающие все легкое бронхэкстазии слева отмечены в 34,7 % наблюдений, справа - в 19,2 %. Двустороннее поражение легких среди больных встречается у 26,1 % больных.

**Диагностика бронхэкстатической болезни** основывается на внешнем осмотре больных, лабораторной и инструментальной диагностике, но до сих пор представляет собой определенные трудности.

К ранним диагностическим признакам бронхэкстатической болезни относятся:

- Сохранение субфебрильной температуры после перенесенного острого респираторного заболевания.
- Рецидивирующий сухой плеврит на одном и том же месте.
- Фиксированная локализация влажных или сухих хрипов.
- Несоответствие калибра хрипов анатомическому расположению бронхов.

Пациентов с подозрением на бронхэкстатическую болезнь на период обследования обязательно нужно госпитализировать в стационар для проведения ряда инструментальных исследований.

### **Клинические критерии диагноза**

• **Кашель длительный**, на протяжении нескольких лет, выражен *по утрам*, после пробуждения с отделением гнойной мокроты с неприятным запахом. Наибольшее количество мокроты отходит *по утрам*, после пробуждения. Мокрота откашливается достаточно легко, «*полным ртом*». Мокрота лучше всего отходит при строго *определенном положении тела* («*позиционный дренаж*») зависящим от локализации процесса *от 50 до 250 мл мокроты* в сутки. При цилиндрических бронхэкстазах мокрота отходит легче и в большем количестве. В период обострения мокрота *гнойная с гнилостным запахом* свидетельствует о длительном застое секрета. В период ремиссии количество отделяемой мокроты значительно меньше по сравнению с фазой обострения. У некоторых больных в период ремиссии мокрота может не выделяться.

• **Кровохарканье** наблюдается в 50—70% случаев, как результат кровоточивости воспаленной слизистой бронхов. Обычно кровохарканье появляется или становится более выраженным в периоде обострения заболевания и во время интенсивных физических нагрузок.

• **Одышка** является характерным проявлением бронхэкстатической болезни. Она наблюдается у 30-35% больных преимущественно при физической нагрузке и обусловлена *сопутствующим хроническим*

*обструктивным бронхитом и развитием эмфиземы.* Одышка мало беспокоит больных в начале заболевания и становится гораздо более выраженной по мере его прогрессирования, также во время обострения. Сильная одышка - неблагоприятный признак болезни, свидетельствующий о распространенном и далеко зашедшем процессе. Может развиться астматическое состояние по типу бронхита с астматическим компонентом, характеризующееся приступами одышки с затрудненным выдохом. Этот компонент при бронхэкстазиях выявляется довольно часто - у 25 % больных, однако истинная аллергическая бронхиальная астма бронхэкстазиям сопутствует редко.

- **Боли в грудной клетке** - являются не обязательным и не закономерным признаком бронхэкстатической болезни, но нередко беспокоят больных, носят тупой характер, соответствующий локализации процесса. Они обусловлены вовлечением плевры в патологический процесс и появляются чаще в периоде обострения. Характерно усиление боли во время вдоха.
- **Лихорадка** – небольшая неправильного типа, зависит от стадии и фазы процесса.
- **Вялость** – снижение работоспособности, подавленность, головные боли.

**При внешнем осмотре больных** выявляются следующие характерные признаки заболевания: отставание в физическом развитии, более характерное для пациентов, заболевших в детском возрасте и имеющих тяжелую форму заболевания;

гипотрофия мышц и снижение мышечной силы, похудание; при длительном течении бронхэкстатической болезни возможно изменение концевых фаланг пальцев рук (реже ног) в виде «барабанных палочек», ногтей - в виде «часовых стекол»; цианоз - при развитии легочной или легочно-сердечной недостаточности у тяжелых больных; отставание грудной клетки при дыхании на стороне поражения, а при развитии эмфиземы легких — «бочкообразный» вид грудной клетки.

**Перкуторные** данные вариабельны, не характерны, зависят от наличия сопутствующих процессов: эмфиземы легких, пневмосклероза, а также возможных осложнений со стороны плевры.

**При аусcultации** легких выявляется очаг стойко удерживающихся низкочастотных разнокалиберных (влажных) хрипов, прослушиваемых на фоне жесткого дыхания. В фазе ремиссии хрипы могут исчезать. При развитии бронхобструктивного синдрома (вторичного обструктивного бронхита) выдох становится удлиненным, прослушивается множество сухих низкотональных и высокотональных хрипов “пулеметная трескотня”. После откашливания мокроты количество хрипов уменьшается.

Эти симптомы сопровождаются нарастающей одышкой, снижением толерантности к физической нагрузке.

## Лабораторные методы

- **Общий анализ крови** — при обострении заболевания наблюдаются лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы, увеличение СОЭ. Следует подчеркнуть, что указанные изменения могут быть обусловлены развитием перифокальной пневмонии. При длительном течении бронхэкстатической болезни отмечается гипохромная или нормохромная анемия.
- **Общий анализ мочи** — без характерных изменений. Стойкое появление в ней белка - неблагоприятный признак, свидетельствующий о поражении почек. Следует обратить внимание на плотность мочи, при необходимости провести пробы Зимницкого или Нечипоренко. При развитии амилоидоза почек характерны протеинурия и цилиндртурия.
- **Исследование мокроты:** гнойная; при отстаивании - два или три слоя; при микроскопии - в мокроте много нейтрофилов, эластических волокон, «слепки» фибрина, могут встречаться эритроциты. Обязательна трехкратная микроскопия на бациллы Коха.

## Инструментальные методы

- Спирометрия проводится для определения наличия и степени обструкции, контроля эффективности лечения. Определение объема форсированного выдоха за первую секунду- ОФВ1 и индекса Тиффо (ОФВ1/ФЖЕЛ) (по доступности). Если проведение спирометрии недоступно, можно вместо ОФВ1 ориентироваться на ПСВ при пикфлюметрии. ОФВ1 позволяет мониторировать состояние бронхиальной проходимости и её вариабельность. Бронхиальная обструкция считается хронической, если она регистрируется, как минимум, 3 раза в течение одного года, несмотря на проводимую терапию.
- Пикфлюметрия – измерение пиковой скорости выдоха (ПСВ). Применение и техника обследования представлены в **Приложении 1**.
- Бронходилатационная проба проводится для дифференциальной диагностики. Прирост ПСВ через 30 минут по сравнению с исходным уровнем менее 20% (60 л/мин) по пикфлюметрии после 2-4 ингаляций сальбутамола (короткодействующего  $\beta_2$ -агониста расценивается как отрицательная обструкция документируется как необратимая.

## Критерии диагноза

В постановке диагноза бронхэкстатической болезни важное значение имеют следующие признаки:

- **указания в анамнезе на длительный (обычно с раннего детского возраста) постоянный кашель по утрам, с отделением гнойной мокроты в большом количестве, «полным ртом»; мокрота лучше всего отходит при строго определенном положении тела. Возможно кровохарканье; общая слабость; анорексия; повышение температуры тела;**

- связь начала заболевания с перенесенной пневмонией или острой респираторной инфекцией: частые вспышки воспалительного процесса (пневмоний) одной и той же локализации, отставание детей в физическом и половом развитии, гипотрофия, наличие утолщения концевых фаланг пальцев кистей в виде «барабанных палочек» и ногтей в виде «часовых стекол»;
- отставание подвижности легких на стороне поражения аускультативно - жесткое дыхание и притупление перкуторного звука, крупно- и среднепузырчатые хрипы над очагом поражения;
- стойко сохраняющийся очаг влажных хрипов (или несколько очагов) в период ремиссии заболевания;
- лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево и увеличение СОЭ (в фазе обострения), признаки анемии;
- в мокроте много нейтрофилов, эластических волокон, могут встречаться эритроциты.

## Классификация.

В клинической практике чаще используется классификация А. Я. Цигельника.

1. Форма болезни: а) легкая (бронхитическая), б) выраженная, в) тяжелая, г) сухая кровоточащая.
2. Вид эктазий (бронхография): цилиндрические, мешотчатые, кистевидные, смешанные.
3. Одно- и двусторонние.
4. Локализация по сегментам.
5. Течение болезни: а) обострение/ремиссия, б) прогрессирующее (частота и длительность обострений).
6. Осложнения: а) легочная и сердечная недостаточность (степени), б) амилоидоз (его стадия), в) эмфизема легких, диффузный пневмосклероз, г) прочие.
7. Сопутствующие заболевания: синусит, тонзиллит и другие.

**При легкой форме БЭБ** наблюдаются 1-2 обострения в течение года. Симптомы общей интоксикации отсутствуют. ИМТ  $> 21$ . Похудания, гипотрофии мышц и снижения мышечной силы нет. ПСВ  $\geq 70\%$ . Ремиссии длительные, во время ремиссии больные чувствуют себя практически здоровыми и вполне работоспособными.

**При выраженной форме БЭБ** - обострения более частые и длительные (обострения 2-3 раза в год по 40-60 дней или до 4-6 раз в год по 10-15 дней). За сутки выделяется около 50-100 мл мокроты. Симптомы общей интоксикации легкой степени. ИМТ  $\leq 21$ . Питание незначительно нарушено. Имеет место сочетание выраженной наклонности к обострениям и кровохарканиям. В фазе ремиссии кашель продолжается, отделяется постоянно мокрота. Характерны умеренные нарушения дыхательной функции ПСВ более 50%, толерантность к нагрузкам и работоспособность снижаются (респираторного дискомфорта в покое нет, но нормальная физическая активность вызывает усиление одышки,

утомляемость, боли в грудной клетке или предобморочные состояния).

**Тяжелая форма БЭБ** характеризуется частыми и длительными обострениями (до 5-6 раз в год), обильные кровохарканья (потеря крови свыше 100 мл в сутки), сопровождающимися повышением температуры тела, выделением более 200 мл мокроты, часто со зловонным запахом. Больные утрачивают работоспособность (при нагрузках меньше обычных усиливается одышка, появляются утомляемость, боли в грудной клетке или предобморочные состояния). ИМТ  $\leq 19$ . ПСВ  $<50\%$ . Ремиссии кратковременны, наблюдаются лишь после длительного лечения. Больные остаются нетрудоспособными и во время ремиссий. При осложненной форме бронхэкстазической болезни к признакам, характерным для тяжелой формы, присоединяются различные осложнения: легочное сердце, легочно-сердечная недостаточность, амилоидоз почек, миокардиодистрофия, кровохарканье и др.

### **Ведение пациентов с БЭБ на уровне СВП/СП**

#### **Принципы лечения в СВП**

Учитывая, что при бронхэкстазиях имеют место необратимые изменения легких, а течение заболевания характеризуется в основном ухудшением состояния и развитием тяжелых расстройств, приводящих в конечном итоге к глубокой инвалидности и преждевременной смерти, основным методом лечения бронхэкстазий считают **хирургический**.

Консервативное лечение БЭБ – это длительный, паллиативный, чаще пожизненный процесс. Лечение производится амбулаторно при ремиссии заболевания и в стадии легкого обострения и в фазе нетяжелого обострения без выраженного интоксикационного синдрома.

#### **Основные компоненты лечения включают:**

1. Обучение пациента.
2. Устранение факторов риска (прекращение курения) и профилактика обострений. вакцинация от гриппа и пневмококка.
3. Фармакотерапия обострений:
  - Бронхолитические препараты.
  - Муколитические препараты.
  - Антибактериальные препараты (при инфекционном обострении).

#### **Обучение пациента**

Особое внимание при ведении больных БЭБ должно уделяться правилам питания и поведения пациентов. Исключаются курение, злоупотребление алкоголем, воздействие запыленности и охлаждения.

Больным бронхэкстазической болезнью показано полноценное, обогащенное белком питание с дополнительным включением в рацион мяса, рыбы, творога. Пища должна содержать большое количество витаминизированных добавок (фрукты, овощи, соки, сиропы и пр.). Лечение обязательно включает санацию верхних дыхательных путей и полости рта (зубов). Больные должны соблюдать строгий режим, заниматься дыхательной гимнастикой с постуральным

дренажем, выполнять дозированную физическую нагрузку.

Больные должны быть обучены элементам бронхиальной гигиены «туалета бронхов», активной дыхательной технике, технике постурального (позиционного) дренажа и мануальной перкуссии, и вибрации.

**Активная дыхательная техника** определяется последовательными комбинациями:

- Релаксация и контроль дыхания.
- 3-4 воздействия на грудную клетку (перкуссия, вибрация).
- Релаксация и контроль дыхания.
- 3-4 воздействия на грудную клетку (перкуссия, вибрация).
- Релаксация и контроль дыхания.
- 1-2 маневра с форсированным выдохом (хаффинг).
- Релаксация и контроль дыхания.

**Постуральный дренаж.** Рекомендован больным при количестве мокроты более 30 мл в сутки. Необходимо принять за 30 минут бронхорасширяющие и отхаркивающие препараты. Позиционный дренаж проводят в соответствии с локализацией бронхоэктазов. Используется принятие больным дренажного положения, при котором грудная клетка опускается под углом около 20-30 градусов от горизонтального уровня. При базальных бронхоэктазах для удаления секрета из бронхов надо значительно поднять ножной конец кровати или перевесить туловище через край кровати. При локализации бронхоэктазов в IV и V сегментах больного укладывают на спину с опущенным головным концом кровати и под большой бок подкладывают подушку. Постуральный дренаж проводят не менее 2 раз в сутки (утром после сна и вечером перед сном). Больной произвольно принимает различные позиции и эмпирически выбирает оптимальную для выделения мокроты. В каждой позиции больной находится 5-15 минут. Следует выполнять дренаж 2 раза в день, а при обострениях до 4 раз в сутки.

**Мануальная перкуссия и вибрация.** Заключается в улучшении отделения мокроты от стенок бронхов и ее продвижении в более крупные бронхи. Вибрацию следует проводить после поколачивания и только во время выдоха. Продолжительность вибрации - около 1 мин. Поколачивание осуществляется похлопыванием ладонью, сложенной «ладочкой» и только по ребрам, а не позвоночнику, грудине и мягким тканям. Положение сидя под углом 45 градусов. Продолжительность – около 1 мин.

**Лечение БЭБ вне обострения и фазе нетяжелого обострения без выраженного интоксикационного синдрома при амбулаторном лечении**

Больным БЭБ в предвесенний и послеосенний периоды проводят курсэндобронхиальной санации, включающие подходы постурального дренажа, ингаляционной терапии и муколитической терапии. Курс санации занимает обычно 10-14 дней. Муколитические средства: ацетилцистеин внутрь 400-600

мг /сутки в 2 приема; для аэрозольной терапии в небулайзерах распыляют 3-9 мл 10% раствора ацетилцистеина, в приборах с распределительным клапаном - 6 мл 10% раствора; продолжительность ингаляции - 15-20 мин; кратность - 2-4 раза в сутки. Амброксол 0,03 г 3 раза в сутки внутрь или 2мл через небулайзер или бромгексин внутрь 8-16 мг 3 р/ сутки.

При наличии бронхобструктивного синдрома - аминофиллин 0,15 г 2-3 р/сут внутрь или пролонгированный теофиллин 350 мг 2 раза/сут или сальбутомол в (ДАИ) 100 мкг 2 вдоха не более 3 раз в сутки (по потребности) или ипратропия бромид /фенотерол в ДАИ или через небулайзер.

Неспецифическая противовоспалительная фитотерапия присуща растениям, входящим в следующий сбор: цветки бузины черной (Flor. Sambuci 30,0), листья крапивы двудомной (Fol. Urticae dioicae 30,0), корень петрушки (Rad. Petroselini 30,0), кора ивы (Cort. Salicis 30,0). Настой принимают по 1–2 стакана в день. Настойка эвкалипта (Tinctura Eucalypti) – по 25–30 капель на прием перед едой 3–4 раза в день.

Появление или усиление гнойности мокроты, увеличение ее количества, повышение температуры определяют начальные симптомы обострения и служат показаниями к назначению антибактериальных препаратов: амоксициллин 0,5 г 3 раза в сутки и/или азитромицин 0,5 г 1раз в сутки, или левофлоксацин 0,5 г 1 раз. Курс 7-10 дней. Возможно применение противовоспалительных препаратов – Инспирон (фенспирид) 80 мг 2 раза в сутки. Курс до 3-х недель.

### **Критерии эффективности лечения обострения БЭБ**

- Купирование признаков обострения.
- Стабилизация состояния пациента и клинических показателей.
- Стабилизация и сохранение показателя индекса массы тела более 21,0.

### **Критерии направления к специалисту в ЦРМП**

- Диагноз бронхоэктатической болезни не уточнен или сомнителен (сохранение субфебрильной температуры после перенесенного острого респираторного заболевания; фиксированная локализация влажных или сухих хрипов; несоответствие калибра хрипов анатомическому расположению бронхов, эпизоды кровохарканья).
- Некупирующиеся симптомы обострения БЭБ более 2-недель на фоне проводимой терапии.
- Обострения любой степени, выраженной и тяжелой форм БЭБ и осложненного течения заболевания.
- Появление у пациента с БЭБ одышки на нормальную физическую активность, либо астматического компонента, либо падение ПСВ менее 50%, либо признаков выраженной анемии, либо стойкой протеинурии.
- Пациенты с БЭБ при любой степени обострения с индексом массы тела менее 19 кг/м<sup>2</sup> и дефицитом массы тела более 15%.
- Требуется проведение дополнительных диагностических исследований и консультация узких специалистов (рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография, фибробронхоскопия, развернутые исследования

функции внешнего дыхания, пульсоксиметрия, нагрузочных тестов 6 минутной шаговой пробы).

- Решение вопросов вакцинации от гриппа.
- Определение уровня снижения трудоспособности, %.

## Ведение пациентов с БЭБ пульмонологом в ЦРМП

### Диагностические мероприятия (осмотр, лабораторное и инструментальное обследование) в ЦРМП

- Общий анализ крови.
- Общий анализ мокроты.
- Окраска мазка мокроты по Граму.
- Бактериоскопия мокроты на БК (трехкратно).
- Рентгенография органов грудной клетки.
- Развернутые исследования функции внешнего дыхания с бронходилатационными тестами (спирография).
- Пульсоксиметрия: пациентам с ПСВ менее 50%, пациентам с одышкой в покое, а также в период обострения заболевания.
- Электрокардиография пациентам с ПСВ менее 50%, а также по показаниям при наличии клинических проявлений легочного сердца и нарушений ритма.
- Определение показаний для проведения специальных методов обследования (фибробронхоскопия, компьютерная томография органов грудной клетки, пульсоксиметрия, проведение проб с бронхолитиками при спирографии, нагрузочные тесты 6-минутный шаговый тест).
- Определение уровня снижения трудоспособности, %.

**Принципы лечения специалиста** определяются тактикой пошаговой коррекции бронхолитической и антимикробной терапии с учетом степени тяжести и неэффективности амбулаторного этапа терапии обострения.

Пациенты под руководством специалиста по дыханию должны опробовать дыхательные техники и выбрать и применять методику, которая является наиболее эффективной клиренсу секрета (постуральный дренаж, перкуссия грудной клетки, приспособления, обеспечивающие положительное давление на выдохе, интрапульмональные перкуссионные вентиляторы, пневматические жилеты и аутогенный дренаж (техника дыхания, способствующая перемещению секрета из периферических к центральным дыхательным путям). Главным направлением в комплексном консервативном лечении является активная санация бронхиального дерева через назотрахеальный катетер (с применением метода постурального дренажа), эндотрахеально с помощью гортанного шприца с последующем введением в бронхи лекарственных веществ, либо путем аэрозоль-терапии. Помимо антибактериальных препаратов для эндобронхиального введения (гентамицин и используют диоксидин 10 мл 1%-ного раствора, фурацилин 10 мл - 1:1000, фурагин, антисептические средства природного происхождения (хлорофиллпт). При обострении болезни

дренаж следует проводить многократно, стараясь более полно освободить бронхиальное дерево от содержимого. Эффект дренажа усиливается назначением отхаркивающих средств и муколитических препаратов, преимущественно неферментных муколитиков: *Ацетилцистеин* оказывает стимулирующее действие на мукозные клетки, секрет которых способен лизировать фибрин и кровяные сгустки. Применяется преимущественно в виде ингаляций, интратрахеально в виде медленных инстилляций. Для промывания бронхов при лечебной бронхоскопии применяют 5-10% раствор. Ацетилцистеин можно назначать и внутрь, так как он быстро и хорошо всасывается не только из дыхательных путей, но и из желудочно-кишечного тракта.

**Антибактериальная терапия в период обострения.** До получения результатов бактериологического исследования мокроты назначают защищенные аминопенициллины- амоксициллин / клавулановая кислота 0,625 г внутрь каждые 8 часов или 1000 мг 2 раза в сутки; левофлоксацин 500 мг 1 раз в сутки; моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки (при неэффективности  $\beta$ -лактамов и макролидов или аллергии на них) и цефалоспорины 2-го поколения цефуроксим 750 мг внутрь каждые 12 часов.

Если при посеве выделена *Pseudomonas aeruginosa*, показаны фторхинолоны (ципрофлоксацин 0,75 г 2 раза в сутки) внутрь, аминогликозиды (амикацин 10-15 мг/кг в сутки, гентамицин в суточной дозе 2,4-3,2 мг/кг, тобрамицин 2-5 мг/кг в сутки) или цефалоспорины четвертого поколения - цефтазидим 2,0 г сутки парентерально. При тяжелом течении с постоянным выделением гнойной мокроты защищенные аминопенициллины и макролиды назначают длительными курсами.

### **Критерии направления в терапевтическое отделение ЦРБ**

- Некупирующиеся симптомы обострения БЭБ более 3-недель на фоне проводимой терапии в амбулаторных условиях.
- Обострение БЭБ с симптомами общей легкой и средней степени интоксикации, наклонностью к кровохарканьюм/либо легочным кровотечениями, вентиляционными нарушениями ОФВ1 менее 50%; ЖЕЛ <50%; SaO<sub>2</sub> 90-94%; ИМТ ≤19, ДМТ менее 10%.

### **Ведение пациентов с БЭБ в терапевтическом отделении ЦРБ**

#### **Диагностические мероприятия (осмотр, лабораторное и инструментальное обследование) в ЦРБ**

- Рентгенограмма органов грудной полости в 2-х проекциях (прямой и боковой).
- Пульсоксиметрия всем больным и газы крови (по доступности).
- Электрокардиография.
- Развернутые исследования функции внешнего дыхания (по показаниям).
- Общий анализ крови.
- Общий анализ мокроты.

- Общий анализ мочи.
- Проба по Зимницкому и Ничепоренко (по показаниям).
- Окраска мазка мокроты по Граму (по показаниям).
- Посев мокроты на культуру и чувствительность к антибиотикам (при отсутствии эффекта на эмпирическую антибиотикотерапию).
- Биохимическое исследование крови: общий белок, белковые фракции, серомукоид, сиаловые кислоты, фибрин, гаптоглобин, мочевина, креатинин.

## Принципы лечения в терапевтическом отделении ЦРБ

### 1. Обучение больного.

•

### 2. Лекарственная терапия.

Больным бронхэкстазической болезнью показано полноценное, обогащенное белком питание с дополнительным включением в рацион мяса, рыбы, творога. Пища должна содержать большое количество витаминизированных добавок (фрукты, овощи, соки, сиропы и пр.).

Пациенты под руководством специалиста по дыханию должны опробовать дыхательные техники, выбрать и применять методику, которая является наиболее эффективной клиренсу секрета (постуральный дренаж, перкуссия грудной клетки, приспособления, обеспечивающие положительное давление на выдохе, интрапуль-мональные перкуссионные вентиляторы, пневматические жилеты и аутогенный дренаж (техника дыхания, способствующая перемещению секрета из периферических к центральным дыхательным путям).

**Антибактериальная терапия.** Цефалоспорины: цефоперазон/сульбактам в/в 2-4 г 2 раза/сут или цефепим 1-2г 2 раза в сутки в/в. При неэффективности – левофлоксацин 0,75 г в\в 1 раз в сутки или моксифлоксацин\* 0,4 г 1раз в сутки в/в.

**Противовоспалительная терапия:** Фенспирид 80 мг- 2 раза в сутки от 2 до 4 недель.

**Мукорегуляторы и бронхолитики:** амброксол 30 мг внутрь 2-3 раза в сутки, сальбутомол (ДАИ) 100 мкг 2 ингаляции не более 3 раз в сутки, или ипратропия бромид /фенотерол через небулайзер.

**Бронхосанационная терапия:** наилучший эффект достигается с помощью активных методов дренирования бронхэкстазов и пораженных бронхов: микродренирование трахеи и бронхов (чрескожная микротрахеостома), лаваж бронхиального дерева, эндобронхиальная направленная катетеризация под рентгенологическим контролем с аспирацией содержимого бронхэкстазов и последующим введением лекарственных средств. Помимо антибактериальных препаратов для эндобронхиального введения (гентамицин и тобрамицин) используют диоксидин 10 мл 1%-ного раствора, фурацилин 10 мл - 1:1000, фурагин, антисептические средства природного происхождения (хлорофиллпйт). При обострении болезни дренаж следует проводить многократно, стараясь более полно освободить бронхиальное дерево от содержимого. Курс санаций 10-14 дней.

## **Постуральный дренаж**

Лечение обострения БЭБ в стационаре требует постоянно:

- Контроль баланса жидкости и питания.
- Лечение сопутствующих состояний (дыхательная недостаточность, сердечная недостаточность, аритмии).
- Контроль состояния пациента.

## **Критерии выписки из стационара**

- купирование признаков обострения;
- стабилизация гемодинамических и респираторных параметров пациента и клинических показателей;
- повышение активности пациента;
- пациент клинически стабилен в течение 12-24 часов;
- газы крови / сатурация стабильны в течение 12-24 часов;
- гемостатическая стабильность в течение 5 суток;
- организованы последующее наблюдение и домашний уход.

## **Критерии направления в областную больницу**

- Требуется проведение дополнительных диагностических исследований и консультация узких специалистов (компьютерная томография, фибробронхоскопия, санационная фибробронхоскопия, развернутые исследования функции внешнего дыхания, серологические исследования и посев мокроты на *Aspergillus spp.* уровень хлора в поте, количественное определение иммуноглобулинов, оценка структуры и подвижности сперматозоидов и носовых или бронхиальных ресничек).
- Пациенты БЭБ в обострении, которые имели в анамнезе или в период настоящего обострения обильные кровохарканья (потеря крови свыше 100 мл в сутки), частые легочные кровотечения, амилоидоз почек с развитием их недостаточности; ОФВ1 <50% от должного; ЖЕЛ<30%; SaO<sub>2</sub> 90-94%; признаки легочного сердца. Выраженные рентгенологические изменения: ячеистый легочный рисунок (чаще в области нижних сегментов легких)+ изменение положения корня легкого, смещение сердца в большую сторону из-за уменьшения объема пораженной доли в результате ее сморщивания или ателектаза.
- Незатихающие обострения, сопровождающиеся тяжелой интоксикацией (бронхогенный сепсис, септикопиемия); частые массивные легочные кровотечения, амилоидоз почек с развитием их недостаточности, ОФВ1 <50% от должного; ЖЕЛ<30%; SaO<sub>2</sub> ≤90%. SaO<sub>2</sub> менее 90%, гипоксемия с гиперкапнией, одышка при минимальной физической нагрузке или в покое. Распространенность процесса двустороннее. Рентгенологически: те же см. выше + тонкостенные кистоподобные просветления (полости), с уровнем жидкости (при значительно выраженных мешотчато-кистозных бронхоэктазах средней доли).
- Больные БЭБ для решения вопроса оперативного хирургического

лечения как в экстренном, так и плановом порядке. Показания к операции неотложного характера могут возникнуть при осложнениях, прежде всего легочном кровотечении. Основным видом операции при кровотечении является резекция пораженных отделов легких, которые на операциях видны, так как пропитаны кровью. В качестве временной остановки при кровотечении целесообразна тампонада бронхов при бронхоскопии. Другим показанием к срочному оперативному вмешательству при бронхэктомиях служат гнойные осложнения - острый абсцесс, особенно склонный к гангрене; пиопневмоторакс, а также спонтанный пневмоторакс с явлениями напряженного пневмоторакса или выраженного гемоторакса. Плановые оперативные вмешательства показаны больным при локализованной ее форме. Основными критериями при определении показаний к операции являются комплексная оценка состояния больного, распространенности и особенностей заболевания, функции внешнего дыхания и сердечной деятельности, а также состояния других органов и систем. При объеме поражения не более 2-х долей показано хирургическое лечение. При этом возможно выполнение вмешательств с двух сторон при условии сохранения не менее 8-10 сегментов паренхимы органов. Наиболее подходящим для операции является возраст 7-14 лет, когда риск рецидива заболевания наименьший.

• После оперативного лечения трудоспособность восстанавливается обычно через 3-6 месбронходилятационная проба, и бронхиальная

#### Тема 9. Легочно-сердечная недостаточность.

Понятие о легочной сердечной недостаточности и коррекции питания при заболеваниях легких. Исследование функции внешнего дыхания. Понимание основного заболевания, исследования, клинические, функциональные и лабораторные тесты, в частности, точная интерпретация результатов ЭКГ, рентгеноскопии и рентгенографии. Внутривенно инструкции и рекомендации по практическим занятиям.

**Для практического обучения рекомендуются следующие темы:**

1. История пульмонологии. Организация диагностики и лечения пульмонологических заболеваний в Республике Узбекистан.
2. Общая физиология дыхания. Дыхательная функция легких Бронхиальная проницаемость. Дыхательные функции легких и крови: транспорт кислорода и углеводов, кровообращение и вентиляция. Газообмен. Вентиляция. Распределение перфузии . Газовая диффузия.
3. Патофизиологические основы изучения дыхательной функции. Показания к выполнению функции внешнего дыхания, основного статического объема легких. Интерпретация изменений. Динамические параметры дыхания. Интерпретация изменений

Представление, диагностическое значение и интерпретация спирографических данных с использованием кольца объем. Инструкции, диагностическое значение и интерпретация плетизмографии тела. Работоспособность дыхательных мышц. Общие понятия о функции, измерении мощности, диагностике дыхательных мышц.

5. Дифференциальная диагностика обструктивной и восстановительной дисфункции наружной дыхательной функции.
6. Тесты на физическую нагрузку в клинической практике. Проведение бронходилататорных и провокационных проб, показаний и оценки результатов. Тесты на физическую нагрузку: протоколы.
7. Методы изучения возможности диффузии легких.
8. Интерпретация газового состава артериальной крови и кислотно-щелочного баланса. Пульсоксиметры.
9. Электрокардиография. Проверка методов и написание правил. Оценка результатов ЭКГ. Особенности ЭКГ при заболеваниях легких
10. Состояние малого кровообращения: диагностика легочной гипертонии, хроническое «легочное сердце». Допплерэхокардиография. Инструкции. Критерии и тальк перегрузки правого сердца.
11. Дыхание. Определение. Механизмы. Шкала дыхания (MedicalResearchCouncil-MRC, BaselineDyspneaIndex –BDI), шкала Борг, визуальный аналог. Не пытайтесь физически загрузить.
12. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода к клиническим проявлениям заболеваний органов дыхания: ингаляция.
13. Кашель. Физиология кашлевого рефлекса. Методы оценки хронического кашля (показатель полушария днем и ночью). Классификация. Алгоритм диагностики хронического кашля.
14. Боль в груди. Определение. Оценка боли. Классификация. Патофизиология висцеральной боли.
15. Кровохарканье. Причины кровохарканье. Сравнительная диагностика на основе алгоритмического подхода.
16. Цианоз. Определение. Причины цианоза у взрослых. Сравнительная диагностика кожного цианоза на основе алгоритмического подхода к клиническим проявлениям заболевания.

Ожидается, что в ходе курса общей пульмонологии студенты приобретут следующие практические навыки.

Список практических навыков:

1. Методы обследования пациентов (введение истории, визуализация, пальпация, перкуссия, аускультация)
2. Измерение артериального давления и пульса
3. Правила и методы переливания крови, кровезаменителей
4. Остановка кровотечения
5. Взятие образцов крови для бактериологического исследования.
6. Биохимические исследования Интерпретация
7. Интерпретация данных иммунологического статуса
8. Интерпретация данных аллергологии
9. Интерпретация теста на толерантность к глюкозе
10. Интерпретировать клинический анализ крови и мочи
11. Выполните и интерпретируйте спирометрическое исследование дыхательной системы.
12. Электрокардиографические исследования сердца и интерпретация ЭКГ
13. Проведение провокационных тестов
14. Интерпретация результатов провокационных тестов
15. Проведение испытаний с бронходилататорами
16. Интерпретация результатов бронходилатационных проб
17. Мониторинг бронхиальной проницаемости с помощью пикфлоометра
18. Тест и анализ 6 минут ходьбы
19. Интерпретация результатов рентгенологического исследования грудной клетки
20. Интерпретация результатов компьютерной и магнитно-резонансной томографии
21. Расчет показателя табачной зависимости и индекса курения
22. Расчет недоедания (индекс Кетле)
23. Проведение искусственного дыхания
24. Косвенный массаж сердца
25. Трахеостомия
26. Проведение плеврального пространства
27. Провести небулайзерную терапию
28. Работа с кислородными приборами, метод долгосрочной терапии с низким содержанием кислорода
29. Знание мотивационных алгоритмов
30. Оценка индивидуального здоровья
31. Знание комплексных методов оценки биологического здоровья
32. Разработка антистрессовых программ
33. Посев и реализация искусства ораторского искусства
34. Реализация индивидуальных программ оздоровления

35. Поиск информации в научных журналах и Интернете, критическая оценка ее в научной и практической деятельности с использованием методологии доказательной медицины.
36. Оценка результатов испытаний Манту и Диаскина,
37. G-Expert, Интерпретация результатов теста НАИН
38. Сбор аллергического анамнеза
39. Проведение и интерпретация аллергологических тестов
40. Интерпретация результатов холтеровского мониторинга

V. Руководство и рекомендации для самостоятельного образования и самостоятельной следующие:

1. Самостоятельное изучение некоторых теоретических тем с помощью научной литературы.
2. Подготовка информации по данной теме.
3. Научные статьи, тезисы докладов к конференции.
5. Разработка и пополнение графических организаторов.
6. Решение ситуационных вопросов.
7. Подготовка презентаций по данной теме.

Самостоятельная работа ученика ведется в классе и вне его.

Для организации самостоятельной работы студента используются следующие формы:

- проведение интервью и лекций по общественному здравоохранению;
- самостоятельное изучение некоторых теоретических тем с помощью научной литературы;
- разработка и пополнение графической организации;
- Широкое использование презентаций и видео при подготовке и самостоятельной работе и т. Д.
- Активное участие студентов в конкурсах, выставках, конференциях и других мероприятиях.

Рекомендуемые темы для самостоятельного обучения:  
работы

Самообразование студентов по общей пульмонологии является неотъемлемой частью учебного процесса и полностью оснащено методическими и информационными ресурсами. Формы самостоятельной студенческой работы по предмету

1. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода при клинических проявлениях общих расстройств:  
кашель

2. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода при клинических проявлениях общих расстройств: лихорадка
3. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода при клинических проявлениях общих расстройств; одышка
4. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода при клинических проявлениях общих нарушений: цианоз.
5. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода при клинических проявлениях общих нарушений: гипоксемия.
6. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода к клиническим проявлениям общих нарушений: гиперкапния.
7. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов на основе алгоритмического подхода к клиническим проявлениям генерализованных нарушений: снижение JNCHX1 (объем вдоха 1 секунда).
8. Дифференциальная диагностика воспаления легких.
9. Сравнительная диагностика при бронхобструктивном синдроме.
10. Сравнительная диагностика синдрома гипервентиляции.

#### Независимые виды работ

Лекции, презентации, подготовка сочинений, наблюдение за пациентами, задачи и опыт работы по выбранным темам.

#### VI. Основная и дополнительная учебная литература и источники

##### Основная литература:

1. Убайдуллаев А.М. «Респираторные заболевания» Учебное пособие. Ташкент, Акционерное Общество Акулы, 2004
2. Убайдуллаев А.М. с "Клиническая пульмонология". Учебное пособие. Ташкент. «RED DOOR». Издательство - 2015.
3. А.Г. Чучалин /Клинические рекомендации, Пульмонология / 2005 г.
4. А.Г. Чучалин/Респираторная медицина 1-том: руководство / 2017 г.

##### Дополнительная литература

1. Доклад GINA, Глобальная стратегия лечения и профилактики астмы (2012, 2016, 2018) ВОЗ
2. GOLDReport Глобальная инициатива по хронической обструктивной болезни легких Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (2006, 2009, 2016) ВОЗ.

3. Г.Ю.Турфанов, Н.Ю.Кузнецова, В.Б. Рязанов, С. Рудь, В.Н. Малаховский "Рентгенологическая томография и диагностика хронической обструктивной кишки на ноге". Руководство. ЭЛБИ-СПб - Москва, 2011
4. Патрис М. Хили, Эдвин Дж. Якобсон "Дифференциальная диагностика при внутриглазных заболеваниях: алгоритмические случаи". Учебное пособие. Бином. Москва 2013
5. Николай А. Буличка, Ники Р., Брайан Р. Уокер, Джон А. Хантер А. Учебник пульмонологии, Москва, 2010. - 144 с.
6. Роберт Р. Кирби, Роберт В. Тейлор, Джозеф М. Чиветта Criticalcare. Справочник. Липпинкотт - Ravenpublishers. Нью йорк 2010
7. Чучалин А.Г. «Респираторная медицина»: 2т мануал. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2011.
- 8.[PubMed] [Cross Ref] 8. Осадчук М., Усик С. Ф., Исламова Е., Зарубина Е. Учебник «Пульмонология». Медицинское информационное агентство - Москва, 2010.
9. М.М. Илькович "Диссеминированный заболевание легких". Учебное пособие. М.: ГЕОТАР-Медиа .- 2011.
10. К. Г. Вебер М. Д. Клиническая пульмонология - 2017 (Серия книг «Клиническая медицина», 19) Kindle Edition 2017
11. Ланге С., Уолш Дж. «Радиологическая диагностика аллергических лимфатических узлов». Руководство. / перевод. из английского ред. работавший Тернави А.И. Шекстер - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2010. - 432 с.
12. Пак А.М. «Синдром обструктивного апноэ сна. Методическое пособие. АО Национальный Научно-Медицинский Центр Астана 2015
- Интернет ресурсы
  1. Tbcenter.uz Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр по туберкулезу и пульмонологии
  2. Медицинский портал Узбекистана [www.med.uz](http://www.med.uz)
  3. [www.medjurnal.uz](http://www.medjurnal.uz) Медицинский журнал Узбекистана
  4. [TMA.uz](http://www.tma.uz) Ташкентская Медицинская Академия
  5. [Avitsenna.uz](http://www.avitsenna.uz) Медицинские новости, медикаменты
  - 6 <http://www.pulmonology.ru> Пульмонология Российского респираторного общества
  - 7 [Pulmolog.com](http://www.pulmolog.com) Портал пульмонологии
  17. <http://www.esicm.org/> Европейское общество высоких услуг8.  
<http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gold-in-russian.pdf> Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких

9. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gina-pocket1.pdf> Мобильные рекомендации по профилактике и лечению астмы
10. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/hobl.pdf> Стандарты диагностики и лечения пациентов с хронической обструктивной болезнью легких
11. [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com) Хроническая обструктивная болезнь легких
12. <http://www.antibiotic.ru/> Антибиотики и противомикробная терапия
13. [www.ersnet.org](http://www.ersnet.org) Европейское респираторное общество
14. <http://www.thoracic.org/> Американское торакальное общество

The curriculum of the subject was recommended by the Scientific-Methodical Council of the Tashkent Medical Academy (Protocol No. "\_\_\_\_" "\_\_\_\_" of \_\_\_\_\_ 201\_)

### **The relevance of science**

This program reflects the content, subject, method and essence of the subject "Pulmonology". The program in pulmonology consists of independent study staff and independent work during the process of training students' general practitioners (GPs), as well as information and methodological support of the phthisiology educational process, which is important for students to master the medical profession on the basis of theoretical knowledge and practical skills.

In carrying out the work on democratization of society and reform of the economy in the Republic of Uzbekistan on the basis of market principles, the role of health workers is to protect the environment, prevent and combat disease. To do this, the teaching of students should be aimed at imparting a thorough knowledge of the subject of pulmonology and laying the foundation for this knowledge to be able to work as a mature specialist in the future.

This program is based on the program of training a general practitioner and is designed to teach pulmonology to students of medical and pediatric faculties of medical universities. The program consists of the main sections of pulmonology, as well as theoretical and practical knowledge, practical skills, ability to assess the epidemiological situation, ways to combat pneumonia, as well as measures to change attitudes, perceptions and behavior of the population.

### **Interdependence and methodological coherence of science with other disciplines in the curriculum**

Pulmonology is a general subject taught in medical and pediatric faculties in the 6th semester and in the 7th-8th semesters.

Implementation of the program requires sufficient knowledge and skills in the medical-biological and clinical disciplines (medical biology and genetics, human anatomy, normal physiology, bioorganic and biological chemistry, microbiology, radiology, therapy, surgery, infectious diseases) planned in the curriculum.

### **The role of science in science, medicine and industry**

The science of pulmonology is a science of the origin, clinical course, complications, and treatment of lung diseases, which is a topical issue today, and general practice

plays an important role in the work of physicians. Given the deteriorating global epidemiology of UAS, the problem needs to be taken seriously.

## **Design of modern information and pedagogical technologies and lessons in teaching science**

The use of advanced and modern teaching methods, the introduction of new information and pedagogical technologies are important for students to master the subject "Pulmonology". Textbooks, teaching and methodological manuals, lecture notes, handouts, computer programs, electronic materials, as well as video systems are used in the study of the subject. Appropriate pedagogical and information technologies are used in lectures and practical lessons.

Fan module program (module syllabus)

Full name of the course: Pulmonology

Short name of the course: PL Code: PL

Department: Phthisiology, pulmonology and dermatovenerology

Teacher information: Khalilova D.S. E-mail

Semester and course duration 12 days in the 7th-8th semester for the direction of Medical Work (Vocational Education);

Size of training hours: direction Medical work, vocational education (treatment work) / medical-prophylactic work

total: 72

as well as:

report 18

seminar

practical 18

Clinical training 36

### **Course status General professional block**

Preliminary training: The teaching of "Pulmonology" is based on sufficient knowledge and skills acquired by students in medical biology and genetics, human anatomy, normal physiology, bioorganic and biological chemistry, microbiology, radiology, therapy, surgery, infectious diseases.

Subject and content of the subject: - Early and timely detection of lung disease in the population, comparative diagnoses, prevention of TB, taking into account all the factors of the population, based on the knowledge of the future general practitioner about lung disease.

The purpose of teaching the subject is to train highly qualified specialists - general practitioners (therapists, surgeons, obstetricians and gynecologists), who must have the necessary knowledge, skills and practical skills for the science of pulmonology: diagnosis and comparative diagnosis of lung disease, early detection, prevention and treatment, record keeping, knowledge of basic epidemiological indicators of the disease.

### **Tasks of science:**

1. Formation of a wide and deep range of fundamental medical knowledge that forms the professional potential of a pulmonologist who is able to successfully solve their professional tasks.
2. Formation and improvement of professional training of a pulmonologist who is well versed in the complex pathology of pulmonology, has in-depth knowledge of relevant disciplines, is capable of clinical thinking.
3. Formation of skills for the introduction of new technologies and methods in the field of pulmonology.
4. Training of a specialist specializing in the provision of independent medical care and diagnostic activities, providing a variety of medical care, including emergency medical care, implementation of preventive and rehabilitation measures at all stages of patients' lives. solving their professional tasks.
5. Training of a specialist physician who has combined pulmonologist skills and medical procedures, including the ability to provide emergency care.
6. Formation and improvement of the system of general and special knowledge and skills that allow the doctor to think independently in the organization and economics of health, insurance, medical psychology.

### **Undergraduate in the process of mastering the subject "Pulmonology":**

- History of the development of pulmonology;
- Establishment of a pulmonology service in Uzbekistan;
- Principles of evidence-based medicine and bioethics;
- Principles of scientific organization of labor;
- Promotion of a healthy lifestyle.
- have an idea of the legislation in the field of health care to be,
- standards for diagnosis and treatment of lung diseases;
- Principles of therapeutic care in the Republic;
- regulatory documents governing the activities of health authorities and institutions;
- Health indicators, indicators of the effectiveness of treatment of lung diseases;

- Accounting and record documentation of hospital and clinical activities and statistical methods of assessing the performance of these activities;
- The rights and responsibilities of the pulmonologist in the hospital, clinic and society; issues of medical bioethics in patient and team work;
- Instrumental and special diagnostic methods in pulmonology know and be able to use,
- independent professional activity and fulfillment of basic functional responsibilities;
- combining theoretical knowledge with practical skills;
- continuous improvement of professional training;
- increase knowledge in therapy and related fields;
- organization of emergency and urgent care;
- Clinical anatomy of the bronchopulmonary system;
- Normal physiology of the bronchopulmonary system and pathophysiology;
- Causes of pathological processes in the bronchopulmonary system, morphological and functional changes in them, regulation levels;
- Clinical signs, diagnosis of lung and border diseases, knowledge of prevention and treatment methods;
- Clinical signs, diagnosis and treatment of emergencies in pulmonology;
- to know the basics of clinical pharmacotherapy in pulmonology, the mechanism of action of the main drugs;
- Indications and contraindications to the use of physiotherapy, indications and contraindications for treatment in the sanatorium;
- a healthy person and the patient must have the basics of rational nutrition, the ability to know the principles of diet therapy in pulmonary patients.

including the training of a specialist physician capable of providing emergency medical care.

6. Formation and improvement of the system of general and special knowledge and skills that allow the doctor to think independently in the organization and economics of health, insurance, medical psychology.

#### **Undergraduate in the process of mastering the subject "Pulmonology":**

- History of the development of pulmonology;
- Establishment of a pulmonology service in Uzbekistan;
- Principles of evidence-based medicine and bioethics;
- Principles of scientific organization of labor;
- Promotion of a healthy lifestyle.
  - have an idea of the legislation in the field of health care to be,
- standards for diagnosis and treatment of lung diseases;
- Principles of therapeutic care in the Republic;
- regulatory documents governing the activities of health authorities and institutions;
- Health indicators, indicators of the effectiveness of treatment of lung diseases;
- Accounting and record documentation of hospital and clinical activities and statistical methods of assessing the performance of these activities;
- The rights and responsibilities of the pulmonologist in the hospital, clinic and society; issues of medical bioethics in patient and team work;

- Instrumental and special diagnostic methods in pulmonology know and be able to use;
- independent professional activity and fulfillment of basic functional responsibilities;
- combining theoretical knowledge with practical skills;
- continuous improvement of professional training;
- increase knowledge in therapy and related fields;
  - organization of emergency and urgent care;
  - Clinical anatomy of the bronchopulmonary system;
- Normal physiology of the bronchopulmonary system and pathophysiology;
- Causes of pathological processes in the bronchopulmonary system, morphological and functional changes in them, regulation levels;
- Clinical signs, diagnosis of lung and border diseases, knowledge of prevention and treatment methods;
- Clinical signs of urgency in pulmonology, diagnosis and treatment;
- to know the basics of clinical pharmacotherapy in pulmonology, the mechanism of action of the main drugs;
- Indications and contraindications to the use of physiotherapy, indications and contraindications for treatment in the sanatorium;
- a healthy person and the patient must have the basics of rational nutrition, the ability to know the principles of diet therapy in pulmonary patients.

#### Thematic structure and content of the course

T / r Subject Lecture Practical (seminar) Independent work

Medical work and vocational training (medical work) for directions

1. Pulmonology service in Uzbekistan. Methods of functional examination of external respiratory organs. 2 1 3
2. Diagnosis and treatment of acute respiratory diseases, etiology pathogenesis clinic 2 1 3
3. Diagnosis and treatment of acute bronchitis etiology pathogenesis clinic. Clinic of pathogenesis of obliterative bronchiolitis etiology. 2 1 3
4. Diagnosis and treatment of pneumonia (zotiljam) etiology pathogenesis clinic 2 1 3
5. Diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) etiology pathogenesis clinic. 2 1 3
6. Diagnosis and treatment of the pathogenesis of bronchiectasis etiology clinic. 2 1 3
7. Pulmonary emphysema. Pulmonary sarcoidosis. etiology pathogenesis clinic diagnosis and treatmentmm 2 1 3
8. Bronchial asthma. Diagnosis and treatment of alveolitis etiology pathogenesis clinic 2 1 3
9. Diagnosis and treatment of pulmonary heart failure etiology pathogenesis clinic 2 1 3
10. Diagnosis and treatment of cystic fibrosis etiology pathogenesis clinic 3 3
11. Comparative diagnosis of respiratory diseases. 3 3
12. Respiratory distress syndrome. 3 3

Intermediate control (ON)

Final control (YAN)

General 18 18 36

Teaching and learning methods: Lectures, practical classes, independent work (round table, case study, master classes)

Independent work: Study projects, group presentations, abstracts, cases, reports, crossword puzzles, posters, brochures, essays, etc.

Time to submit tips and assignments Days Time Aud.

**Methods, criteria and procedure for assessing knowledge:  
The scores of JN and ON are given in the work program**

Assessment methods Tests, written assignments, oral questionnaires, presentations, etc.

Monitoring and evaluation of students' knowledge of science

Forms of control

Types of assessment can be in the form of surveys, oral questions, written assignments, quizzes, or other forms, depending on the nature of the subject.

Criteria for assessing students' knowledge of science

Score Student's level of knowledge

86 - 100 points - to fully master the theoretical and methodological concepts of the subject;

- be able to fully express their views on the topic, answer all questions correctly, analyze and draw conclusions, think creatively, actively participate in the discussion of the topic in the classroom, conduct laboratory experiments on the topic and draw up an independent report on the experiments. ;

-Compare the results with the SanQvaMoyormalar and express their opinion;

-solve situational issues on the topic, give complete and correct answers to test questions;

- have a free imagination and share their opinion with the teacher when necessary.

71 - 85

points - to be able to fully master the theoretical and methodological concepts of the subject;

- Adequately express their views on the topic, answer all questions correctly;

- analysis and inference, creative thinking, participation in the discussion of the topic in the audience,

-participation in laboratory experiments on the topic;

-fill in the protocol of independent inspection on the results of practical work on the subject;

-to have a clear idea of the topic of the given homework.

55 - 70

points - to express their opinion on the topic, to answer all the questions correctly;

- Participate in the discussion of the topic in the audience,

-participation in laboratory experiments on the topic;

-fill in the protocol of independent examination on the results of practical work on the topic with the help of the teacher;

-to have an idea on the topic of the given homework.

0 - 54 points - inability to express their opinion on the topic, inability to answer questions;

- not to participate in the discussion of the topic in the audience;

- not to participate in laboratory experiments on the subject;

-not having an idea on the topic of the given homework.

Science lectures, videos: Each lecture will show relevant videos (OUM)

Glossaries: A glossary is created for each topic (OUM)

### **Basic literature**

1. Ubaydullaev A.M. "Respiratory diseases" Training manual. Tashkent, Shark Joint Stock Company, 2004
2. Ubaydullaev A.M. author. with "Clinical Pulmonology". Training guide. Tashkent. "RED DOOR" Publishing House - 2015.
3. A.G.Chuchalin / Clinical Recommendations, Pulmonology / 2005
4. A.G.Chuchalin / Respiratornaya meditsina 1-tom: rukovodstvo / 2017 g.

### **Additional literature**

1. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2012, 2016, 2018) WHO
2. GOLDReport Global initiative for chronic obstructive pulmonary disease global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2006, 2009, 2016) WHO.
3. Nick Maskel, En Millar. "Respiratory medicine". Study guide. Moscow, GEOTAR-Media, 2014.- 598 p.
4. Mavrodi V.M. "Pulmonology Global Alliance", Textbook. Publisher A. Yu. Zaslavskiy - Moscow, 2012. - 423 p.
5. G.Yu.Turfanov, N.Yu.Kuznetsova, V. Ryazanov, S.Rud, V.N. Malakhovskiy "X-ray computed tomography in the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease." Guide. ELBI-SPb - Moscow, 2011
6. Patricia M.Hili, Edwin J. Jacobson "Differential diagnosis of internal diseases: Algorithmic approach." Study guide. Binom. Moscow-2013.
7. Nikolas A. Bun, Nicki R., Brayan R. Walker, Djon Djon A Hunter A. Textbook "Pulmonology", Moscow, 2010. - 144p
8. RobertR.Kirby, RobertW.Taylor, JosephM.Civetta Criticalcare. Handbook. Lipincott –Ravenpublishers. New York. 2010
9. Ostopenko. Axmedov.Bajenov Clinical and pharmacological bases of modern pulmonology - Moscow 2015.
- .10. Liverko I.V. Ubaydullaeva N.N. Sbornik clinical protocols on pulmonology. For vrachey rayonnyx and gorodskix meditsinskix ob'edinenie. Tashkent - 2015 god 011
11. Osadchuk M., Usik S. F., Islamova E., Zarubina EG "Pulmonology" Textbook. Medical News Agency - Moscow, 2010.
12. Naryshkina S V. Clinical pulmonology. Uchebnoe posobie. Blagoveshchensk-2010

13. M.M. Ilkovich «Disseminirovannye zabolevaniya legkix». Study guide. M : GEOTAR-Media.- 2011.
14. C. G. Weber MD Clinical Pulmonology - 2017 (The Clinical Medicine Series Book 19) Kindle Edition 2017
15. Lange S., Walsh J. «Radiologicheskaya diagnostics of diseases of the lungs». Guide. / translation. from English Ed. S.K. Ternoviy, A.I. Shexter - M : GEOTAR-Media, 2010. - 432 s.
16. Pak A.M. «Obstructive sleep apnea syndrome. Methodical manual. National Scientific Medical Center OJSC Astana 2015

### **Internet resources**

1. Tbcenter.uz Republican specialized scientific-practical medical center of phthisiology and pulmonology
2. www.med.uz Medical portal of Uzbekistan
3. www.medjurnal.uz Medical Journal of Uzbekistan
4. TMA.uz Tashkent Medical Academy
5. Avitsenna.uz Medical news, medical supplies
- 6 <http://www.pulmonology.ru> Russian Society of Pulmonology Respirators
- 7 [Pulmolog.com](http://www.pulmonology.ru) Pulmonology Portal
8. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gold-in-russian.pdf> Global strategy for diagnosis, treatment and prevention of chronic obstructive pulmonary disease
9. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gina-pocket1.pdf> Mobile applications for the prevention and treatment of asthma
10. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/hobl.pdf> Standards for diagnosis and treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease
11. [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com) Chronic obstructive pulmonary disease
12. <http://www.antibiotic.ru/> Antibiotics and antimicrobial therapy
13. [www.ersnet.org](http://www.ersnet.org) European Respiratory Society
14. <http://www.thoracic.org/> American Thoracic Society

**MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF  
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**  
**MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**  
**BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE NAMED AFTER ABU ALI IBN  
SINO**  
**DEPARTMENT OF PHYSIATRY, PULMONOLOGY AND DERMATOLOGY**

Training Department

registered by

Nº \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 y. I CONFIRM

Vice Rector for Academic Affairs, Ph.D., Assoc.

\_\_\_\_\_ G.J.Jarilkasinova

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020y

**PULMONOLOGY PROGRAM FOR 4TH YEAR STUDENTS OF MEDICAL  
FACULTY**

The path of learning

Field of knowledge: 500,000 - Health and Social Welfare

Field of study: 510,000 - Health

Specialty:

Treatment case 5A510103

5510100 - Therapy (pulmonology)

Vocational education 5111000

Course	4
Hourly rate	102
Including:	
Lecture	18
Practical training	18
Clinical training	36
Independent work	30

**Buxoro- 2020 y**

The working curriculum of the science has been developed in accordance with the working curriculum and syllabus.

Developers:

Muazzamov B.R. Head of the Department of Phthisiology, Pulmonology and Dermatovenereology, Ph.D., Associate Professor.

Khalilova D.S. - Assistant of the Department of Tuberculosis, Pulmonology and Dermatovenereology.

Reviewers:

Oblokulov A.R. - Dean of the Faculty of Medicine and Pedagogy and OXI, Ph.D. Professor

This work program is based on the curriculum and syllabus 5510100  
The treatment is organized in the direction of the work and discussed and approved at the meeting of the department.

Chair holder, t.f.n., docent B. R. Muazzamov

Dean of the Faculty of Medicine, Ph.D., Professor B.B. Safoev \_\_\_\_\_

Protocol № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020y

Stylist Jumaeva Sh.B. \_\_\_\_\_

## **Introduction**

This program reflects the content, subject, method and essence of the subject "Pulmonology". The program on pulmonology consists of independent study staff and independent work during the training of students' general practitioners (UAS), which is important for students to master the medical profession on the basis of theoretical knowledge and practical skills, as well as information and methodological support of pulmonology education.

In carrying out the work on democratization of society and reform of the economy in the Republic of Uzbekistan on the basis of market principles, the role of health workers is to protect the environment, prevent and combat disease. To do this, the teaching of students should be aimed at imparting a thorough knowledge of the subject of pulmonology and laying the foundation for this knowledge to be able to work as a mature specialist in the future.

This program is based on the program of training a general practitioner and is designed to teach pulmonology to students of medical, pedagogical and medical-prophylactic faculties of medical universities. The program consists of the main sections of pulmonology, and also includes activities such as theoretical and practical knowledge, practical skills, ability to assess the epidemiological situation, methods of early diagnosis and treatment of lung diseases.

### **Relevance of the subject and its role in higher education**

The science of general pulmonology studies the etiology, pathogenesis, clinical signs, specific examination methods, principles of treatment of nonspecific lung diseases. The knowledge gained in pulmonology will help future young pulmonologists - master's students in pulmonology, not only in the study of pulmonology, but also in their practice.

Master's students majoring in general pulmonology, as highly qualified specialists, have the knowledge to perform not only medical work, but also administrative-administrative, medical-social, scientific-pedagogical and organizational-methodical work.

### **The purpose and objectives of the subject**

The purpose of teaching science is to diagnose acute and chronic nonspecific diseases among the population in the educational process, research and health care institutions, to promote a healthy lifestyle, to find solutions to medical problems of patients using modern laboratory methods of diagnosing pulmonological diseases. Training in the system of universal, professional and professional-professional skills, including high-tech medical care, ambulance, including specialized medical-palliative care, capable and ready for independent professional activity in the field of pulmonology;

Tasks of pulmonology:

1. Formation of a wide and deep range of fundamental medical knowledge that forms the professional potential of a pulmonologist who is able to successfully solve their professional tasks.
2. Pulmonologist specializing in pulmonology, well-versed in complex pathology, in-depth knowledge of relevant disciplines, able to think clinically

Student:

- history of development of pulmonology;
- Establishment of a pulmonology service in Uzbekistan;
- principles of evidence-based medicine and bioethics;
- principles of scientific organization of labor;
- Promoting a healthy lifestyle.
- an understanding of health legislation

to have

- standards for the diagnosis and treatment of lung diseases;
  - Principles of therapeutic care in the Republic;
  - activities of health authorities and institutions
  - defining normative documents;
  - health indicators, indicators of the effectiveness of treatment of lung diseases;
  - accounting and record keeping of hospital and clinical activities and statistical methods of evaluating the performance of these activities;
  - the rights and responsibilities of the pulmonologist in the hospital, clinic and society; issues of medical bioethics in patient and team work;
  - Instrumental and special diagnostic methods in pulmonology
- know and be able to use them;
- independent professional activity and fulfillment of basic functional responsibilities;
  - combining theoretical knowledge with practical skills;
  - continuous improvement of professional training;
  - increase knowledge in therapy and related fields;
  - organization of emergency and urgent care;
  - clinical anatomy of the bronchopulmonary system;
  - normal physiology and pathophysiology of the bronchopulmonary system; causes of pathological processes in the bronchopulmonary system, their morphological and functional changes, levels of regulation;
  - knowledge of clinical signs, diagnosis, prevention and treatment of lung and border diseases;
  - clinical signs, diagnosis and treatment of emergency in pulmonology;
  - know the basics of clinical pharmacotherapy in pulmonology, the mechanism of action of the main drugs;
  - instructions and contraindications to the use of physiotherapy treatments, indications and contraindications for treatment in sanatoriums;
  - The basics of rational nutrition of a healthy person and the patient should have the skills to know the principles of diet therapy in pulmonary patients.

The scope of the subject, the content of the lessons and the rating assessment  
semester Total hours Classroom hours Lecture Practical training Clinical training  
Independent

Education Control type

Rating score

j / n o / n ya / n

7-8 102 72 18 18 36 30 0.5 0.2 0.3

## **Modern information and pedagogical technologies in science teaching**

The use of advanced and modern teaching methods, the introduction of new information pedagogical technologies is important for students to master the science of pulmonology. Textbooks, teaching aids, lecture notes, handouts, computer programs, electronic materials and X-rays, microscopic examination of sputum and reading the results, video systems, videos are used in the study of science. Advanced pedagogical technologies are used in lectures and practical classes, respectively.

The "who's smart, who's smart" method.

Technology of interactive methods used in training:

Required for work:

1. Cards with questions on the topic (the number of cards is equal to the number of students in the group; each card has 5 questions).

2. Stopwatch.

Progress:

1. The game is played superficially

2. Students take turns to pull out the question cards from the set.

3. Each student answers the set of questions (5) written on the card orally for 3 minutes.

4. The teacher counts the number of correct answers.

5. All students participate in the game

6. The total time of the game is 45 minutes

7. Questions that are not answered correctly will be discussed.

8. Students' answers are evaluated in the following way:

5 correct answers - 100 points

4 correct answers - 80 points

3 correct answers - 60 points

2 correct answers - 40 points

1 correct answer - 20 points

0 correct answers - 0 points

9. The points received by students are taken into account when setting the current grade for the lesson.

10. At the bottom of the log, the information about the work match is marked with the signature of the team leader.

"Rotation" method

Divide the group into small groups and give them a few problematic questions or situational questions. Each small group writes their answer for 10 minutes and moves on to the next question. All questions will be answered by the end. The written answers are discussed and the correct answer is chosen. A poster will be used.

The "weak ring" method

The students in the group sit in a circle. Students will be asked questions that require quick and short answers on the topic in turn. A student who fails to answer a question is eliminated from the game. In the end, the remaining student answered many questions correctly.

**Brainstorming method.**

The main rules of the method:

-No warnings that prevent the formation of opinions, no crickets

- take into account that the more unnatural the idea, the better
- try to get more offers
- combination and development of ideas
- Give a brief description without giving a broad justification
- be divided into those who express and process the ideas of the group

This method helps students to justify their opinions, defend them, increase their ability to think independently. Visual posters are used.

### **Brainstorming method:**

1. Students are divided into 2 groups.
2. Small groups (3-4 people) are asked questions.
3. 30 ' is allocated for group discussion.
4. Answers are made in writing.

The participation of each student in the discussion of the task is taken into account. Students actively discuss all answer options with the teacher. Wrong answers and wrong options are critically evaluated.

Answer options are given for recording in order to reinforce students 'knowledge.

### **"Creative thinking and clinical observation"**

Objective: To study and evaluate students' creative thinking and clinical observation according to the content of a situational issue.

Students will be given a list of situational issues and temperature curves. The student thoroughly studies the content of the case, displays clinical signs and laboratory data on a sheet of paper in accordance with the day, makes a diagnosis and prescribes treatment measures.

Beehive method. This method is designed to solve the problem with the whole group or in 2 groups. The task can be different or 1 task can be given to the whole group, for 10-15 minutes the group will analyze the way to solve the problem, report to colleagues and the best option will be selected. Demonstration posters are used. Slides, multimedia are used.

### **Three-step interview style**

Objective: To teach the patient the right psychological approach in identifying and solving problems.

Basic principles: The group is divided into 2-3 small groups and students are given a role: doctor, patient, expert. The diagnosis is communicated secretly to the student acting as the patient. The patient must have a thorough knowledge of the complaints of the disease, the development of the disease, the epidemiological history, and the doctor must know the patient and the changes that may occur in him due to the disease. Each doctor will consult with the patient for 10-15 minutes. The expert evaluates the activities of participants (patient and doctor) in the following 3 sections:

1. What was done right?
2. What went wrong?
3. How was it to be done?

Observational thought.

In order to strengthen the content of the topic, this pedagogical technology is used to determine the level of mastery of the audience. Audience feedback is analyzed. The listener who expresses an observational opinion is encouraged. Charkhpalak method.

Technology of interactive methods used in training:

Description of technology. This interactive method aims to teach students to think logically about the practical skills they have learned as a result of the topics covered, to answer questions correctly and self-assess independently, and to assess all students 'knowledge by the teacher in a short time.

The purpose of technology is to teach students to think logically in the classroom, to express themselves freely, to evaluate themselves, to work individually and in groups, to respect the opinions of others, to choose from many ideas.

Tools used in the training:

Handouts (situational and problematic issues)

Colored pencils (or felt-tip pens).

Training schedule:

- Divide students into groups (depending on the circumstances);
- Familiarize students with the requirements and rules of the lesson. Distribute handouts to group members.
- Tasks in handouts are performed independently by team members;
- Each group member writes the group number in the right corner of the handouts they have worked on and draws a mark of their own in the left corner.
- Handouts are exchanged for other groups in the direction of "wheel rotation"
- Materials provided by new team members will be reviewed and modified;
- The game continues until the answers are checked by all groups
- Each group then receives a paper with their mark and the ideas expressed are discussed.

Cobweb method: The cobweb method is based on students answering questions that they have prepared independently, after discussing the theoretical part of the lesson, passing the yarn to each other (resulting in a cobweb). The correctness of the questions and answers given is controlled by the teacher.

Steps:

1. Students are given time to prepare questions on the topic.
2. Participants sit in a circle.
3. One of the participants is given a roll of yarn and he asks a question prepared by him (he must know the full answer to the given question), holding one end of the rope and passes the roll of yarn to the desired participant.
4. The student who received the package answers the question (in this case, the participant who asked the question comments on the answer) and he asks a question and the relay is continued by another participant. The question and answer session will continue until all participants have fallen into the spider web.
5. After the students have asked a question, the student holding the package returns the package to the participant who asked the last question and asks a question, which process continues until the package is completely wrapped.

Note: Students should be warned to pay attention to every question and answer because they do not know in advance to whom the yarn will fall.

I deserve it.

Extracurricular activities for students in lecture classes opportunities will arise to directly test the practical knowledge acquired outside of time. The following method of assessment, which has been tested in practice, is "I deserve it." technology.

Bunda:

- Students are divided into groups based on their pre-prepared and distributed questions. Whoever finds himself worthy of the price will join this group.

"Excellent", "Good", "Satisfactory". If a student is required to have a current grade of 3 points according to the assessment criteria in today's lesson, he / she will be assessed as excellent-2.6-3 points, good-2.2-2.5 points, satisfactory-1.7-2.1 points;

- There is a pre-prepared system of questions for each group, which is initially dealt with the "Excellent" assessment group;

- The student who finds the answer to the question for this group will definitely leave the game with an "excellent" grade;

- After all the questions in the group have been asked, the student who failed to answer any of the questions but has a good grade will be forced to join the lower group;

- The process continues in the same way and the student who does not find the answers to the questions of all the groups is considered to have failed the task.

Expected results of the method application:

- the student has the opportunity to "estimate" their capabilities, ie self-assessment;

- The student will work hard to be worthy of "this grade" and will have to answer more difficult questions, which will force him to gather more information and substantiate his ideas;

- the student strives to be part of a "higher" group as much as possible, which leads him to constantly work on himself;

- Each student must act for himself, which creates a sense of responsibility;

- Not much time is spent on evaluation.

- In general, as a result of the application of the method, each student has the opportunity to "grow", which ensures the objective implementation of the assessment, that is, leads the teacher to share the idea that "these 3 students".

Scenario for the "pen in the table" method

Students will be given one assignment. Based on this task, the student writes 1 sample of the answer and passes it to the next student by turning his pen around the table.

The "cat game in the bag" style

Objective: To ensure that students have in-depth knowledge on this topic.

Principles: The teacher prepares questions on the topic for students. Lesson one of the questions in the bag on the student list at the time takes It will be made as a special card.

Students draw cards. Answers questions in writing.

After checking the task, the consultants announce the amount of points and says the scores of the oppressors.

## The number of hours in the states table in pulmonology

### III. Basic theoretical part (seminar)

The content of theoretical and practical lessons of science

Topic 1. Pulmonology service in Uzbekistan .Methods of functional examination of external respiratory organs.

Recent scientific and technological progress in the history of mankind, the conquest of the universe and the development of culture and enlightenment. The development of science and technology, along with improving the welfare of the people and prolonging human life, has also brought to the world's attention the problem of land, water and air pollution associated with industrial waste, large amounts of toxic gases from vehicles, violations of agrochemical regulations. The negative impact of the link on human health has been confirmed by clear facts. In particular, environmental factors have been found to damage human respiratory organs.

It is noted that the incidence of nonspecific lung diseases is increasing worldwide, especially in industrialized countries. In the United States, one in five people suffers from lung disease, and an average of 240,000 of them die each year. According to scientists from the CIS and far abroad, among the various groups and categories of the population, chronic nonspecific lung disease (CHD) occurs in 5 to 51%, and their prevalence is 2-3 times higher among men than women. It is also noted that the incidence of COPD in humans increases with age. The prevalence of nonspecific lung diseases is exacerbated by working days

The loss is great for the treatment and prevention of this disease causing financial costs to be incurred.

In recent years, many young workers and employees have fallen ill they are unable to engage in their professions. For example, in the United States The rapid growth of disability is chronic in the respiratory tract diseases, respiratory diseases (NOC) disability benefits are for cardiovascular disease is second only to disability benefits.

Respiratory diseases are also widespread in Central Asia is growing. According to data collected in Uzbekistan, breathing

The diseases of the organs are now the first of all diseases stands in place. The incidence has increased 2.5 times in the last five years.

The incidence of bronchial asthma and chronic bronchitis is increasing at a particularly rapid rate. Annually, the number of hospitalized patients with nonspecific lung diseases is slightly higher than the number of hospitalized patients with cardiovascular and endocrine diseases. Across the country, 15-17-year-old boys and girls are registered as patients with respiratory diseases, 2 times more than patients with diseases of the digestive system, 6 times more than patients with diseases of the circulatory system (Sh.U.Ismailov). Temporary incapacity for work as a result of respiratory diseases is higher than in diseases of the circulatory system, which are much more common. Primary disabilities are also much higher than in diseases of the respiratory organs.

Respiratory diseases in the Central Asian republics deaths, on average 1.5-2 times the European level more than Standardized mortality from respiratory diseases

coefficient (COC) is 1.67 times higher in men than in women (In Europe, this figure is 2.4 times on average).

Respiratory organs in the Central Asian republics since 1992

chronic diseases bronchitis, emphysema and bronchial asthma in 65% grown (N.N. Brimkulov, 1999).

Death from respiratory diseases in Uzbekistan the rate was 16.1 percent, second only to such a figure in cardiovascular disease. The above figure is much higher in the Republic of Karakalpakstan, Tashkent, Navoi regions and the city of Tashkent than in other regions. Nevertheless, the number of pulmonology beds in hospitals remains slightly lower than that of cardiology beds. This is a disproportionate situation when pulmonological patients have a much higher need for treatment in a specialized hospital. The number of pulmonologists is also 4 times less than the number of cardiologists. However, attention to the training of pulmonologists in the field is not appropriate. Due to the lack of pulmonologists in the country and the unsatisfactory knowledge of general practitioners in the field of pulmonology, many mistakes are made in the timely detection and treatment of lung diseases. In particular, such errors in diagnosis are 30–35% among adult patients and 40–50% among children. Severe, progressive forms of respiratory disease, dominated by obstructive syndrome and immunodeficiency, are on the rise, leading to an increase in disability and mortality among adolescents.

Patients should be thoroughly examined at least once a year for blood, sputum and external respiratory activity (TNF) testing for this

It is necessary to create conditions for conducting examinations in polyclinics, to create the necessary facilities, ie to provide them with equipment and specialists. To correct treatment in patients with bronchial asthma, clinical monitoring and TNF should be performed during periods of disease exacerbation and remission, and patients should be taught self-monitoring, self-assessment, and pain management.

Improving the effectiveness of treatment, prolonging remission, reduction of disability and mortality due to chronic nonspecific lung diseases, for which it is necessary to establish modern approaches to step-by-step complex treatment, rehabilitation of patients, for this purpose, drug and non-drug treatment. In the consistent treatment of patients with chronic nonspecific lung disease should take into account the specific features of each berm. It is necessary to use effective new drugs and different methods of their delivery. According to the instructions, it is advisable to use naturpathic methods - palliative diet therapy, galotherapy, magnetic-laser therapy, acupuncture, Su-Jok acupuncture, treatment in mountain climates, etc. In particular, the network of Asthma Centers and Asthma Schools needs to be expanded to teach relevant knowledge and strengthen relationships with physicians to improve the life performance of patients with bronchial asthma.

A leader in the supply of drugs for pulmonary care building relationships with pharmaceutical firms and collaborating with them performance, clinical trials of new drugs, connect leading a comprehensive centralized study on its effectiveness have to go. The most effective drugs in the country were drugs to calculate the need, especially their vital species targeted procurement should be carefully studied. In cooperation with companies, it is advisable to hold training seminars for pulmonologists, therapists, pediatricians, phthisiologists on the diagnosis, prevention

and treatment of chronic nonspecific lung diseases on the basis of the Republican Pulmonology Center and its regional branches.

Sanitary education on the prevention and treatment of respiratory diseases should be promoted through the media, in the form of lectures and interviews. It is desirable that leading pulmonologists conduct this event at enterprises, neighborhoods, schools and universities, show slides and videos. It is necessary to publish popular and interesting pamphlets on common diseases of the respiratory organs, to publish articles on pulmonological issues in periodicals, to introduce curricula on pulmonology in schools, lyceums and colleges. In particular, the creation of anti-smoking programs, the establishment of hotlines for patients with chronic nonspecific lung diseases are also effective.

## FUNCTIONAL EXAMINATION OF EXTERNAL RESPIRATORY ORGANS METHODS

In recent years, the world has developed, especially industry

In countries, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is on the rise

This problem is both practical and social in nature is becoming increasingly important \*.

The term SOOK is a compound concept of the respiratory system

The group includes chronic diseases, including chronic obstructive bronchitis (SOB), pulmonary emphysema (PE), and severe bronchial asthma. According to scientists from the United States and some European countries (1995), the Federal Program (Moscow-1999), cystic fibrosis (MV), obliterative bronchiolitis (OB) and bronchiectasis (BEK) are also included in this concept (A.G. Chuchalin, 19991).

In fact, the term "Chronic obstructive pulmonary disease" is derived from the acronym COPD of the word, and in Uzbek the term SOO'K can be accepted. It should be noted that. No matter how severe the COPD, it is manifested by a chronic inflammatory process that mainly affects the distal part of the airways. The main clinical signs of COPD are cough, shortness of breath, and sputum secretion, which are expressed to varying degrees.

External respiratory function is explained by obstruction of air exchange in the lungs due to obstruction and a gradual deterioration of gas exchange function in the lungs. indicates that it has become irreversible. The above information provides a timely and accurate diagnosis to put a wide range of targeted inspections makes the transfer strictly necessary. However, the bronchial examination of a patient with lung disease

### **Topic 2. Acute respiratory diseases.**

The main symptoms of acute respiratory diseases, etiology, pathogenesis, clinic, treatment, prevention. Diagnosis of acute respiratory disease should be based on a careful study of the clinical epidemiological situation and its analysis.

Acute respiratory in the course of respiratory diseases diseases play a very important role. So practice with them We found it necessary to get acquainted with the working doctor. Acute respiratory disease (ARI) is an infectious disease that occurs in humans diseases and is a leader among them.

Experts from the World Health Organization are increasing the number of ORCs doctors are drawing attention to the fact that it is increasing, and this is explained in connection with the expansion. One-third of ORCs are influenza. It escalates every year

Influenza epidemics and pandemics that occur are typically influenza in A-type viruses. Influenza epidemics associated with it occur every 2-3 years is repetitive and in nature passes in the form of an explosion wave (in this case, in 1.5-2 months, 20-50 percent of the population will be covered by the disease).

Epidemics associated with influenza B viruses occur every 3-4 years repeated and gradually spreading; they usually last 2-3 months and in most places, 20-25 percent of the population is affected by the disease. C type the influenza virus does not cause an epidemic, it is in the form of sporadic diseases just passes. Respiratory viruses include up to 20% of respiratory viruses, including respiratory tract infections viruses - up to 10 percent, parainfluenza viruses - up to 8-10 percent, adenoviruses occur in up to 5 percent and mycoplasma infections in 4-5 percent.

The type of nucleic acid (DNA or RNA) in viruses, external the presence of a membrane (supercapsule), genome and replication characteristics depending on the families, seeds, species are divided into the diseases they cause differences in clinical appearances will also depend on these. Viruses The modern classification is based on the above. Any respiratory viral infection (RVI) is airborne to a person by infecting a sick person. The virus infects the mucous membranes of the respiratory tract on the basis of specific tropism, falling into the membrane passes into epithelial cells, multiplies rapidly and absorbs them, leading to necrosis occurs, then migrates into the bloodstream (viremia), has toxic effects on the cardiovascular, nervous and other systems. Necrotic breathing

The surface of the mucous membranes of the tracts serves as gateways for the passage of secondary bacterial flora into the human body.

One of the most notable aspects of the pathogenic effects of RVI is mucociliary deterioration of clearance, phagocytic activity of alveolar macrophages decrease and disruption of bactericidal processes in cells enters.

Clinical manifestations of acute viral respiratory disease are viral

The characteristics of both the strength of the infection transmitted to the body, the organism will also depend on the condition of the protection systems.

Influenza is a general poisoning caused by viruses symptoms and upper respiratory tract damage is a respiratory disease. The clinical symptoms of influenza are from two syndromes

- Infectious intoxication and cataracts.

A patient who signals the onset of an active infectious process different levels of sensations, tingling pain in the limbs, in the forehead-top area of the head, the eyelids and various of the torso is the occurrence of severe pain in the group muscles. Human flesh after mating, the body temperature usually rises to 40 degrees and can be stored for two to three days. Temperature drop

a crisis that begins suddenly after a person “sweats” or lysis. Two-wave fever, flu without complications rare in passing cases. The second wave of temperature usually due to bacterial flora, viral reinfection, or mixed infection appears.

In the first two days of illness, the flu is typical the man's face is red and frowning, his eyes are shining, and his eyes are white the veins become clogged with blood, herpes from the 3-4th day of the disease (herpes). When symptoms of intoxication become noticeable hypoxemia, due to disruption of microcirculation, the color of the person pale, cyanosis occurs.

Catarrhal changes that occur during influenza are high respiration with the sensation of the air passing from its tracts into the trachea being ‘like coals’ manifests and feels pain, dryness of the nose and throat, irritability, accompanied by nasal congestion, 2-3 rhinitis, nasopharyngitis, laryngitis, tracheitis and bronchitis in patients per day symptoms appear. Patients at the onset of the disease the throat is red, the mucous membrane is cyanotic (bluish) and will be slightly swollen. Hyperemia in the area of the arches diffuse, granulomatosis

**Topic 3. Acute bronchitis. Obliterative bronchiolitis.** Acute bronchitis. should be based on .. Differential diagnosis of obstructive and restrictive disorders of external respiratory function.

It is an acute inflammatory disease of the mucous membranes of the bronchi, characterized by cough and sputum secretion, and shortness of breath when the small bronchi are damaged.

Predisposing factors: Disease-causing factors

- Adverse weather conditions
- Smoking
- Focal infection
- Alcohol abuse
- Disorders of nasal breathing
- Dyspnoea in the lungs  Infection (addition of viruses, bacteria, mycoplasma, etc.)
- Effects of chemicals
- Influence of physical factors (dust, dry, hot, cold air)
- Allergic effects (organic dust, plant dust, etc.)

#### PATHOGENESIS

nasopharyngeal lesions the entry of the virus into epithelial cells

After 2-3 days of cell death bacterial (mainly coccal flora - pneumococci, staphylococci, influenza rods) infection penetrates deep into the tissue, changes in blood vessels (microcirculatory disorders, microthrombosis) and nerve cells (trophic disorders) Inflammation

#### PATOMORPHOLOGY

degeneration of the mucous epithelium enlargement of the squamous cells and an increase in their number Deep degeneration of the mucous epithelium in deep changes Infiltration of the mucous membrane with neutrophils and lymphocytes Regeneration - from 2 weeks (mild) to 1 month in the clinic

In viral infection - general intoxication syndrome (weakness, fever)

Symptoms of acute respiratory illness - colds, sore throat, itchy sensation in the back of the chest and between the shoulders dry, then cough mixed with sputum on auscultation: when the large bronchi are damaged – unchanged wheezing, diffuse dry and wet wheezing

Complications are smallpox pneumonia, asthmatic bronchitis, bronchiolitis.

## DIAGNOSTICS

General analysis of blood - leukocytosis, increased ECG

SRO +

Tsil-Nelsen smearing of ointment (in sputum cough > 2 weeks)

Examination of external respiratory activity

X-ray of the lungs (scopy)

Bronchoscopy (according to instructions)

## CLASSIFICATION OF ACUTE BRONCHITIS (Kokosov AN, 1993)

By etiology:

has an infectious origin - a) viral; b) bacterial; v) bacterial virus associated with physical and chemical harmful factors mixed of unknown etiology

II. On the pathogenesis:

primary

secondary

III. According to the degree of damage:

tracheobronchitis (proximal bronchitis)

bronchitis (middle bronchitis)

bronchiolitis (distal bronchitis)

IV. By the nature of inflammation (by sputum): dry, catarrhal; purulent

V. In terms of functional features:

1) nonobstructive; 2) obstructive; 3) asthmatic

On the course of VI: 1) acute (not more than 2 weeks); 2) prolonged (1 month and longer) 3) recurrent (repeated 3 or more times in 1 year)

## DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

bronchopneumonia

chronic bronchitis

bronchial asthma

tuberculosis

lung tumor

## TREATMENT

antiviral drugs

antibacterial treatment

expectorant drugs

cough medicines

anti-inflammatory and antipyretic

bronchodilators

prednisolone

desensitizing

**PREDICTION** Rational treatment is usually safe. Complete treatment takes place in 2-4 weeks. SNE may develop when the diagnosis is made late and treatment is delayed.

### **Topic 4. Pneumonia.**

Focal changes observed in pneumonia, etiological description of the disease, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis and assessment of the state of the microstructure of lung tissue - the diagnosis and treatment of this disease.

Pneumonia is a focal change observed in the lungs as well found on radiological examinations, but not seen before and Unpainted, stain \* appears, which may occur due to other reasons is an acute respiratory disease that passes with the presence of (A.G.Chuchalin, 1990).

Morphologically, the disease is exacerbated in the respiratory tissue is a complex of ongoing processes, in radiological examination confirmed and exudative inflammation associated with infection, goho interstitial tissue and of course the alveoli are involved in this process characterized by It should be noted that the concept of pneumonia has undergone significant changes over the last few years, on a grand scale the classifications that cause controversy emerge, the disease is new treatment methods were proposed. Many in this regard countries have signed national agreements on these issues.

At present, pneumonia is diagnosed and treated in a timely manner Because knowledge is very important for doctors of all specialties, for example, hospital pneumonia is often associated with the underlying disease goes and makes it much heavier. Diagnosis of pneumonia and Modern approaches to treatment are whole from practicing physicians requires them to focus on the issue.

#### **Epidemiology**

Morbidity and mortality from pneumonia in the last 10 years cases have increased somewhat everywhere (P. V. Vlasov, 1998). Pneumonia incidence ranges from 3.6 to 16 per 1,000 population.

A.G. According to Chuchalin, one percent of the Russian population suffering from pneumonia (1999). In the United States, for example, 3-4 min. a person suffers from pneumonia or croupous pneumonia 70% are treated in outpatient clinics. In a group of people over the age of 60 the incidence of pneumonia ranges from 20 to 44 per year per 1,000 population, and the mortality rate is 10-33 per cent.

Acute, according to the U.S. National Institute

2 min with pneumonia. more than one doctor each year under the control of. In the UK, the figure is 80,000.

In Russia, 11.5 min. More than a million people seek medical attention due to this disease need. Currently, the incidence of acute pneumonia is 1,000 at the expense of the population reaches 10-14. A.G.Chuchalin acute among all infectious diseases pneumonia accounts for 25 percent.

Among the causes of death, pneumonia is currently cardiovascular

diseases, oncological diseases and chronic obstructive pulmonary disease ranks 4-5th worldwide after illness.

Among infectious diseases, it is the leading cause of death.

The mortality rate in this disease is the age of the patient, the causative agent depending on the type of microbe and where the patient is being treated.

For example, in the United States, the mortality rate among patients is the same percent to five percent. Nosocomial deaths from pneumonia (hospital pneumonia) 30- It goes from 60 to 80 percent.

Statistics of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan

According to the data, pneumonia in the republic in 1996-1998

The number of patients with the disease is 757.1 per 100 thousand population increased from 893.9 to 30.7 and the mortality rate to 30.7 (per 100,000 people) population).

#### Etiology, pathogenesis and pathomorphology

. This is partly due to the difficulty in accurately distinguishing the microbial flora due to insufficient perfection of bacteriological laboratory equipment.

It has been rapidly multicentric around the world for the past decade bacteriological examinations were performed. Often with pneumonia pneumococci, influenza bacillus, staphylococci, beta-hemolytic streptococcus, Klebsiella. However among the factors leading to pneumonia are now known

In addition to pneumotropic pathogens, new pathogens such as mycoplasma, chlamydia, legionella appear. Antibacterial unintentional and unjustified use of drugs penicillin resistant bacterial strains, respiratory viruses and virus-bacteria leading to the emergence of associations. Respiratory-synthetic va herpes and other viruses, long in the human body may be affected due to preservation. But microbiology and 30 percent despite advances in virology in cases where it is possible to fully identify the pathogen is not happening. Primary pneumonias are often caused by gram-negative microorganisms, for example, pneumococci in 30-90 percent of them, in 15-30 percent streptococci, causing hemophilic rods in 10-15 percent, gram-negative flora is less common.

In practice, pneumonia is traditionally lobar (croupous) pneumonia) - lobular and focal (bronchopneumonia) types are distinguished.

This is relevant from a pathogenetic point of view. Large in croupous pneumonia caliber bronchial reflex spasm fragment or multiple lung segment atelectasis, followed by local lymphatic and circulatory in the form of a "greasy spot \*" on the entire piece of infection leads to the spread of At another age of onset of the disease, lungs due to weakening of local protective factors infection by bronchogenic route in a limited area of tissue spread, which is mainly characteristic of focal pneumonia.

If the process spreads peribronchially and reaches the alveoli, in this case interstitial pneumonia is considered, but many The authors deny that interstitial pneumonia is a nosological unit and in the absence of radiological and clear morphological signs try to justify. However, changes in interstitial pneumonia

the effect of the virus on lung tissue, not as a result of inflammation is the resulting vascular reaction. To another point of view accordingly, interstitial pneumonia, croupous and focal pneumonia considered as one of the return phases.

The main morphological sign of pneumonia is inflammation of the alveoli is added to the process. Inflammation in pneumonia is common morphological picture of vascular occlusion (hyperemia), onset of serous swelling in the pulmonary stroma, fibrin-rich exudate erythema, leukocyte infiltration, erythrocyte diapedesis, epithelial cell and leukocyte death, disease characterized by an increase in pathogens. Later fibrosis is formed at the epithelial site as a result of the onset of proteolysis. Hard infiltration foci of different densities occur, their color gray, reddish, brown, depending on the stage of the disease without.

## Classification

Until recently, the classification of pneumonia was based on clinical and morphological principles would be based. During the former Soviet Union, including Uzbekistan, O.V.

N.S. Molchanov, modified by Korovina classification (1962) was used. According to him, pneumonia divided into croupous and focal pneumonias. But pneumonia new, modern notions of separating them into such forms does not justify itself in many ways. Krupoz pneumonia has long been called zotiljam among the people only one of the pneumonia caused by pneumococci, itself is a specific type and is related to other pathogens by nature found to be rare among pneumonias.

The etiological definition of the disease is primary of pneumonia

The reasons will be different, depending on the connection, and this is peculiarly practical more important in terms of. In this regard, pneumonia occurs

The following types are more common due to the output:

- out-of-hospital (primary) pneumonia;
- nosocomial pneumonia;
- pneumonia caused by immunodeficiency;
- atypical pneumonia;
- aspiration pneumonia.

Primary pneumonia in this classification is under certain conditions own all pneumonia that starts outside the hospital includes

**Clinic** The clinical signs of the disease vary. Among them, special attention is paid to the group of symptoms called the "gold standard". These include fever, cough, the nature of sputum, and chest pain. It is very important to analyze blood and sputum during the examination of the patient, to examine the chest organs on X-ray. Analysis of the condition of a patient with pneumonia requires an assessment not only of the respiratory organs, but also the condition of other internal organs and systems (liver, kidneys, cardiovascular, central nervous system).

In pneumonia, the alveoli are a cell that gradually undergoes necrobiosis filled with debris and exudate, in which the breath is diminished bubble wheezing ("crepitation") can be heard. In the lungs Breathe if the percussion sound decreases as the browning progresses

If the airways are smooth enough, breathing takes on a bronchial tone by nature.

As the inflammation subsides, bronchial breathing disappears, more vesicular wheezing ("crepitation") appears on the pneumonia foci, as well as wet and dry wheezing with a large bubble (noisy breathing) is heard when the secretion is sufficiently hydrated and the patient coughs and sputum. It should also be borne in mind that if the middle part of the lung is damaged, wheezing is heard only in a limited area, in the right armpit area, and again when the disease is located in the lower parts of the lungs, the wheezing can be pushed down (as the mobility of the lower part of the lungs increases).

The description of pneumonia just described is its primary is more specific than anyone else for the type. This type of pneumonia in the medical literature as croupous pneumonia (and zotiljam among the people) deb called

In recent years, it has been clinically very difficult and mostly a secondary hospital or nosocomial that begins in the hospital pneumonia is on the rise. Factors that increase the risk of developing nosocomial pneumonia include:

- Surgery on the neck, chest and abdomen operations, neurosurgical, oncological operations;
- Treatment in the intensive care unit, artificial ventilation of the lungs discharge, placement of endotracheal and tracheostomic tubes, nasogastric probing, use of various catheters, being in a comatose state;
- treatment with immunosuppressants, antacids, muscle relaxants, prolonged exposure to strong sedatives, prolonging the patient time enteral feeding;
- old age and infancy;
- Decreased immune status.

In general, the factors that cause such pneumonias are twofold can be divided into groups they are called endogenous and exogenous factors. Patients' age, sex, chronic diseases, immune system status endogenous factors include obesity, weight loss or obesity, smoking, alcoholism, coma (severe anesthesia), surgery, frequent awakenings. Exogenous factors include environmental conditions, hospital conditions, care provided to the patient, how long he or she has been treated, and what medications he or she has been treated with.

One of the most important etiological factors of nosocomial pneumonia of the nasopharynx and gastric fluid with pathogenic flora is passed to the lungs by microaspiration. In this case, the lungs the number of falling microorganisms, virulence, protection of the lungs the state of function becomes pathogenetically significant. Bacterial colonies in vascular catheters, various infections foci and intestinal microflora can be another source, in this case

The infection in the lungs can be transmitted hematogenously.

Secondary (nosocomial) pneumonia is caused by staphylococcus and in most cases

gram-negative flora pseudomonas aeruginosa, klebsiella, enterobacteria, intestinal and blue purulent rod. Illness

Among the main pathogens that cause fungi, pneumocysts, cytomegaloviruses.

Mechanisms of exacerbation of nosocomial pneumonia otherwise At this point there is a decrease in the cough reflex, surgery during direct tracheal-bronchial tree injury, to the lungs

artificial air transmission and general and local protection the sudden weakening of the mechanisms is paramount.

Therefore, special attention should be paid to nosocomial pneumonia

need This is at the expense of every thousand patients admitted to hospitals is a serious complication that occurs in 5-10 people. Resuscitation

and in the intensive care unit, the incidence is 7-44 percent

reaches Nosocomial, according to American researchers

mortality from pneumonia is 19-70 percent, and in general one of the leading causes of hospital deaths

takes over. It is part of the incidence of this disease that begins in the hospital occurs in patients who breathe spontaneously without intubation,

but it is much more common in patients who are artificially inhaled.

From the above, it is clear that it happens in hospitals

Researchers are particularly concerned about the problem of hospitalized pneumonia

it is not in vain that they pay attention.

Nosocomial pneumonia, from the time the patient is hospitalized

starts after two or more days (if any)

indicating that the lung was damaged during hospitalization

in the absence of clinical and radiological symptoms). At the onset of the disease

the patient's condition worsens, the temperature rises, the flesh shrinks,

pain in the side, coughing, mucus, or mucous purulent sputum. An intubation tube is placed in the trachea

in patients the sputum increases and takes on a different color, and it is often foul-smelling

will be. Nosocomial pneumonia is most common in the lower parts of the lungs begins, is focal in nature, and is mostly with purulent bronchitis

can continue together. When staphylococcal flora is suffocated, pneumonia elongated abscess. pneumothorax, pleural empyema occur.

Pneumonia is caused by gram-negative flora (Friedlender's bacillus, klebsiella, blue

purulent rod), the disease is dangerous

As a result, necrosis of the lung tissue begins and is as severe as pneumothorax complications may be added.

It is currently developing as a result of immunodeficiency pneumonia is on the rise. Therefore, the immune status changes the remaining, and especially those with a decrease in it, form a separate group. They are mainly various tumors, hemoblastosis, myelotoxic patients with agranulocytosis, severe anemia, drug addiction and is more common in people with HIV infection can be fatal.

In recent years, the number of atypical types of pneumonia, which are difficult to diagnose according to the indications of our clinic, is growing. This tour

The clinical manifestations of pneumonia vary.

From subclinical to symptoms of intoxication, cough, chest manifested by pain in the skull and others can be up to. This is the case in patients with impaired immunity the risk of infection is serious and the disease is severe.

Viral pneumonias most commonly occur during epidemics and to them usually caused by influenza, parainfluenza, adenovirus, sentinel tissue viruses will be. Significant hypoxemia of the disease for such pneumonias with severe transition, very few physical and radiological symptoms

despite the fact that the spread of the inflammatory process is inherent.

There is also a decrease in the number of leukocytes in the blood.

The clinic of acute pneumonia is from being the same as ever it can also occur atypically. This is especially exhausted, exhausted people, the elderly and the elderly, have circulatory failure, liver or kidney disease characterized by reactive course of pneumonia in patients.

One type of atypically transmitted pneumonia is central or root is pneumonia. Such pneumonia is percussive or auscultatory difficult to determine by the way. Pneumonic foci in this type of disease deep-seated, chest wall with a condensed portion of the lung in the middle is unchanged, airy lung tissue. Central X-ray examination is a great help in early detection of pneumonia gives From X-rays taken from the side of the chest especially a lot of information.

Diagnostics

Diagnosis is made according to modern classification. Bunda a careful study of the anamnesis is necessary. At the time of questioning the patient

when and in what forms the first symptoms of the disease appear need to know that. What first aid to the patient indicated whether he had previously taken antibiotics and antibacterials to determine which of the drugs gave him the most benefit

necessary.

In determining the causes of pneumonia microbiological methods play a leading role. Therefore patients complex microbiological examination is of great importance has

Assessment of the state of the lung tissue microstructure in acute pneumonia giving in the planning of the diagnosis and treatment of this disease crucial. Crupose, which begins in the classical form

The radiological manifestations of pneumonia are quite specific, fully consistent with the evolution of pathological changes.

In the hyperemic stage of the disease, the clarity of the lung tissue is slight and an increase in the X-ray image with a uniform decrease observed. In the stage of red and gray liver (browning)

(on days 2-3 of the disease) with a decrease in the size of the lung piece

The sharpness decreases with a flat. These changes occur at the edge of the lung, i.e.

(periphery). By 7-9 days of illness, inflammation decreases. In this case, an inflamed part of the lung darkening decreases rapidly. Inflammatory infiltration begins to be absorbed from the root of the lung to the periphery. But now The inflammatory process in the period is usually with one or two segments limited and suppressing all stages of inflammation one after the other does not pass. Exudate in the pleural cavity of a patient with croupous pneumonia

It is desirable that the presence was determined by ultrasonographic method, this method is minimal

It is also capable of detecting liquids around 10 ml.

Radiological manifestations of focal pneumonia are numerous characterized by the presence of furnace shadows, the morphology of which the substrate is an exudate that accumulates in the lung fragments.

The location, size, and number of inflammatory foci that occur in bronchopneumonia vary greatly.

Their size is usually 1-1.5 cm, but in milliar pneumonia the size of the furnaces ranges from 2 to 5 mm. In a number of cases The foci of inflammation are connected to each other, one or more forms large infiltrates that occupy segments.

suggesting that it may cause transient obstructive pneumonitis need to keep. Bronchoscopy and biopsy in the diagnosis of bronchial cancer The importance of these methods is enormous. Sputum and bronchi from the mucous membrane

cytological examination of the extract obtained is also large helps because it finds atypical cancer-specific cells.

But such a check needs to be repeated many times. Of the lungs

the diagnosis of alveolar cancer (peripheral cancer) is very difficult, mainly in this case

tomography and especially computed tomography method and puncture biopsy may be used.

It should be noted that this is the case despite the use of modern treatments for pneumonia in elderly patients

If it does not improve in 2-3 weeks, the presence of lung cancer in such cases should be taken into account.

Lymphogranulomatosis. This disease is often masked by acute pneumonia starts under. Enlarged lymph nodes in the bronchi, subsequent onset of symptoms of atelectasis and pneumonia indicating a very early clinical manifestation of lymphogranulomatosis possible. Against bacterial inflammation in lymphogranulomatosis the treatment done is of no use and this sign distinguishes it from pneumonia helps. Anamnestic data, symptoms of the disease,

the results of bacteriological and radiological examinations serve as criteria for differential diagnosis. Tomographic examination of the lungs and many aspects of disease diagnosis with puncture biopsy you can be identified.

Eosinophilic diseases of the lungs. These diseases are sometimes allergic or also referred to as eosinophilic pneumonia. They start for no good reason and seemingly as a primary disease, as well as various externalities causes or is part of systemic diseases

can also be. In most cases, eosinophils increase in the blood and sputum. In addition, Sharko-Leiden crystals and Kurshman spirals may sometimes appear in the sputum. There are 5 forms of pulmonary eosinophilia. These are simple pulmonary eosinophilia, eosinophilia associated with vomiting migration, long-lasting pulmonary eosinophilia, pulmonary eosinophilia with clinical signs of asthma, nodular periarthritis.

Leffler eosinophilic lung infiltrate. One of the characteristic symptoms of this disease is the complete disappearance of the eosinophilic infiltrate in the lungs after a few days. If this condition persists for more than 10 days, the diagnosis of Leffler infiltrate remains in doubt. If the amount of leukocytes in the blood is normal or slightly increased, the amount of eosinophils can reach 8-70%. In some cases, the disease passes without its characteristic clinical manifestations, or there are vague clinical signs (less cough, chest pain when breathing, dryness of the drug). On radiological examination, it is more homogeneous in the lungs

infiltrative shadows are found, their edges are not clearly visible, and the pathways to the root of the lung are usually absent. They are any kind of lung single or multiple, small or integral of the lung may be occupied. These shadows are present after a few days disappears unnoticed from the ground and reappears in other parts of the lung characterized by the appearance of

## Complications

Infectious-toxic shock  
acute respiratory failure,  
respiratory distress syndrome  
sepsis, blood clots in the arteries,  
glomerulonephritis, hepatitis, etc. are detected

### Methods of treatment

The classification and clinical criteria for pneumonia, although conditional in nature, but their consistency are conducive to the empirical selection of antibiotics (A.L. Chernyayev, Y.V. Nikonova, 1995). Medications

There are many factors to consider when choosing and applying the right one, that is, the patient previously suffered from any lung-bronchial disease  
past whether the patient has previously been treated with antibacterial sputum  
qualitative bacteriological in the study of analysis indicators  
the need for a laboratory, etc. So, in pneumonia

The basis of the treatment to be performed is initiated correctly and in a timely manner

antibacterial therapy. Most of the initial antibiotic selection

The estimated etiology of pneumonia is an important and basic criterion (A.G. Chuchalin, 1995).

The onset of pneumonia in healthy people is mostly pneumococci related to. Due to this, the drug chosen in such cases as penicillin. it is up to at least 5-6 min units per day used in the amount of But a lot of penicillin-resistant Given the emergence of strains of microorganisms, from synthetic and semi-synthetic penicillins, as well as beta-lactam it is advisable to use more antibiotics.

Beta-lactam antibiotics (BLA) are important in the treatment of pneumonia takes place. They are the most numerous group of drugs among the antibacterial agents used in the clinic.

The only advantage of these drugs is their resistance to staphylococcal beta-lactamases, so these semi-synthetic penicillins are the drugs of choice for the physician in the treatment of proven or suspected staphylococcal infection.

Oxacillin, a representative of the class of semi-synthetic penicillins does not lag behind many drugs in terms of antimicrobial effects and patients carry them well. Oxacillin is the only parenteral route should be used with sufficient concentration in the blood when taken orally does not occur. For drinking, an analogue of oxacillin, it is preferable to use cloxacillin or dicloxacillin. Eating it slows down the absorption of drugs, so avoid them from food need to drink before. Oxacillin, cloxacillin and dicloxacillin man urine and bile are excreted from the body, however

out of this drug in patients with renal insufficiency the outflow is not sufficiently drained, so they are needed in doses (intravenous, intramuscular administration, at least 4-10 for drinking g) can be ordered.

Ampicillin and amoxacillin are characterized by the same antimicrobial effect.

Ampicillin and its analogues intravenously,

The intramuscular injection is prescribed from 3-4 g to drink.

Contains beta-lactamase inhibitors with aminopenicillins

The most studied and mixed drugs (co-amoxicillin, ampicillin)

widely used. Co-amoxicillin in adults and children

respiratory tract encountered in outpatient settings

used in both acute and chronic forms of infections

is the number one drug among drugs. Kuniga

It is administered 3-4 times intravenously or intramuscularly in 3-4g.

Ampicillin / sulbactam is good in mixed aerobic-anaerobic infections

studied. In recent years, ampicillin is prescribed for drinking

new forms adapted for use in outpatient practice

created.

Cephalosporins are all antimicrobials in terms of multiple uses

is now the number one drug. Their classification

based on how it affects microbes. In clinical practice 1st, 2nd and 3rd generation cephalosporins are the most commonly used,

In recent years, drugs belonging to the 4th generation cephalosporins have also appeared

will be.

First-generation cephalosporins are mainly gram-positive cocci (staphylococci, streptococci and pneumococci).

The drugs are under the influence of betalactamases of gram-negative bacteria decomposes. However, staphylococci secrete resistant to betalactamases. Accordingly, the first generation the main field of cephalosporins used in the clinic has been proven or a suspected staphylococcal infection. In this case they are penicillinase-resistant penicillin drugs (oxacillin, etc.) are alternative tools.

Second-generation cephalosporins are widely used in clinical practice in the treatment of various types of pneumonia. They are used as monotherapy in pneumonia that occurs in a non-hospital setting, in the hospital

it is better to use in combination with aminoglycosides in pneumonia gives results.

Third-generation cephalosporins are gram-negative in vitro

bacteria (Enterobacteriaceae, H.influenzae, M. Catarrhalis,

N.gonorrhuae, N. Shows more activity against meningitis) and blue is also active against the purulent rod.

Rotsefin from the group of third-generation cephalosporins is inhaled is a powerful prophylactic drug in the treatment of patients with respiratory infections (gram-negative, gram-negative

against aerobes). Severe pneumonia started in the hospital forms are especially widely used and for empirical monotherapy is selected. Rotsefin is another of the third generation cephalosporins in the world intended for use by injection in drugs is the only drug. It is injected 1-2 times a day and is good gives benefits. Even intravenously in severe past pneumonias if necessary You can also send. This is for patients with renal insufficiency The drug is safe.

Fourth-generation cephalosporins have a bipolar-bipolar structure. This feature of their molecules is the externality of gram-negative bacteria making it resistant to beta-lactamases, which can pass quickly through the membrane

puts a more significant effect on gram-negative bacteria allows. Antibiotics belonging to this group belong to the anaerobic and aerobic flora

has the same good effect.

Macrolides are chemically composed mainly of lactone rings antibiotics. Interest in them, mycoplasmas, chlamydia, after the discovery of legionella, intensified in the 75-80s and the areas in which they were used expanded accordingly (V.P.Silvestrov, P.I.Fedotov, 1987). In terms of its pharmacokinetic properties much better than erythromycin, as well as patients producing new macrolide antibiotics that are easier to tolerate served as an incentive for.

Fluoroquinolones are currently a potent parenteral are drugs that can be a serious alternative to antibiotics, is considered. Because they are also gram-positive microorganisms, gram-negative microorganisms. These antibiotics are a large group of inhibitory antibacterial drugs that inactivate the DNA enzyme in the bacterial cell.

It is now among the first fluoroquinolones introduced into clinical practice ciprofloxacin, ofloxacin, pefloxacin, norfloxacin are widely used.

Aminoglycosides are particularly prevalent in streptococci and gram-negative flora

effect on the framework Because they are also gram-positive microorganisms, gram-negative microorganisms. These antibiotics are a large group of inhibitory antibacterial drugs that inactivate the DNA enzyme in the bacterial cell.

It is now among the first fluoroquinolones introduced into clinical practice ciprofloxacin, ofloxacin, pefloxacin, norfloxacin are widely used.

Aminoglycosides are particularly prevalent in streptococci and gram-negative flora

characterized by the effect of the framework. Currently in practice gentamicin is used more than anyone else. According to experiments, this drug often does not give good results in the treatment of pneumonia, but instead gives various toxic-allergic complications.

Therefore, one of the last drugs in this group - amikacin, tobramycin, sizomycin severe forms of nosocomial pneumonia used for monotherapy in treatment.

In order to know if the antibacterial treatment is correct and appropriate the patient's condition and disease using clinical and radiological observations dynamics are checked. On day 3-4 of treatment, body temperature drops

If there are no signs of exacerbation of the disease, continue antibacterial therapy

is made. Otherwise the antibiotic will be replaced. In conclusion in short, all of the antibiotics listed above have their positive effects when detected, should be continued for at least 7-10 days.

### **Pathogenetic and symptomatic treatment. In the treatment of acute pneumonia**

The success of timely pathogenetic treatment methods depends largely on the order. These methods include bronchi improve drainage activity, ie the migration of sputum facilitation is important. Mucociliary for this purpose drugs that improve clearance are widely used. Segmental performing bronchial drainage is especially important because it is the bronchus

The violation of the permeability prolongs the disease is one of the reasons for the departure. Improve breathing because it is useful to order exercise early in order In certain cases of movement of the body, drainage increases, ie the patient's facilitates the secretion of sputum.

Sufficient fluid for the patient to reduce intoxication

It is recommended to drink. Infusion in severe pneumonia therapy will be appropriate. Such therapy involves various functional changes (loss of appetite - anorexia, headache, nausea, fainting intoxication leading to variability, etc.)

helps to overcome the syndrome. For this purpose hemodesis, 5-10 saline solution is applied in combination with a percentage glucose solution

and

The treatment is carried out plasmapheresis as needed.

Increased production of antidiuretic hormone in pneumonia and excess without questioning fluids parenterally

The infiltration of gases in the lung tissue increases when sent it should be borne in mind that the exchange may deteriorate.

To reduce the symptoms of exudation and directly to the inflammatory process

nonsteroidal drugs (diplofenac, indomethacin) for the purpose of exposure etc.) can be used. These drugs are usually body or when antibiotics are used after the temperature has returned to normal they are ordered after the cessation of issuance.

The disease progresses and symptoms of inflammation (wheezing, pneumonia) infiltration) glucocorticoids in long-term cases

hormones can be prescribed in small doses and for short periods. Short The courses of treatment are developed in an endogenous way of hormones usually does not weaken the condition and leads to a state of immunodepression

does not come

Glucocorticosteroid hormones and inflammation in pneumonia

All of the expediency of using nonsteroidal anti-inflammatory drugs also does not pay attention. Primary immunodeficiency, the disease is long-lasting, especially in elderly patients, immunosuppressive therapy when undergoing immunodeficiency will be appropriate. To drugs used for this purpose

T-activin, thymalin, sodium nucleinate, anabol, zaxorin, nootropil (in the elderly), levamisole, diucifone, dapson. To send to Vienna The intended immunoglobulin drugs have a substituting effect.

When the disease was severe, the pneumonia became diffuse and complicated in patients with cases of intravascular coagulation syndrome begins and treatment against it consists of, that is, heparin long is administered intravenously or intravenously in the form of ongoing infusions is injected under the skin. This drug stimulates the microcirculation improves vascular permeability and reduces inflammation.

In addition, antiplatelet agents (dipyridamole, pentoxifylline, ticlopidine) used, in large quantities in the form of fresh frozen plasma drops intravenous and protease inhibitors drip in both contralateral and gordox sent from a vein. Peroxidation of lipids in pneumonia facilitates elongation and enhances fibrin formation, that is has an antioxidant effect, in order to reduce the intensity of the process drugs (ascorbic acid, tocopherol, sodium thiosulfate, acetylcysteine).

Symptomatic therapy remains necessary, especially in patients with pneumonia, when other internal organs and systems undergo various changes.

When patients develop clinical signs of respiratory failure (shortness of breath, cyanosis), decreased oxygen saturation of arterial blood

when leaving (when the mercury column is less than 60 mm), respirator treatment of respiratory failure during acidosis (pH <7.3 staining) the need arises. Such treatment mainly includes:

- oxygen therapy (long-lasting low-flow oxygenation);
- Diuretics (in case of interstitial pulmonary edema);
- parenteral glucocorticoids (interstitial lung

when swollen);

- use of bronchodilators;
- artificial ventilation of the lungs (severe hypoxia, intoxication, during acidosis, altered consciousness, increased drowsiness at the time, when the patient is unable to expel sputum).

Usually in the cardiovascular system, damaged by the septic process changes (heart failure, cardiac arrhythmias, heart defects etc.) cardiovascular activity of patients with

Treatment measures to improve include:

- Elimination of infectious-toxic shock (plasmapheresis, fresh frozen plasma, infusion of large molecular dextrans, corticosteroids, pressor amines);
- Reduction of pulmonary hypertension (nitrates, euphylline, calcium channels blockers, angiotensin-converting enzyme blockers);
- Treatment of heart (myocardial) failure (heart glycosides, peripheral vasodilators; diuretics, potassium supplements);
- Treatment of cardiac arrhythmias (potassium supplements, potassium saving diuretics, pharmacodynamic status and adverse effects

with an antiarrhythmic drug prescribed taking into account Treatment-recovery measures in acute pneumonia

from the first days and in the period when patients are recovering, mainly out of hospital (pulmonology centers, polyclinics, pulmonology rooms, one-day inpatient, sanatorium-prophylactic and sanatorium-resorts) should also be continued.

The main directions of rehabilitation of patients with pneumonia are: training of respiratory muscles; breathing gymnastics, massage, as needed, reflexology (needle reflexology), Su-Djok - therapy, electroacupuncture, laser puncture, etc.); exposure through artificial microclimate, galotherapy.

In the rehabilitation of patients with acute pneumonia physical methods of treatment play an important role. Infiltrate absorption UVCh for acceleration, shortwave SVCh-therapy, inductotherapy applied, drugs are given by electrophoresis. Bronchial maintenance of obstruction syndrome with ultrasound treatment, euphyllin phonophoresis requires the administration of ozokerite applications. Aerotherapy and therapeutic exercise are beneficial in all cases will be.

It should also be noted that for the prevention of pneumonia improving the living and sanitary conditions of the patient, their adequate nutrition (proteins, fats, vitamins in the diet should be of sufficient importance).

At present, regular clinical and radiological follow-up of patients treated for acute pneumonia for 6 months is recommended.

In the absence of any complications of the disease, patients after 6 months

dispensary account. If Zotiljam stretches far, the follow-up period at the dispensary is extended to 10-12 months.

### Topic 5. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

Causes of COPD, characterized by airway obstruction and bronchial constriction in response to nonspecific effects, clinical signs, diagnosis, treatment and prevention.

SOUK is a chronic nonallergic inflammation of the bronchial mucosa, characterized by airway obstruction leading to progressive respiratory failure. The obstruction that occurs in SOUK is irreversible and partially reversible. There are species. The irreversible type is associated with elasticity and obliteration of the lung. The recurrent type occurs as a result of spasm of the smooth muscles of the bronchi, in which there is swelling of the mucous membranes of the small bronchi and their obstruction. This condition is called "distal bronchitis".

It is now clear to everyone that smoking causes many serious diseases and leads to premature death. nicotine can damage the endothelial cells of large and small blood vessels, causing them to coagulate and form blood clots. Cadmium and pharmaldigite have a strong toxic effect on cells and enhance the toxic effects of nicotine. Polonium, urethane, benzopyrine and vinyl chloride in tobacco cause malignant tumors (cancer). Therefore, there can be no doubt that their role in the origin of lung cancer is invaluable. Smoking causes changes in lung tissue, lung emphysema, chronic bronchitis, and changes in the small tissues of the airways. SOUK is often considered a smoking disorder

Additional factors that contribute to the development of SOUK include: - the presence of viral respiratory diseases: it is often observed the persistence of viruses in the epithelial cells of the respiratory tract, which is especially important in the development of SOUK; - In people with alcoholism and drug addiction, these diseases are the factors that contribute to the development of SOUK; - Socio-economic status of the person that does not meet their vital needs, low birth weight, changes in immune status (eg, secretory secretion), over 40 years of age, especially in men. Air pollution with defoliants, occupational factors and immunodeficiency play a significant role in the spread of SOUK in Uzbekistan

destruction of collagen stroma, deformation of bronchioles

Additional factors that contribute to the development of SOUK include: - the presence of viral respiratory diseases: it is often observed the persistence of viruses in the epithelial cells of the respiratory tract, which is especially important in the development of SOUK; - In people with alcoholism and drug addiction, these diseases are the factors that contribute to the development of SOUK; - Socio-economic status of the person that does not meet their vital needs, low birth weight, changes in immune status (eg, secretory secretion), over 40 years of age, especially in men. Air pollution with defoliants, occupational factors and immunodeficiency play a significant role in the spread of SOUK in Uzbekistan

Pulmonary radiography in patients with SOUK is of diagnostic importance to exclude other chronic and acute lung diseases, so it is important in the first examination of the patient. Low position of the diaphragm dome, limited mobility in it, and increased clarity of lung tissue are characteristic features of SOUK. Sputum examination: histological condition inflammatory turi occurs as a result of spasm of the smooth muscles of the bronchi, which is accompanied by swelling of the mucous membranes of the small bronchi and their obstruction. This condition is called "distal bronchitis".

It is now clear to everyone that smoking causes many serious diseases and leads to premature death. nicotine can damage the endothelial cells of large and small blood vessels, causing them to coagulate and form blood clots. Cadmium and pharmaldigite have a strong toxic effect on cells and enhance the toxic effects of nicotine. Polonium, urethane, benzopyrine and vinyl chloride in tobacco cause malignant tumors (cancer). Therefore, there can be no doubt that their role in the origin of lung cancer is invaluable. Smoking causes changes in lung tissue, lung emphysema, chronic bronchitis, and changes in the small tissues of the airways. SOUK is often considered a smoking disorder

Additional factors that contribute to the development of SOUK include: - the presence of viral respiratory diseases: it is often observed the persistence of viruses in the epithelial cells of the respiratory tract, which is especially important in the development of SOUK; - In people with alcoholism and drug addiction, these diseases are the factors that contribute to the development of SOUK; - Socio-economic status of the person that does not meet their vital needs, low birth weight, changes in immune status (eg, secretory secretion), over 40 years of age, especially in men. Air pollution with defoliants, occupational factors and immunodeficiency play a significant role in the spread of SOUK in Uzbekistan

destruction of collagen stroma, deformation of bronchioles

Additional factors that contribute to the development of SOUK include: - the presence of viral respiratory diseases: it is often observed the persistence of viruses in the epithelial cells of the respiratory tract, which is especially important in the development of SOUK; - In people with alcoholism and drug addiction, these diseases are the factors that contribute to the development of SOUK; - Socio-economic status of the person that does not meet their vital needs, low birth weight, changes in immune status (eg, secretory secretion), over 40 years of age, especially in men. Air pollution with defoliants, occupational factors and immunodeficiency play a significant role in the spread of SOUK in Uzbekistan

Pulmonary radiography in patients with SOUK is of diagnostic importance to exclude other chronic and acute lung diseases, so it is important in the first examination of the patient. Low position of the diaphragm dome, limited mobility in it, and increased clarity of lung tissue are characteristic features of SOUK. Examination of sputum: histological condition allows to clarify the type and stage of inflammation; neutrophils, epithelial cells, macrophages, and the direct pathogen itself can be found in sputum when the disease is triggered by an infectious agent.

Microbiological examination often aids in the progression of the inflammatory process, which cannot be achieved in the normal course of the disease. In such cases, immunological examination of bronchoalveolar fluid is advisable

The cure. Although SOUK is an irreversible, progressive disease, the goal of treatment is to improve lung function and improve the patient's quality of life. The purpose of treatment: - reduction of symptoms and improvement of quality of life with various treatments; —Improvement of lung function; - Prevention and treatment of disease attacks; —Reduction of impaired lung function and long-term maintenance of individual high levels of JNH1.

1. Prevention.a) Quitting smoking. Stop smoking and reducing the number of potential smokers is the main preventive measure to prevent the development of SOUK.

2. Drug treatment. The purpose of drug treatment is: - reduction of bronchospasm; —Reduction of inflammation of the mucous membranes of the bronchi; - to promote sputum secretion. Bronchodilator therapy. Methylxanthines (theophyllines). Anti-inflammatory drugs are glucocorticosteroids. Mucolytics and antioxidants Antibiotics.

3. Oxygen therapy.

Rehabilitation. The goal of rehabilitation programs is to increase tolerance to physical stress, reduce respiratory symptoms, and improve the patient's quality of life. Multidisciplinary programs of physiotherapy, muscle training, diet, psychotherapy and so on are used for this event. Muscle exercise training is the best rehabilitation method even in patients with severe obstruction. But then you have to choose your hams wisely. Is this a long-term program that makes the patient feel better when these exercises are used must be designed, otherwise the positive effect will quickly disappear.

## Topic 6. Bronchial asthma. Alveolitis.

Prevalence, causes and mechanisms of development of bronchial asthma. Classification, clinical course, diagnostics, differential diagnosis and treatment of bronchial asthma.

Bronchial asthma is a chronic inflammatory disease of the airways, characterized by attacks of shortness of breath, difficult secretion of sputum, and sometimes leading to an attack of shortness of breath (asthmatic status). This condition is the result of strong exposure to various irritants of the respiratory tract. As a result of this exposure, the airway narrows, releasing large amounts of mucus, and as a result, the airway narrows, impeding airflow.

Bronchial asthma can occur at any age. But it is more common in young children. Currently, about 300 million people worldwide are infected with this disease, and this figure is constantly increasing. The World Health Organization (WHO) has declared May 4 - World Bronchial Asthma Day. The cause of bronchial asthma is two major causes. can be divided into groups: Allergic component bronchial asthma Noallergic bronchial asthma Allergic component bronchial asthma -

shortness of breath is due to certain influences and is seasonal. Example: tree flowers, animal feathers, carpet dust, and x.

Examples of non-allergic components:

Pungent odors are the smell of acetone, the smell of cigarettes, the smell of perfumes, the smell of soap and shampoo.

Asthma after a physical cocktail - usually starts after running in cold and dry weather.

Asthma that occurs when consuming aspirin and its partners is called aspirin asthma.

In some patients, shortness of breath is observed with both allergic and nonallergic components. This is usually observed in the last stage of the disease.

There are the following symptoms of bronchial asthma:

Cough - is constant. Hard-to-separate mucous sputum is excreted. It starts when you breathe in cold air or after a physical cocktail.

Shortness of breath (expiratory shortness of breath) - a person has a strong fear because it is very difficult to breathe.

Whistling - can be heard from a distance.

Shortness of breath is a severe condition in which the patient sits in a forced position and exhales with great difficulty.

In childhood asthma - children's chests become like "pigeon's chest". The main reason for this is the constant residual air in the lungs due to difficulty breathing.

Topic 7. Pulmonary emphysema. Pulmonary sarcoidosis. . Causes of COPD, characterized by airway obstruction and bronchial constriction in response to nonspecific effects, clinical signs, diagnosis, treatment and prophylaxis

Interstitial pulmonary emphysema differs from parenchymal emphysema in that air accumulates in the interstitial tissue of the lung due to rupture of the alveoli. This process begins with the passage of air into the septa. When these septa are separated into layers, the air reaches the lungs and passes into the thoracic cavity. At the same time, air can pass into the chest, neck, subcutaneous tissue of the body. The cause of interstitial emphysema is the rupture of the alveoli during emphysema. When a person inhales air and the lungs dilate, the air passes into the interstitial tissue, exhales and enters the interstitium, rather than exiting when the lungs contract. Interstitial emphysema often begins when the cough is suddenly exacerbated, coughing during whooping cough, or when a foreign body is blocked. In rare cases, this emphysema can also begin when the ribs are broken or the chest is injured.

Topic 8. Bronectatic disease.

Differential diagnosis of internal diseases on the basis of an algorithmic approach in the clinical manifestations of diseases of the respiratory system: shortness of breath, cough, chest pain, hemorrhage, cyanosis

**BRONCHOECTATIC DISEASE**, bronchiectasis (bronchial and Greek ectasis - elongation) - a disease of the respiratory system, bronchial dilatation (bronchiectasis). Congenital (multiple bronchiectasis) and acquired bronchiectasis due to inflammation of the bronchial wall (lung s ili, whooping cough, chronic bronchitis, zotiljam, influenza, etc.) are distinguished. In bronchiectasis, the inflammatory process in the bronchi affects the lungs, heart, kidneys, and so on. also affects the activities of members. At first the disease may not be noticeable, when strained the patient's flesh becomes swollen, feverish, coughs up sputum, often in the morning comes a mouth full of sputum (up to 1 l per day), if it is applied and becomes purulent. Bronchiectasis is a long-lasting disease that often progresses. A bronchography is performed to diagnose it. When the first signs of the disease appear, it is necessary to consult a doctor immediately. Otherwise, various complications in the cardiovascular system and kidneys may occur and the patient's ability to work may be reduced. When the disease is acute, the patient is treated in the hospital. Drugs that increase the overall strength of the body are prescribed, treatment with climate, if necessary, surgery is used.

### Topic 9. Pulmonary heart failure.

The concept of pulmonary heart failure and nutritional correction in lung disease. Examination of external respiratory function. Careful study of the history of the underlying disease, careful interpretation of the results of clinical, functional and laboratory examinations, partial ECG, radioscopy and radiography. .

Respiratory failure is a pathological condition of the body in which physiological mechanisms can not control the amount of oxygen and carbon dioxide in the arterial blood, or the body compensates for it by breathing, thereby reducing the body's functional capacity. Acute and chronic respiratory failure are distinguished. Acute respiratory failure occurs within minutes or hours.

**Etiology.** Respiratory failure can be caused by: Extrapulmonary factors Factors affecting the respiratory function of the lungs Factors affecting the non-respiratory activity of the lungs Extrapulmonary factors of respiratory failure: a) Cervical and spinal cord injuries, cerebral circulatory disorders, tumors, cerebral circulatory disorders, tumors intoxications, brain tumors, etc. b) In most cases, respiratory failure is observed in poliomyelitis, polyradiculoneuritis, diffuse and lateral amyotrophic sclerosis. This group of etiological factors includes Undin syndrome and obstructive sleep apnea syndrome in adults and infants. c) Weakness of the respiratory muscles, caused by: 1) violation of the central impulse; 2) pathology of the respiratory muscles, including neuromuscular synapses; 3) fatigue of unchanged respiratory muscles due to inadequate energy supply and workload. **LUNGATION DISORDERS** A) The presence of respiratory failure is due to the appearance of obstructions in different parts of the airways. Obstruction in the larynx is caused by hypertrophy of the throat glands and adenoids, inflammation and tumors in this area, retraction of the tongue, and the presence of obstructive sleep apnea. Respiratory failure is caused by the following pathologies of the throat and pharyngeal peripheral area: paralysis of

the vocal cords, epiglottitis, in wounds and deformities of the throat, transient inflammation. Respiratory failure can occur in the presence of expiratory stenosis, foreign bodies in the trachea and main bronchi. Shortness of breath can occur when there is swelling, inflammation, spasm in the peripheral airways. The most common causes are insufficient excretion of sputum when it is produced in large quantities, disruption of the natural clearing mechanisms of the respiratory tract, their dyskinesia (obstructive diseases, bronchiectasis). C) Disorders of the alveoli. In Zotiljam, changes in respiratory distress syndrome and other infiltrative processes in the lungs as a result of swelling and inflammation of the alveoli lead to respiratory failure. Similarly, respiratory failure can occur as a result of dystrophic and atrophic processes in the alveoli - pulmonary emphysema, pneumosclerosis, collagenosis, occupational diseases of the lungs, congenital and tumor diseases of the lungs, atelectasis, latency, lung resection, etc. C) Impaired blood circulation in the lungs is considered to be the main cause of cardiac asthma, cardiogenic tumors of the lungs, pulmonary artery thromboembolism, pulmonary vasculitis. In addition, various causes of pulmonary hypertension become an etiological factor of respiratory failure.

**CLINICAL APPEARANCE.** Patients with acute respiratory failure are characterized by excessive sweating and shallow breathing. In long-term diseases, breathing slows down and becomes irregular, which indicates the risk of paralysis of the respiratory center. Hypotension, acute disorders of peripheral circulation, tachycardia are observed in patients with acute respiratory failure from cardiovascular pathologies. Obvious bradycardia is often seen in asphyxia and is a major sign of cardiac arrest. Hypocapnia, hypoxia of the brain develops as a result of impaired blood oxygenation and an increase in venous contaminants in the blood resulting from pulmonary shunting, which leads to darkening of the brain, falling into a coma, severe cyanosis. Acute respiratory failure caused by stenosis of the trachea and throat is characterized by loud and noisy breathing (stidoroz breathing), strengthening of the accessory muscles, which is manifested by contraction of the intercostal and supraspinatus cavities. Usually at the onset of acute respiratory failure, patients show restlessness, rarely euphoria and talkativeness, in long-lasting cases - fainting and coma.

#### IV. Guidelines and recommendations for practical training

The following topics are recommended for practical training:

1. History of development of pulmonology. Establishment of a service for the diagnosis and treatment of pulmonary diseases in the Republic of Uzbekistan.
2. General physiology of respiration. Respiratory pump .. Respiratory function of the lungs Elastic properties of the lungs. Bronchial permeability. Respiratory function of the lungs and blood: oxygen and carbon transport, mining and ventilation. Gas exchange. Ventilation. Perfusion and perfusion distribution. Diffusion of gases.
3. Pathophysiological basis of the study of respiratory function. External respiratory function indicators, basic static volumes of the lungs. Interpretation of changes. Dynamic respiration parameters. Interpretation of changes

4. Display, diagnostic value and interpretation of spirographic data using the "flow-volume" ring. Indications, diagnostic value and interpretation of body plethysmography. Respiratory muscle function. General concepts of respiratory muscle function, strength measurement, diagnosis.

5. Differential diagnosis of obstructive and restrictive disorders of external respiratory function.

6. Physical load tests in clinical practice. Conduct bronchodilator and provocative tests, instructions, and evaluation of results. Tests with physical loads: protocols.

7. Methods for studying the diffusion potential of the lungs.

8. Interpretation of arterial blood gas composition and acid-base balance. Pulse oximetry.

9. Electrocardiography. Verification methods and writing rules. Evaluation of ECG result. Specific features of ECG in lung diseases

10. Condition of the small circulatory system: pulmonary hypertension, diagnosis of chronic "pulmonary heart". Doppler echocardiography. Instructions. Criteria and talk of excessive heart rate in the right heart.

11. Xansirash. Definition. Mechanisms. Breathing rate (MedicalResearchCouncil-MRC, BaselineDyspneaIndex - BDI), Borg scale, visual analog scale. Test with physical loads.

12. Differential diagnosis of internal diseases based on an algorithmic approach in the clinical manifestations of diseases of the respiratory system: shortness of breath.

13. Cough. Physiology of the cough reflex. Methods of assessment of chronic cough (six-point measurement of daytime and evening cough). Classification. Diagnostic algorithm for chronic cough.

14. Chest pain. Definition. Pain assessment. Classification. Pathophysiology of visceral pain. Comparative diagnosis on the basis of algorithmic memory

15. Blood spitting. Causes of bleeding. Comparative diagnosis based on an algorithmic approach.

16. Cyanosis. Definition. Causes of cyanosis in adults. Comparative diagnosis based on an algorithmic approach to the clinical manifestations of the disease in the form of skin cyanosis.

During the internship in general pulmonology, students are expected to master the following practical skills.

List of practical skills:

1. Methods of examination of patients (anamnesis, vision, palpation, percussion, auscultation)
2. Measurement of blood pressure, pulse
3. Rules and methods of blood transfusion, blood products, blood substitutes
4. Temporary cessation of mining
5. Take blood samples for bacteriological examination

6. Interpretation of biochemical research
7. Interpretation of immunological status data
8. Interpretation of allergy data
9. Interpretation of the glucose tolerance test
10. Interpret clinical analysis of blood and urine

11 Perform and interpret spirometric examination of the respiratory system.

12. Electrocardiographic studies and ECG interpretation
13. Conducting provocative tests
14. Interpretation of the results of provocative tests
15. Conduct tests with bronchodilators
16. Interpretation of the results of bronchodilation tests
17. Monitoring of bronchial permeability using a peak flow meter
18. Conduct and analyze a 6-minute walking test
19. Interpretation of the results of radiological examination of the chest
20. Interpretation of the results of computed tomography and magnetic resonance imaging
21. Calculation of tobacco dependence level and smoker index
22. Calculate the degree of malnutrition (Kettle index)
23. Conduct artificial respiration
24. Indirect cardiac massage
25. Tracheostomy
26. Carrying out pleural puncture
27. Conducting nebulizer therapy
28. Working with oxygen devices, long-term low-flow oxygen therapy
29. Know the methods of motivational algorithms
30. Assessment of individual health
31. Knowledge of integrated methods of biological health assessment
32. Creating anti-stress programs
33. Mastering the art of oratory and applying it to life
34. Implementation of individual health programs
35. Searching for information in scientific journals and the Internet, using evidence-based medical methodology, critically evaluating them in scientific and practical activities
36. Evaluation of Mantoux and Diaskin test results,
37. G-Expert, interpretation of HAIN test results
38. Collection of allergic anamnesis
39. Conducting and interpreting allergy tests
40. Interpretation of Holter monitoring results

V. Guidelines and recommendations for independent study and independent work

Independent study of the student in the field of general pulmonology is an integral part of the process of studying this subject and is fully equipped with methodological and information resources. Forms of student independent work in science are defined as follows:

1. Independent study of some theoretical topics with the help of scientific literature.
2. Preparation of information on a given topic.
3. Scientific article, abstracts of reports to the conference.
5. Development and completion of graphic organizers.
6. Solve situational problems.
7. Prepare a presentation on a given topic.

Student independent work is carried out in the classroom and outside the classroom.

The following forms are used in the organization of independent work of students:

- Conducting interviews and lectures on sanitary education among the population;
- Independent study of some theoretical topics with the help of scientific literature;
- Development and completion of graphic organization;
- Preparation of presentations and videos and their widespread use in independent work, etc.
- Participation of students in competitions, exhibitions, conferences and other events in the active study of science.

Course work in science is not provided

Recommended topics for independent study:

1. Differential diagnosis of internal diseases based on an algorithmic approach in the clinical manifestations of general disorders: Cough
2. Differential diagnosis of internal diseases based on an algorithmic approach in the clinical manifestations of general disorders: Fever
3. Differential diagnosis of internal diseases based on an algorithmic approach in the clinical manifestations of common disorders; Xansirash
4. Differential diagnosis of internal diseases based on an algorithmic approach in the clinical manifestations of general disorders: Cyanosis.
5. Differential diagnosis of internal diseases based on an algorithmic approach in the clinical manifestations of general disorders: Hypoxemia.
6. Differential diagnosis of internal diseases based on an algorithmic approach in the clinical manifestations of general disorders: Hypercapnia.
7. Differential diagnosis of internal diseases based on an algorithmic approach in the clinical manifestations of general disorders: decrease in JNChX1 (Rapid Respiratory Volume in 1 second).

8. Comparative diagnosis of pneumonia.
9. Comparative diagnosis of broncho-obstructive syndrome.
10. Comparative diagnosis of hyperventilation syndrome.

#### Types of independent work

Lectures, presentations, essay preparation, patient supervision, task and work experience on selected topics.

#### VI. Basic and additional educational literature and information sources

##### Main publications:

1. Ubaydullaev A.M. "Respiratory diseases" Training manual. Tashkent, Shark Joint Stock Company, 2004
2. Ubaydullaev A.M. author. with "Clinical Pulmonology". Training guide. Tashkent. "RED DOOR" Publishing House - 2015.
3. A.G.Chuchalin / Clinical Recommendations, Pulmonology / 2005
4. A.G.Chuchalin / Respiratornaya meditsina 1-tom: rukovodstvo / 2017 g.

##### Additional literature

1. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2012, 2016, 2018) WHO
2. GOLDReport Global initiative for chronic obstructive pulmonary disease global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2006, 2009, 2016) WHO.
3. Nick Maskel, En Millar. "Respiratory medicine". Study guide. Moscow, GEOTAR-Media, 2014.- 598 p.
4. Mavrodi V.M. "Pulmonology Global Alliance", Textbook. Publisher A. Yu. Zaslavskiy - Moscow, 2012. - 423 p.
5. G.Yu.Turfanov, N.Yu.Kuznetsova, V. Ryazanov, S.Rud, V.N. Malakhovskiy "X-ray computed tomography in the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease." Guide. ELBI-SPb - Moscow, 2011
6. Patricia M.Hili, Edwin J. Jacobson "Differential diagnosis of internal diseases: Algorithmic approach." Study guide. Binom. Moscow-2013.
7. Nikolas A. Bun, Nicki R., Brayan R. Walker, Djon Djon A Hunter A. Textbook "Pulmonology", Moscow, 2010. - 144p
8. RobertR.Kirby, RobertW.Taylor, JosephM.Civetta Criticalcare. Handbook. Lipincott –Ravenpublishers. New York. 2010
9. Ostopenko. Axmedov.Bajenov Clinical and pharmacological bases of modern pulmonology - Moscow 2015.
- .10. Liverko I.V. Ubaydullaeva N.N. Sbornik clinical protocols on pulmonology. For vrachey rayonnyx and gorodskix meditsinskix ob'edinenie. Tashkent - 2015 god 011
11. Osadchuk M., Usik S. F., Islamova E., Zarubina EG "Pulmonology" Textbook. Medical News Agency - Moscow, 2010.

12. Naryshkina S V. Clinical pulmonology. Uchebnoe posobie. Blagoveshchensk-2010
13. M.M. Ilkovich «Disseminirovannye zabolevaniya legkix». Study guide. M.: GEOTAR-Media.- 2011.
14. C. G. Weber MD Clinical Pulmonology - 2017 (The Clinical Medicine Series Book 19) Kindle Edition 2017
15. Lange S., Walsh J. «Radiologicheskaya diagnostics of diseases of the lungs». Guide. / translation. from English Ed. S.K. Ternoviy, A.I. Shexter - M.: GEOTAR-Media, 2010. - 432 s.
16. Pak A.M. «Obstructive sleep apnea syndrome. Methodical manual. National Scientific Medical Center OJSC Astana 2015

#### Internet resources

1. Tbccenter.uz Republican specialized scientific-practical medical center of phthisiology and pulmonology
2. www.med.uz Medical portal of Uzbekistan
3. www.medjurnal.uz Medical Journal of Uzbekistan
4. TMA.uz Tashkent Medical Academy
5. Avitsenna.uz Medical news, medical supplies
6. <http://www.pulmonology.ru> Russian Society of Pulmonology Respirators
7. [Pulmolog.com](http://www.pulmolog.com) Pulmonology Portal
8. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gold-in-russian.pdf> Global strategy for diagnosis, treatment and prevention of chronic obstructive pulmonary disease
9. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/gina-pocket1.pdf> Mobile applications for the prevention and treatment of asthma
10. <http://www.atmosphere-ph.ru/images/books/hobl.pdf> Standards for diagnosis and treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease
11. [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com) Chronic obstructive pulmonary disease
12. <http://www.antibiotic.ru/> Antibiotics and antimicrobial therapy
13. [www.ersnet.org](http://www.ersnet.org) European Respiratory Society
14. <http://www.thoracic.org/> American Thoracic Society