

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

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ  
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ  
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ  
ХУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА  
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ МАРКАЗИ**

**“ЮҚУМСИЗ КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ВА  
ДАВОЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ”  
модули бўйича**

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А**

**Самарқанд – 2020**

**Мазкур ўқув-услугий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил \_\_\_\_\_даги \_\_\_\_\_-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.**

**Тузувчи:**

**СамВМИ Ички юқумсиз касалликлар кафедраси мудири, ветеринария фанлари доктори, профессор Б.Бакиров**

**Тақризчи:**

**СамВМИ Ички юқумсиз касалликлар кафедраси профессори, ветеринария фанлари доктори Қ.Н.Норбоев**

**Ўқув -услугий мажмуа СамВМИ нинг \_\_\_\_\_ кенгашининг 2020 йил \_\_\_\_\_даги \_\_\_\_\_-сонли қарори билан тасдиққа тавсия қилинган.**

## **МУНДАРИЖА**

<b>I. ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ</b> (намунавий ўқув дастури ва режасига мутаносиблиги).....	4
<b>II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ</b> (модул музмунидан келиб чиққан ҳолда намуналар берилсин).....	11
<b>III. МАЪРУЗА МАТНЛАРИ</b> (мавзу номи, режаси, таянч иборалар, режа бўйича матн, матннинг хорижий адабиётлардан фойдаланган қисмларига сноскалар, назорат саволлари, фойдаланилган адабиётлар рўйхати).....	27
<b>IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ УЧУН МАТЕРИАЛЛАР, ТОПШИРИҚЛАР ВА УЛАРНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР...</b>	40
<b>V. БИТИРУВ ИШЛАРИ УЧУН МАВЗУЛАР</b> .....	110
<b>VI. КЕЙСЛАР БАНКИ</b> .....	111
<b>VII. ГЛОССАРИЙ</b> .....	112
<b>VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ</b> (Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, махсус адабиётлар, электрон таълим ресурслари тартибида жойлаштирилсин).....	114
<b>IX. МУТАХАССИС ТОМОНИДАН БЕРИЛГАН ТАҚРИЗ</b> .....	

# I. ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ.

## КИРИШ

Ушбу ишчи-ўқув дастур Ўзбекистон республикаси ва хорижий давлатларнинг олий таълим соҳасида эришган ютуқлари ҳамда орттирган тажрибалари асосида “Ветеринария медицинаси (фаолият турлари)” ва “Ветеринария диагностикаси ва лаборатория иши” йўналишлари учун тайёрланган дастур мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда ветеринария олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади.

Жамият тараққиёти нафақат мамлакат иқтисодий салоҳиятининг юксаклиги билан, балки бу салоҳият ҳар бир инсоннинг камол топиши ва уйғун ривожланишига қанчалик йўналтирилганлиги, инновацияларни тадбиқ этилганлиги билан ҳам ўлчанади. Демак, таълим тизими самарадорлигини ошириш, педагогларни замонавий билим ҳамда амалий кўникма ва малакалар билан қуроллантириш, чет эл илғор тажрибаларини ўрганиш ва таълим амалиётига тадбиқ этиш бугунги куннинг долзарб вазифасидир. “Юқумсиз касалликларнинг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари” модули айнан мана шу йўналишдаги масалаларни ҳал этишга қаратилган.

“Юқумсиз касалликларнинг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари” модули бўйича маъруза ва амалий машғулотларни ўзлаштириш жараёнида тингловчилар ветеринарияда юқумсиз касалликларга ташхис қўйиш, замонавий даволаш ва олдини олиш усуллари, республикамизда олиб борилаётган илмий-тадқиқотларнинг асосий йўналишлари, ветеринария патологиясидаги янги назариялар ва тамойиллар, аниқланган янги касалликлар, эндемик ва экологик муаммолар ва уларни бартараф этишнинг илмий асослари билан танишадилар. Ветеринария ОТМ-ларида юқумсиз касалликларни ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш усуллари ўзлаштирадилар.

**Модулнинг мақсади:** Тингловчиларда ҳайвонларнинг юқумсиз касалликларининг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари ва уларни янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш бўйича зарурий билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларни шакллантириш.

### ***Модулнинг вазифалари:***

#### ***тингловчиларга***

- ветеринарияда юқумсиз касалликларнинг турлари ва асосий сабаблари бўйича замонавий ёндошувлар;
- юқумсиз касалликларга ташхис қўйишнинг замонавий клиник, клиник-ускунавий ҳамда лаборатор усуллари;
- юқумсиз касалликлар бўйича республикамиз ва хорижий ОТМ-ларда олиб борилаётган илмий-тадқиқотларнинг асосий йўналишлари;
- хайвонларда мунтазам учрайдиган юқумсиз касалликларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш, уларни эрта аниқлаш, даволаш ҳамда гурухли олдини олиш бўйича эришилган ютуқлар;
- ветеринария патологиясидаги янги назариялар ва тамойиллар;
- эндемик ва экологик муаммолар ва уларни бартараф этишнинг илмий асослари;
- юқумсиз касалликларни замонавий даволаш ва олдини олиш усуллари;
- юқумсиз касалликларни даволашда ишлатиладиган янги фармакологик препаратлар, премикслар ва тўқима препаратлари;
- юқумсиз касалликларнинг олдини олишда хайвонларни тўйимли озиклантири ва диспансерлашнинг ўрни ;
- ветеринария ОТМ-ларида юқумсиз касалликларни ўқитишда янги илғор педагогик технологиялардан фойдаланишни ***ўргатиш***.

***Қўтилаётган натижалар:*** Тингловчилар ушбу модул якунида қўйидаги билим, кўникма, малака ва компетенцияларга эга бўлиши лозим:

#### ***Тингловчи:***

- хайвонларнинг юқумсиз касалликларининг олдини олиш ва даволаш бўйича замонавий педагогик, илмий ва амалий тажрибаларни ***билиши***;
- хайвонларнинг юқумсиз касалликларини эрта аниқлаш, самарали аниқлаш ва гурухли олдини олишни ўқитиш бўйича таълимнинг янги педагогик технологияларидан фойдаланиш ***кўникмаларига эга бўлиши***;
- ветеринария соҳасининг долзарб амалий масалаларини ечишда янги технологияларни қўллаш;
- ветеринария тиббиётида касалликларни аниқлаш, даволаш ва олдини олишда сўнгги йилларда пайдо бўлган замонавий технологиялардан фойдаланиш, янги намунавий услублар, дори ва дори воситаларини қўллаш ***малакаларига эга бўлиши***;
- юқумсиз касалликларни аниқлаш, даволаш ва олдиғни олиш бўйича намунавий илмий технологик жараёнлар ва янги педагогик технологияларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш ***компетенцияларига эга бўлиши лозим***.

## МОДУЛНИНГ СОАТЛАР БЎЙИЧА ТАҚСИМОТИ

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				Чиқиш дарси
		Хам-маси	Аудитория ўқув юкلامаси			
			Жами	Жумладан		
			Назарий	Амалий машғулот		
1	Хайвонларда овқат хазм қилиш тизими касалликларининг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари	4	4	2	2	
2	Хайвонларда модда алмашинувининг бузилиши ва жигар касалликларининг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари	8	6	2	4	2
3	Хайвонларда респиратор касалликларининг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари	4	4	2	2	
<b>Жами</b>		16	14	6	8	2

### НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАТЕРИАЛЛАРИ

1-мавзу: Махсулдор қорамолларда ошқозон олди бўлимлари касалликларини аниқлаш, даволаш ва олдини олишнинг замонавий усуллари.

2-мавзу: Хайвонларда модда алмашинувининг бузилиши ва жигар касалликларининг эрта ташхиси, самарали даволаш ва гурухли олдини олиш бўйича мустақиллик йилларида эришилган янги илмий назария, тамойил, усул ва технологиялар.

3-мавзу: Хайвонларда респиратор касалликлар этиопатогенези ва клиникасининг ўзига хос хусусиятлари, замонавий ташхис, даволаш ва олдини олиш усуллари.

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-Амалий машғулот. Модда алмашинуви бузилиши касалликлари пайтида хайвонларни замонавий даволаш усуллари ва мавзуни ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

2-Амалий машғулот. Модда алмашинуви бузилиши касалликлари пайтида хайвонларни замонавий даволаш усуллари ва мавзуни ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

3-Амалий машғулот Жигар касалликларининг замонавий ташхис, даволаш ҳамда олдини олиш усуллари ва мавзуни ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

4-Амалий машғулот. Хайвонларда респиратор касалликларни даволаш ва олдини олишнинг замонавий усуллари ва мавзуни ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

### Ўқитиш шакллари.

“Юқумсиз касалликларнинг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари” курси маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологияларнинг қуйидагича қўлланилиши назарда тутилган:

Маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва интерфаол педагогик (БББ-технологияси, ақлий хужум, Кластер, Венн диаграммаси, Ассесмент техникаси, Блок синови) усул ва технологиялардан фойдаланилади.

Ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, график органайзерлардан, кейслардан фойдаланиш, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, блиц-сўровлардан ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

### Баҳолаш мезонлари.

№	Ўқув-топширик турлари	Максимал балл	Баҳолаш мезони		
			Аъло	"Яхши"	"Ўрта"
		2,5	2,2-2,5	1,8-2,1	1,4-1,7
1	Тест синовларини топшириш	0,5	0,4-0,5	0,34-0,39	0,28-0,33
2	Ўқув-лойиха ишларини бажариш	1	0,9-1	0,73-0,89	0,56-0,72
3	Мустақил иш топшириқларини бажариш	1	0,9	0,73	0,56-0,7

## Мустақил тайёргарлик мавзулари

№	Модул бирликлари бўйича мустақил иш мавзулари	Соатлар миқдори
1	“Хайвонларнинг юқумсиз касалликларининг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари” модули бўйича республика ҳамда хориж олимларининг ўқув, илмий-услубий нашрлари ва мақолаларининг тахлили.	2
	<b>Жами</b>	<b>2</b>

## АДАБИЁТЛАР

### I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари:

1. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. - Т.:“Ўзбекистон”, 2011.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 488 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 592 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 488 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 592 б.

### II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2014.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
3. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли қарори.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва



тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 27 июлдаги ПҚ-3151-сонли қарори.

6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Нодавлат таълим хизматлари кўрсатиш фаолиятини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3276-сонли қарори.

7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2018 йил 21 сентябрдаги ПФ-5544-сонли Фармони.

8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2018 йил 5 июндаги ПҚ-3775-сонли қарори.

9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли Фармони.

10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

### **Ш. Махсус адабиётлар**

1. Ишмухамедов Р.Ж., Юлдашев М. Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар.– Т.: “Нихол” нашриёти, 2013, 2016.–279б.

2. Креативная педагогика. Методология, теория, практика. / под. ред. Попова В.В., Круглова Ю.Г.-3-е изд.–М.: “БИНОМ. Лаборатория знаний”, 2012.–319 с.

3. Каримова В.А., Зайнутдинова М.Б. Информационные системы.- Т.:Aloqachi, 2017.- 256 стр.

4. Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:Дашков и К, 2018. - 304 с.

5. Natalie Denmeade. Gamification with Moodle. Packt Publishing - ebooks Account 2015. - 134 pp.

6. Paul Kim. Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution. Routledge; 1 edition 2014. - 176 pp.

7. William Rice. Moodle E-Learning Course Development - Third Edition. Packt Publishing - ebooks Account; 3 edition 2015. - 350 pp.
8. English for academics. Cambridge University Press and British Council Russia , 2014. Book 1,2.
9. Karimova V.A., Zaynutdinova M.B., Nazirova E.Sh., Sadikova Sh.Sh. Tizimli tahlil asoslari. – T.: “O’zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti”, 2014. –192b.
10. Yusupbekov N.R., Aliev R.A., Aliev R.R., Yusupbekov A.N. Boshqarishning intellectual tizimlari va qaror qabul qilish. – Toshkent: “O’zbekiston milliy ensiklopediyasi” DIN, 2015. -572b.
11. Салимов Ҳ.С., Қамбаров А.А. Эпизоотология Тошкент, 2016 й.
12. Бакиров Б. ва бошқ. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Самарқанд. Ф.Насимов Х/К. 2019. 552 Б.

#### **IV. Электрон таълим ресурслари**

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги:  
[www.edu.uz](http://www.edu.uz).
- II. Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси: [www.aci.uz](http://www.aci.uz).
- III. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz).
- IV. Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Бош илмий-методик марказ: [www.bimm.uz](http://www.bimm.uz)
- V. [www. Ziyonet. Uz](http://www.Ziyonet.Uz).

## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ (модул музмунидан келиб чиққан ҳолда намуналар берилсин).

### **Б/Б/Б ЖАДВАЛИ- Биладан/ Билишни хоҳлайман/ Билиб олдим.**

Мавзу, матн, бўлим бўйича изланувчиликни олиб бориш имконини беради. Тизимли фикрлаш, тузилмага келтириш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради. Жадвални тузиш қондаси билан танишадилар. Алоҳида гуруҳларда жадвални расмийлаштирадилар.

<b>Биладан (дарс бошида ёзилади) (Талабининг бирламчи билимини баҳолаш учун)</b>	<b>Билишни хоҳлайман (дарс бошида ёзилади) (Ўқитувчи ишини режалаш учун)</b>	<b>Билиб олдим (дарс охирида ёзилади) (Талабининг кўшимча олган билимини баҳолаш учун)</b>
<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### **Тавсия этиладиган адабиётлар рўйхати:**

1. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830.
2. Bakirov V.B. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. O'quv qo'llanma. Samarqand. Optima print. 2015. 415 b.
3. Интернет сайтлари.

### **Таянч иборалар ва атамалар:**

Жигарнинг функциялари. Жигар дистрофияси. Метаболик гепатодистрофия. САА. Шарабрин суюқликлари. Кетост. Аlost. Ультракетост. ДОБ. ЛПП. МТГЭ. Гепатопротекторлар. Диспансерлаш. Тўйимли озиклантириш.

# Кластер

## КЛАСТЕР

(Кластер-тутам, боғлам)- ахборот харитасини тузиш йўли- барча тузилманинг моҳиятини марказлаштириш ва аниқлаш учун қандайдир бирор асосий омил атрофида ғояларни йиғиш.

Билимларни фаоллаштиришни тезлаштиради, фикрлаш жараёнига мавзу бўйича янги ўзаро боғланишли тасаввурларни эркин ва очик жалб қилишга ёрдам беради.

Кластерни тузиш қоидаси билан танишадилар. Ёзув тахтаси ёки қатта қоғоз варағининг ўртасига асосий сўз ёки 1-2 сўздан иборат бўлган мавзу номи ёзилади

Бирикма бўйича асосий сўз билан унинг ёнида мавзу билан боғлиқ сўз ва таклифлар кичик доирачалар “йўлдошлар” ёзиб қўшилади. Уларни “асосий” сўз билан чизиқлар ёрдамида бирлаштирилади. Бу “йўлдошларда” “кичик йўлдошлар” бўлиши мумкин. Ёзув ажратилган вақт давомида ёки ғоялар тугагунича давом этиши мумкин.

Муҳокама учун кластерлар билан алмашинадилар.



## Кластерни тузиш қондаси

1. Ақлингизга нима келса, барчасини ёзинг. Ғоялари сифатини муҳокама қилманг фақат уларни ёзинг.
2. Хатни тўхтадиган имло хатоларига ва бошқа омилларга эътибор берманг.
3. Ажратилган вақт тугагунча ёзишни тўхтатманг. Агарда ақлингизда ғоялар келиши бирдан тўхтаса, у ҳолда қачонки янги ғоялар келмагунча қоғозга расм чизиб турунг.

# Кластер



# ТОИФАЛАШ ЖАДВАЛИ

## ТОИФАЛАШ ЖАДВАЛИ

Тоифа-хусусият ва муносабатларни муҳимлигини намоён қилувчи (умумий) аломат.

Ажратилган аломатлар асосида олинган маълумотларни бирлаштиришни таъминлайди.

Тизимли фикрлаш, маълумотларни тузилмага келтириш, тизимлаштириш кўникмаларини ривожлантиради.

Тоифали шарҳлашни тузиш қондаси билан танишадилар. Ақлий ҳужум / кластер тузиш/ янги ўқув материали билан танишишдан сўнг, кичик гуруҳларда, олинган маълумот лавҳаларини бирлаштириш имконини берадиган тоифаларни излайдилар.

Тоифаларни жадвал кўринишида расмийлаштирадилар. Ҳоаяларни / маълумотларни тоифага мос равишда бўладилар. Иш жараёнида тоифаларнинг айрим номлари ўзгариши мумкин. Янгилари пайдо бўлиши мумкин.

Иш натижаларининг тақдироти

19

## Тоифалаш шарҳини тузиш қондаси

1. Тоифалар бўйича маълумотларни тақсимлашнинг ягона усули мавжуд эмас.
2. Битта мини - гуруҳда тоифаларга ажратиш бошқа гуруҳда ажратилган тоифалардан фарқ қилиши мумкин.
3. Таълим олувчиларга олдиндан тайёрлаб қўйилган тоифаларни бериш мумкин эмас бу уларнинг мустақил танлови бўла қолсин.

20

## ТОИФАЛАШ ЖАДВАЛИ

### ОРГАНИЗМЛАРНИНГ КЎПАЙИШ УСУЛЛАРИНИНГ ЭВОЛЮЦИЯСИ

Вегитатив	Жинссиз	Жинсий
1. Қаламчалар 2. Туганаклар 3. Пиёзбошлар 4. Илдизпоялар 5. Илдизбачкилар 6. Таношлар 7. Пархешлар	1. Споралар 2. Зооспоралар 3. Конидиялар 4. Замбруғларда 5. Сув ўтларида 6. Папоротникларда 7. Мохларда 8. Қирқбўғинларда	1. Гометаларнинг қўшилишидан амалга ошади. 2. Изогамия 3. Гетерогамия 4. Оогамия

## КОНЦЕПТУАЛ ЖАДВАЛ

### КОНЦЕПТУАЛ ЖАДВАЛ

Ўрганилаётган ходиса, тушунча, фикрларни икки ва ундан ортиқ жиҳатлари бўйича таққослашни таъминлайди.

Тизимли фикрлаш, маълумотларни тузилмага келтириш, тизимлаштириш кўникмаларини ривожлантиради.

Концептуал жадвални тузиш қоидаси билан танишадилар. Таққосланадиганларни аниқлайдилар, олиб бориладиган таққосланишлар бўйича, хусусиятларни ажратадилар

Алоҳида ёки кичик гуруҳларда концептуал жадвални тўлдирадилар.

- *Узунлик бўйича* таққосланадиган (фикр, назариялар) жойлаштирилади;
- *Ётиги бўйича* таққосланиш бўйича олиб бориладиган турли тавсифлар ёзилади.

Иш натижаларининг тақдимоти





## Экинларни суғориш асослари фанидан суғориш усуллар афзаллигини концептуал жадвал асосида аниқлаш

Таърифлар, тоифалар, хусусиятлар ва бошқ				
Суғориш тизимлари	Фойдаланиш манбайи	Сувнинг харакати	Сувнинг сарфи	Экинзор хосилдорлиги ц/га
Томчилатиб суғориш	Сабзавот ва дала экинзорларида фойдаланилади	Пластмасса трубалари орқали тақсимланади	Сув иқтисод қилинади	30-35
Эгатлаб суғориш	Боғ, узумзор, пахтазорларда қўлланилади	Эгатлар орқали тақсимланади	Сув исроф бўлади	25-30

## ВЕНН ДИАГРАММАСИ

**ВЕНН ДИАГРАММАСИ** - 2 ва 3 жиҳатларни ҳамда умумий томонларини солиштириш ёки таққослаш ёки қарама-қарши қўйиш учун қўлланилади. Тизимли фикрлаш, солиштириш, таққослаш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради.

Диаграмма Венна тузиш қоидаси билан танишадилар. Алоҳида/кичик гурҳларда диаграмма Веннани тузадилар ва кесишмайдиган жойларни (х) тўлдирадилар

Жуфтликларга бирлашадилар, ўзларининг диаграммаларини таққослайдилар ва тўлдирадилар

Доираларни кесишувчи жойида, икки/уч доиралар учун умумий бўлган, маълумотлар рўйхатини тузади.

## Венн диаграммаси



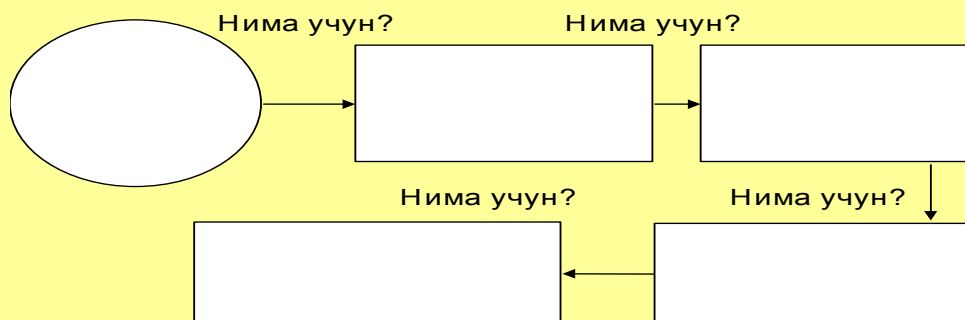
## “Нима учун” схемаси

**“Нима учун” схемаси**-муаммонинг дастлабки сабабларини аниқлаш бўйича фикрлар занжири.  
Тизимли, ижодий, таҳлилий фикрлашни ривожлантиради ва фаоллаштиради.

“Нима учун” схемасини тузиш қоидаси билан танишадилар. Алохида/кичик гуруҳларда муаммони ифодалайдилар. “Нима учун” сўроғини берадилар ва чизадилар, шу саволга жавоб ёзадилар. Бу жараён муаммонинг дастлабки сабаби аниқланмагунча давом этади.

Кичик гуруҳларга бирлашадилар, такқослайдилар, ўзларининг чизмларини тўлдирадилар. Умумий чизмага келтирадилар.

Иш натижаларининг тақдимоти

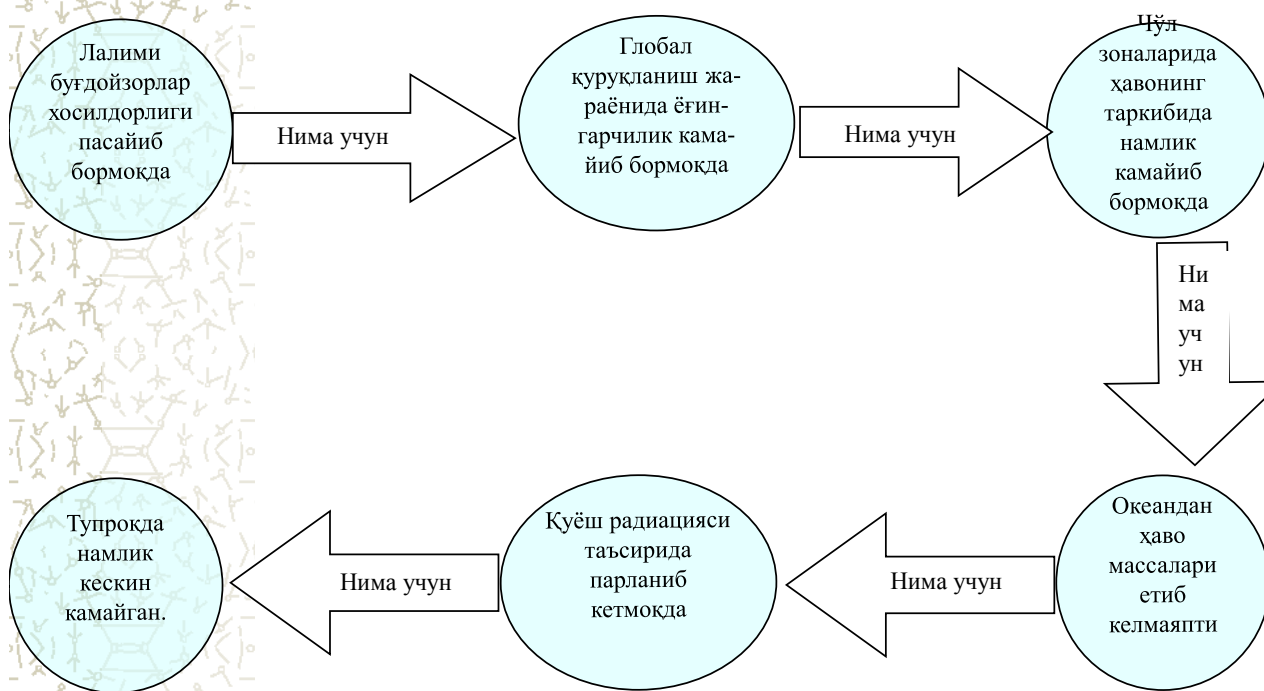


### «Нима учун?» чизмасини тузиш қоидалари

1. Айлана ёки тўғри тўртбурчак шакллардан фойдаланишни ўзингиз танлайсиз.
2. Чизманинг кўринишини - мулоҳазалар занжирини тўғри чизиклими, тўғри чизикли эмаслигини ўзингиз танлайсиз.
3. Йўналиш кўрсаткичлари сизнинг қидирувларингизни: дастлабки ҳолатдан изланишгача бўлган йўналишингизни белгилайди.



## Нима учун? чизмаси



## “Балиқ скелети” чизмаси

### “Балиқ скелети” чизмаси

Бир қатор муаммоларни тасвирлаш ва уни ечиш имконини беради.

Тизимли фикрлаш, тузилмага келтириш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради

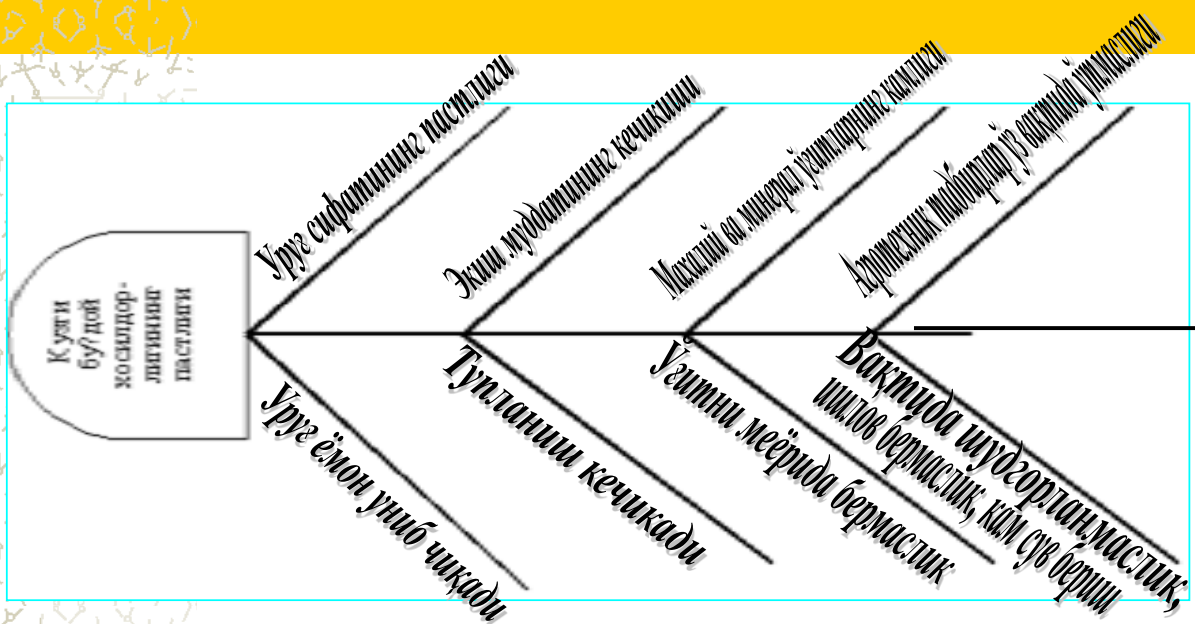
Чизмани тузиш қоидаси билан танишадилар. Алоҳида/кичик гуруҳларда юқори “суягида” кичик муаммони ифодалайди, пастда эса, ушбу кичик муаммолар мавжудлигини тасдиқловчи далиллар ёзилади

Кичик гуруҳларга бирлашадилар, таққослайдилар, ўзларининг чизмларини тўлдирадилар. Умумий чизмага келтирадилар.

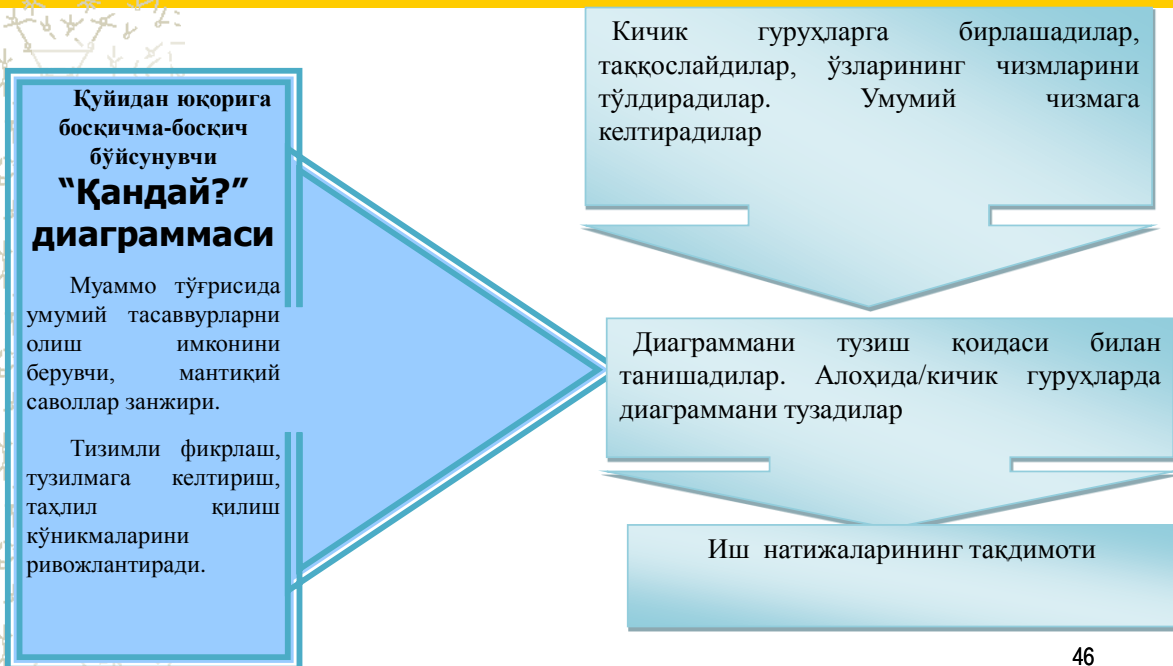
Иш натижаларининг тақдимоти

МН

## «Балиқ скелети» схемаси



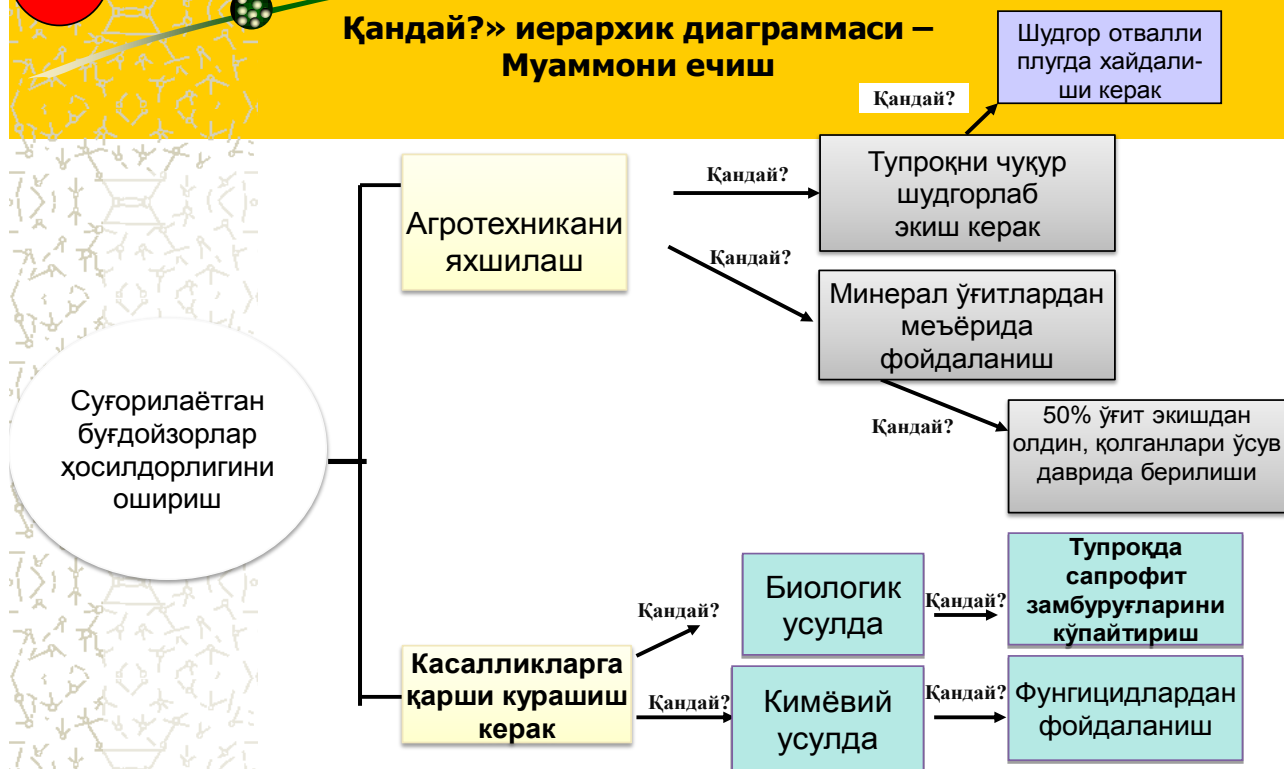
# “Қандай?” диаграммасы



46

МН

## “Қандай?” иерархик диаграммасы – Муаммони ечиш



48

**“НИЛУФАР ГУЛИ” чизмаси -**  
муаммони ечиш воситаси.  
Ўзида нилуфар гули  
кўринишини намоён қилади.  
Унинг асосини тўққизта катта  
тўрт бурчаклар ташкил этади.  
Тизимли фикрлаш, таҳлил  
қилиш кўникмаларини  
ривожлантиради ва  
фаоллаштиради

Чизмани тузиш қондаси билан танишадилар.  
Алоҳида/кичик гуруҳларда чизма тузадилар: тўрт бурчак  
марказида аввал асосий муаммони (ғоя, вазифа)  
ёзадилар. Унинг ечиш ғояларини эса марказий тўрт  
бурчакнинг атрофида жойлашган саккизта тўрт  
бурчакларга ёзадилар. Марказий тўрт бурчакнинг  
атрофида жойлашган саккизта тўрт бурчакларга ёзилган  
ғояларни, атрофда жойлашган саккизта тўрт  
бурчакларнинг марказига ёзадилар, яъни гулнинг  
баргларига олиб чиқадилар. Шундай қилиб, унинг ҳар  
бири ўз навбатида яна бир муаммодек кўрилади

Чизмани тузиш қондаси билан танишадилар.  
Алоҳида/кичик гуруҳларда чизма тузадилар: аввал  
асосий муаммони (ғоя, вазифа) ёзадилар, сўнгра кичик  
муаммоларни, уларнинг ҳар биридан эса, кичик  
муаммони батафсил кўриб чиқиш учун “кичик  
шохчаларни” чиқарадилар. Шунга асосан ҳар бир ғоялар  
ривожланишини батафсил кузатиш мумкин.

Иш натижаларининг тақдироти

## 👉 «Нилуфар» гули чизмасини тузиш қоидалари

- Амалий нуқтаи назардан барча ғояларни ихчам деб тасаввур қилинг (битта-иккитаси билан чегараланинг), бу ҳам ақл учун фойдали машқ ҳисобланади.
- Сизга катта қоғоз варағи зарур бўлади. Доимо ўзингиз мушоҳадаларингиз натижасини бир варақ қоғозда кўриш фойдали ҳисобланади. Қарама-қарши ҳолда эса сизга бир варақдан бошқасига сакраб юришингизга ва бунда зарурий бирор муҳим нарсани унутишингизга олиб келади.

## «Нилуфар гули» чизмаси

Педагогик обру	Педагогик ахлоқий меъёр	педагогик нутуқ	Болалар психология си	Педагогик тафаккур	Педагогик илмий гоёлар	Академик	Дидактик	коммуникативл ик
Педагогик имидж	Педагогик маданият	педагогик таъсир	Гностик малака	Педагогик билимдондик	Педагогик тамойиллар	Авторетарлик	Педагогик қобилият	нутқ
деонтоло гия	Педагогик назокат	Педагогик мулоқот	Педагогик психология	Замонавий педагогик технология	Педагогик қонунлар	Диққатни тақсимлаш	Педагогик башорат	Гностик
Меъёрий	Нутуқни равонлиги	Грамматик тузилиши	Педагогик маданият	Педагогик билимдонлик	педагогик қобилият	Ҳадартлик	Ахлоқий меъёрлар	Нутуқ
Темп	Нутқ техникаси	Нутуқ маданияти	Нутқ техникаси	<b>Педагогик махорат</b>	Мулоқат маданияти	Вербал мулоқот	Мулоқат маданияти	Ҳамкорлик
Тембр	Оҳанг	Овоз аппарати	Педагогик техника	Педагогик такт	Педагогик релаксасия	Параленгвисти к	Новербал мулоқот	Ўзаро тушуниш
Силлабус яратиш малакаси	Педагогик технологиял арни билиши	Дидактик жараёни бошқариши	Дидактик жараёни бошқариш	Ўзини ўзи бошқара олиши	Ишонч билан сўзлай олиши	Таълимий	Тарбиявий	Фориғлиниш
Дарсни лойиҳалашт ирш	Педагогик техника	Ўзини бошқара олиши	Рухий барқарорли к	Педагогик такт	Ахлоқий хулқ атворни бошқариш	Рухий енгиллик	Педагогик релаксасия	Дам олиш
Амалий технологик малака	талабалрни бошқариш малакаси	Технологик харита тузуш малакаси	Дадиллик,	қатъиятлик	Юсак талабчанлик	Тинчлик	Усул	Тренинг



## SWOT- ТАҲЛИЛ ЖАДВАЛИ ТЕХНОЛОГИЯСИ

SWOT термини инглизча кучли, кучсиз, имконият, ҳавф сўзларининг бош ҳарфларидан тузилган. Бу технологиядан ташкилот ёки бирор корxonанинг келгусидаги стратегик ривожланиш механизмларини таҳлил этишда фойдаланиш қулай.

S- корxonанинг ички ривожланиш имкониятлари;

W- корxonанинг ички муаммолари; .

O- корxonанинг ташқи ривожланиш имкониятлари;

T- корxона учун ташқи хавфлар.

Дарсда шакллантирилган муаммо юзасидан тўпланган маълумотлар пакети ўқитувчининг тренерлигида талаба-ўқувчилар томонидан ўрганилиб бўлингач гуруҳлар ёки кичик гуруҳлар ҳамкорликда қуйидаги жадвални тўлдириб, охир оқибатда тегишли оптимал ечимга келишадилар:

C: 1. 2. 3.	W: 1. 2. 3.
O: 1. 2. 3.	T: 1. 2. 3.

**SWOT -таҳлили**

- ☀ S-кучли томони
- ☀ W- кучсиз томони
- ☀ O- имкониятлари
- ☀ T- хавф-хатар

<b>Strengths</b>	<b>Weakness</b>
<b>Opportunities</b>	<b>Threats</b>

# Ассесмент техникаси

**1.ТЕСТ.** Жигарнинг дистрофик ўзгаришларга учраши оқибатида пайдо бўладиган, ёғли гепатоз, жигар токсик дистрофияси ва метаболик гепатодистрофия номлари билан аталувчи турлари фарқланадиган касалликнинг номини белгиланг

**А. Жигар дистрофияси**

Б. Жигар циррози

С. Фасциолёз

Д. Жигар эхинококкози

**2.СИМПТОМ.** Жигар дистрофияси, Жигар циррози, Фасциолёз ва Жигар эхинококкозининг ўзаро фарқларини изоҳланг.

**3. МУАММОЛИ ТОПШИРИҚ.** Зотли қорамоллар сақланадигани фермада сигирлардан бир нечасида ориқлаш, сутнинг камайиб кетиши, мунтазам иштаҳанинг пасайиши, вақти-вақти билан лизуха белгилари кузатиб турибди. Сизнинг ташҳис, қиёсий ташҳис, даволаш ва олдини олиш бўйича ҳаракатларингиз.

**4. АМАЛИЙ КЎНИКМА.** Сигирни кўздан кечириш, жигарни перкуссия ва икки босқичли пальпация ва гелминтоовоскопия усуллари ёрдамида текшириш ўтказинг, рационини таҳлил қилинг. Текшириш натижалари асосида Жигар дистрофияси, Жигар циррози, Фасциолёз ва Жигар эхинококкозини биридан фарқланг.

1

2

3

4

**III. МАЪРУЗА МАТНЛАРИ** (мавзу номи, режаси, таянч иборалар, режа бўйича матн, матннинг хорижий адабиётлардан фойдаланган қисмларига сноскалар, назорат саволлари, фойдаланилган адабиётлар рўйхати)

**1-мавзу: МАХСУЛДОР ҚОРАМОЛЛАРДА ОШҚОЗОН ОЛДИ БЎЛИМЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИНИ АНИҚЛАШ, ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ.**

**Ошқозон олди бўлимларининг гипо - ва атонияси** (Hypotonia et atonia ruminis, reticuli et omasi) - катта қорин, тўрқорин ва қатқорин девори қисқаришлари сони ва кучининг пасайиши ёки батамом йўқолиши оқибатида пайдо бўладиган касаллик. Касалликнинг ўткир, сурункали, бирламчи ва иккиламчи турлари фарқланади.

*Сабаблари.* Қорамолларни узоқ муддатлар давомида дағал ва тўйимлилиги паст бўлган озиқалар (дон учун етиштирилган маккажухори пояси, масхар пояси, шоли походи ва бошқалар) билан озиқлантириш ва озиқа турининг тўсатдан ўзгартирилиши касалликнинг асосий сабаблари ҳисобланади.

Травматик ретикулит, травматик перикардит, иситма билан ўтадиган айрим юқумли ва қон паразитар касалликлар пайтида иккиламчи гипо ва атониялар пайдо бўлади.

*Ривожланиши.* Ачиш ва бижғиш жараёнларининг кучайиши натижасида ҳосил бўлган захарли моддаларнинг қонга сўрилиши кучли интоксикацияга сабаб бўлади. Инфузориялар фаолияти издан чиқади. Ҳазмланиш фаолияти ва жигар бузилишлари кузатилади.

*Белгилари.* Касаллик бошида ҳайвонда иштаҳа беқарорлиги, кейинчалик эса унинг бутунлай йўқолиши кузатилади. Кавш қайтариш қисқаради ва кейинчалик бутунлай тўхтади.

Гипотония пайтида катта қорин деворининг қисқариши сийрак ва кучсиз бўлиб 2 дақиқада меъёридаги 3-5 марта ўрнига 1-2 мартани ташкил этади. Атония пайтида эса бундай қисқаришлар бутунлай йўқолади.

Катқорин, ширдон ва ичакларда қисқариш шовқинлари сийрак ва кучсиз эшитилади. Катта қорин суюқлигидаги инфузория ва микроорганизмлар сони кескин камайиб, органик кислоталар (пропион, мой, сирка ва б.) миқдори ортади. Сирка ва мой кислоталарининг кўпайиши ва пропион кислотасининг камайиши ҳисобига улар орасидаги ўзаро нисбатлар бузилади. Катта қорин суюқлигида рН - 6,3-5,8 атрофида бўлади.

Касал ҳайвонда ҳолсизланиш ва кам ҳаракатчанлик белгилари кузатилади. Умумий интоксикация оқибатида умумий ҳолсизланиш, тахикардия ва тана ҳароратининг бироз пасайиши (гипотермия) кайд этилади. Маҳсулдорлик кескин камаяди.

*Кечиши.* Ўз вақтида даволаш муложалари ўтказилганда ўткир кечувчи бирламчи гипо - ва атониялар 3-5 кундан кейин ҳайвоннинг соғайиши билан тугайди. Оғир кечган ҳолларда (катқорин котиши, ширдон ва ичакларнинг яллиғланиши) 10-15 кун, сурункали шаклда эса касаллик 2-3 ҳафта ва ҳатто 2 ойгача давом этади.

*Таиҳиси.* Анамнез, касаллик белгилари ва руминография натижалари эътиборга олинади. Иккиламчи гипо- ва атониялар асосий касаллик негизидан ривожланади.

*Қиёсий таиҳиси.* Касаллик травматик ретикулит ва катқорин тикилишидан фарқланади.

*Даволаш.* Ошқозон олди бўлимлари деворининг ҳаракатини тиклаш, захарли озиқа массасини чиқариб олиш ва муҳитни мўътадиллаштириш мақсадида катта қорин зонд ёрдамида 30-40 литр 1 %-ли натрий сульфат ёки натрий гидрокарбонат эритмаси билан ювилади. Буғоз бўлмаган сигирларга тери остига 0,001-0,003 г карбохолин, 0,05-0,4 г пилокарпин гидрохлорид ёки 0,02-0,04 г прозерин юбориш мумкин. Бундай холинергик препаратларни қўллашдан олдин катта қорин массасини суюлтириш мақсадида 5 %-ли натрий ёки магний сульфат эритмасидан катта ҳайвонларга 400-700 мл, майда кавшовчиларга 40-80 мл ичирилади.

Чемерица настойкасидан сигирларга 5-12 мл, куй ва эчкиларга 2-4 мл сув билан ичирилади ёки сигирларга 3-5 мл миқдорида тери остига юборилади.

Иштаҳа ва кавш қайтаришни тиклаш учун сигирларга кунига 2 мартадан 20-30 г миқдорида аччик шувоқ берилади.

Ҳайвонни кунига 20-30 дақиқа давомида 2-3 мартадан юргизиб туриш, кунига 2-4 марта 10-20 дақиқа давомида чап томонидан катта қорин соҳасини соат стрелкаси ҳаракатига тескари равишда уқалаш ва чуқур клизма ўтказиш тавсия этилади.

Катта қорин озиқа массаси билан тўлиб қолган пайтларда ҳайвон 1-2 кун давомида оч қолдирилади ва бу пайтда сув бериш чегараланмайди.

Катта қорин ювилгач, устидан спиртли-ацитқили аралашма (200 мл 96<sup>0</sup> ли спирт, 800 мл сув ва устига 100-150 г хитой хамиртуруш ацитқиси, 10 соат давомида илиқ ва ёруғ жойда сақланади), соғлом сигирдан олинган катта қорин суюқлиги ( 1-2 л миқдорида зонд ёрдамида катта қоринга юборилади) ва паранефрал новокаинли қамал ўтказиш (ёки 0,5 %-ли новокаин эритмасидан 100-150 мл миқдорида вена қон томирига юбориш) тавсия этилади.

Алмашинув жараёнларини стимуллаш учун тери остига ёки мускул орасига 100-200 ХБ инсулин, вена қон томирига 250-300 мл 20-40 %-ли глюкоза эритмалари, 250-400 мл 10 %-ли натрий хлорид, 200-300 мл кальций хлорид эритмаси, тери остига 10-15 мл миқдорида 20 %-ли кофеин эритмаси юборилади.

*Олдини олиш.* Ҳайвонларни жуда дағал, бир томонлама, бузилган, чириган ва моғорланган озиқалар билан озиқлантириш ҳамда бир озиқа туридан иккинчисига ҳайвонни ўргатмасдан ўтказишга йўл қўйиш мумкин эмас.

**Катта қорин ацидоз** (*Acidosis ruminis*) - катта қорин суюқлиги муҳитининг кислоталик томонга ўзгариши оқибатида пайдо бўладиган касаллик. Кўпинча сут кислотали ацидоз кузатилади.

*Сабаблари.* Ҳайвонларга кўп миқдорда сули, арпа, буғдой, макка сўтаси, канд лавлаги, картошка, тарвуз ва олма каби ширали озиқаларнинг берилиши касалликнинг асосий сабаблари ҳисобланади.

*Ривожланиши.* Юқорида таъкидланган озиқалар катта қоринга тушгач крахмал ва шакарнинг бактериал ферментлар таъсирида бижғишидан кўп миқдорда сут кислотаси ва учувчи ёғ кислоталари (сирка, пропион ва мой) ҳосил бўлади. Қисқа вақт ичида кўп миқдорда ҳосил бўлган бундай маҳсулотлар организм томонидан ўзлаштирилиб улгурмайди. Натижада катта қорин массаси тез ачийди ва ундаги рН кўрсаткичи 6,0 дан пасаяди, бу пайтда қоннинг ишқорий заҳираси ҳам камаяди.

Ошқозон олди бўлимлари моторикаси секинлашади ва кейинчалик бутунлай йўқолади. Инфузория ва бошқа микроорганизмлар сони кескин камаяди, уларнинг ферментатив фаоллиги пасаяди.

Осмотик босимнинг ошиши тўқималар ва қондан суюқликнинг катта қоринга тушиш жараёнини кучайтиради. Суюқликлар билан қондаги ва шунингдек, сўлак таркибидаги ишқорий валентликларнинг ҳам тушиши рўй беради.

Сут кислотаси, гистамин, тирамин, сератонин ва бошқалар катта қорин деворининг шиллиқ пардасига таъсир этиб, эпителий тўқимасининг ўлимига сабаб бўлади. Сўрғичлар бўртади, геморрагия ва ҳатто некрозга учрайди. Касалланган шиллиқ парда юзасидан қонга сўрилган токсинлар организмнинг умумий интоксикациясига сабаб бўлади. Гистамин ва бошқа биоген аминларнинг организмда кўп миқдорда тўпланиши оқибатида ўткир аллерготоксикоз ҳолати ривожланади.

*Белгилари.* Ҳайвон озиқа қабул қилишдан тўхтайтиди, гипотония ва кейинчалик атония кузатилади. Умумий ҳолсизланиш кучайиб боради, гавда мускулларининг қалтираши кузатилади. Ҳайвон тез-тез ва суюқ тезаклайди.

Оғир ҳолларда касал ҳайвон бошини кўкрагига қўйиб ётиб қолади. Нафас ва пульснинг кучайиши ва оғиздан сўлак оқиши кузатилади.

*Ташҳиси.* Анамнез маълумотлари (кўп миқдорда углеводли озиқалар берилиши) эътиборга олинади.

Катта қорин суюқлигида рН нинг 6,0 дан паст бўлиши асосий ташҳис мезони бўлиб хизмат қилади.

*Даволаш.* Катта қоринни 1 %-ли ош тузи ёки 2 %-ли натрий гидрокарбонат эритмалари билан ювиш ва 1-2 литр миқдорида соғлом ҳайвон катта қорин суюқлигини ичириш яхши натижа беради.

Касалликнинг бошланишида касал ҳайвонга 100-150 гр натрий гидрокарбонатни 500-1000 мл сувда эритган ҳолда ичириш патологик жараёни тўхтатади.

Спиртли-ачитқили аралашма (200 мл) ва сут (1-2 л) бериш тавсия этилади.

Қоннинг осмотик босимини кўтариш мақсадида ош тузининг гипертоник эритмалари қўлланади.

*Олдини олиш.* Ҳайвонга таркибида кўп миқдорда углеводлар сақловчи озиқаларнинг меъеридан ортиқча миқдорларда берилишига йўл қўймаслик чоралари кўрилади.

**Катта қорин алкалози (Alcalosis ruminis)** - муҳитнинг (рН) ишқорий томонга ўзгариши ва катта қориндаги ҳазмланиш жараёнларининг бузилиши оқибатида пайдо бўладиган касаллик.

*Сабаблари.* Катта қорин алкалози кўп миқдорда азот сақловчи кўшимчалар (карбамид) берилганда кузатилади. Шунингдек, касаллик ҳайвонларга кўп миқдорда дуккакли ўтлар, нўхат-арпа аралашмаси ва бошқа оқсилга бой озиқалар берилганда ва узоқ муддат давомида ош тузи берилмаган пайтларда ҳам кузатилади.

*Ривожланиши.* Катта қорин микрофлорасининг ферментлари таъсирида азот сақловчи озиқавий моддалар (протеин, карбамид, нитратлар) гидролизга учрайди ва кўп миқдорда аммиак ҳосил бўлади. Меъерида ҳосил бўлаётган аммиак микроорганизмлар томонидан ўзлаштирилиб, уларнинг ширдон ва ингичка бўлим ичакларига ўтиши билан микроб оксилнинг

гидролизланишидан ҳосил бўлган аминокислоталар макроорганизм томонидан ўзлаштирилади.

Аммиакнинг кўп миқдорда ҳосил бўлишидан микроорганизмлар томонидан гидролизланиб улгурмаган ва қонга сўрилиб ўтган аммиакни жигар тўлиқ мочевинага айлантириб улгурмайди ва бунда организмнинг захарланиши кузатилади. Бу пайтда аммиакнинг қондаги концентрацияси 1-4 мг/100 мл гача етади.

Ишқорий валентлик ҳисобланадиган аммиак катта қорин суюқлигида рН ни 7,2 гача ва ундан ҳам юқори бўлишига сабаб бўлади, ундаги аммиак концентрацияси 16,1 мг/100 мл гача кўтарилади. Бундай муҳитда микроорганизмлар сони кескин камаяди ёки бутунлай йўқолади. Қондаги ишқорий захиранинг 64  $\text{CO}_2$  ҳажмий фоизи ва ундан паст бўлиши, сийдик рН-ининг эса 8,4 гача кўтарилиши кузатилади.

*Белгилари.* Карбамиддан захарланган ҳайвонда безовталаниш, тишларни ёғирлатиш, сўлак оқиши ва полиурия кузатилади. Кейинчалик ҳолсизланиш, тремор, ҳаракат мувозанатининг бузилиши ва ҳансираш белгилари кучайиб боради.

Ҳайвонлар оқсилли озиқалар билан озиқлантирилганда касаллик узоқ муддат давом этиб, белгилари кучсиз намоён бўлади. Касал ҳайвон озиқа қабул қилишдан тўхтайдди, катта қорин атонияси, ҳолсизланиш ва уйқусираш, оғиздан кўланса ва чиркин ҳид келиши, баъзан катта қориннинг дамлаши кузатилади, тезак суюқлашади.

*Ташиҳиси.* Ҳайвоннинг оқсилга жуда бой озиқалар билан боқилиши ёки карбамиддан фойдаланиш қоидаларининг бузилиши каби анамнез маълумотлари эътиборга олинади. Катта қорин суюқлигининг рН-и 7,2 ва ундан ҳам юқори бўлади. Ундаги инфузориялар батамом қирилиб кетади.

*Даволаш.* Касал ҳайвонга кучсиз кислота эритмалари, масалан, 6 %-ли сирка кислотасидан 200 мл миқдорда ёки 40 л совуқ сувга 4л 5%-ли сирка кислотасидан аралаштириб зонд ёрдамида катта қоринга юбориш мумкин..



Алкалозни даволашда катта қоринни ювиш ва соғлом ҳайвондан олинган катта қорин суюқлигидан ичириш яхши самара беради. Бунда тузли сургиларни қўллаш мумкин эмас!

*Олдини олиш.* Азот сақловчи қўшимчалар ва оксилли озиқалардан фойдаланиш тартиб-қоидаларига ҳамда рациондаги канд-протеин нисбатининг оптимал даражасини (1,25:1) таъминлашга эътибор берилади.

**Катта қорин тимпанияси** (*Timpania ruminis*) - газ ҳосил бўлишининг кучайиши ва унинг чиқарилишининг қийинлашиши ҳисобига катта қорин деворининг таранглашиши оқибатида пайдо бўладиган касаллик.

*Сабаблари.* Кўп миқдордаги осон бижғидиган озиқаларнинг берилиши ёки яшил озиқаларнинг изига бирданига ҳайвонни суғориш касалликнинг асосий сабаблари ҳисобланади.

Иккиламчи тимпаниялар катта қорин деворининг фалажланишига сабаб бўладиган захарли ўтлардан захарланиш, қизилўнгач тикилиши ва шунингдек, иситма билан ўтадиган ўткир кечувчи айрим юқумли касалликлар пайтида кузатилади.

*Ривожланиши.* Катта қоринда бижғиш жараёнлари кучайганда газларнинг ташқарига чиқарилиши (эвакуацияси) қийинлашади ва уларнинг катта қоринда тўпланиб қолишидан деворнинг таранглашиши рўй беради. Рецепторларнинг таъсирланиши оқибатида кардиал ва тўрқорин кўприкчаси сфинктрларининг спазмга учраши натижасида катта қорин ёпиқ бўшлиққа айланади. Вақт ўтиши билан бу пайтда газ тўпланиши кучайиб, босим ошиб боради.

Катта қориннинг ҳажмига катталашиб қорин бўшлиғида босимнинг ортиши қорин ва кўкрак бўшлиғида жойлашган аъзоларнинг қисилиши ва улар функцияларининг бузилишига сабаб бўлади. Диафрагма ҳаракати, кўкрак бўшлиғи аъзоларининг қон билан таъминланиши, юрак диастоласи ва ўпканинг кенгайиши қийинлашади. Кислород танқислиги ва асфиксия ривожланади. Ичаклар ва жигарнинг функцияси издан чиқади.

*Белгилари.* Касаллик бошида ҳайвонда безовталаниш, ҳадиксираш, озиқа ейишдан тўхташ, қоринга қараб-қараб қўйиш, букчайиб туриш, думни ўйнатиш, кучаниш, тез-тез ётиб туриш ва кейинги оёқлар билан қоринга тепиниш бегилари кузатилади. Нафас зўриқади ва унинг бир дақиқадаги сони 60-80 мартагача етади. Нафаснинг юзакилашиши ва кўкрак типига ўтиши кузатилади.

Ҳайвон кўпинча оғзидан нафас олади, бу пайтда оғзидан сўлак оқади, пульс тезлашади ва аритмик тус олади. Чап оч биқин кучли кўтарилади, кавш қайтариш ва кекириш тўхтади. Катта қориннинг қисқариши аввалига кучайиб, кейинчалик сустлашади ва бутунлай йўқолади (парез).

Пальпацияда қорин соҳаси консистенциясининг эластик бўлиши, перкуссияда тимпаник товуш эшитилиши қайд этилади. Тўрқориннинг қисқариш шовқини, қатқорин ва ичакларда эса перистальтик товушлар эшитилмайди. Ҳайвон тез-тез тезаклаш ва сийдик ажратиш позасини қабул қилиб, кам миқдорда тезак ва сийдик ажратиб туради.

*Таиҳисси.* Анамнез маълумотлари (тез бижғийдиган озиқалар берилиши) ва касаллик белгилари таиҳисс учун тўлиқ асос бўлади.

*Қиёсий таиҳисси.* Касаллик қизилўнғач тиқилиши, иситма билан ўтадиган айрим юқумли касалликлар (куйдирги, қорасон ва б.) оқибатида кузатиладиган иккиламчи тимпаниялардан фарқланади.

*Даволаш.* Тезлик билан катта қориндаги газни чиқариб юбориш ва газ ҳосил бўлишини тўхтатиш чоралари кўрилади.

Ҳайвоннинг олд томони бироз баландроқ томонга бурилади ва чап оч биқин соҳаси совуқ сув билан ювилади. Катта қоринга зонд юборилиб, чап томондан катта қорин соҳаси чуқур уқаланади. Тилни бироз олдинга тортиш ёки оғизга пичан, арқон каби қаттиқ нарсаларни қўйиб туриш орқали кекириш актини кўзгатишга ҳаракат қилинади.

Қўйларда тимпания пайтида олдинги оёқ баландга кўтарилиб, қорин девори тизза ва тирсак ёрдамида бир неча марта қисилади.

Юқоридаги муолажалар ёрдам бермаган ҳолларда катта қорин троакар ёки катта диаметрли игна ёрдамида тешилади ва бунда газнинг секинлик билан чиқиши таъминланади. Троакар гилзаси (ёки игна) ни катта қоринда 2-5 соатгача қолдириш мумкин.

Адсорбентлар сифатида қорамолларга 2-3 л миқдоридаги янги соғиб олинган сут, 20 г магний сульфат ёки 10-20 мл аммиак сувини 500 мл миқдоридаги сувда аралаштирилган ҳолда ичириш мумкин.

Ошқозон олди бўлимларидаги бижғиш жараёнларини тўхтатиш мақсадида 1 литргача миқдорда 2 %- ли ихтиол эритмаси ёки 160-200 мл миқдоридаги тимпанол препаратининг 2 литр миқдоридаги сув билан аралашмаси ичирилади.

Кўпikli тимпанияда ҳаво пуфакчаларини йўқатиш мақсадида 50 мл сикаден, 160-200 мл тимпанол, антиформал (2-4 л сув билан) ёки 1-1,5 л миқдорида ўсимлик ёғи ичирилади.

Тимпания белгиси бартараф этилгач, унинг асоратларига қарши ҳайвон 12-24 соат давомида оч ҳолда сақланади ва асосий рационга аста-секинлик билан ўтказилади. Катта қориндаги чириш жараёнларини тўхтатиб туриш мақсадида унга икки ош қошиқ хлорид кислотасини 500 мл сувда аралаштирилган ҳолда ичириш мумкин.

*Олдини олиш.* Кавш қайтарувчи ҳайвонларни озиқлантириш ва суғориш қоидаларига риоя қилинади.

**Катта қорин парези** (Paresis ruminis abingestis) – катта қорин девори силлик мускуллари тонусининг кескин пасайиши туфайли унда озиқа массасининг туриб қолиши ва қотиши оқибатида пайдо бўладиган касаллик.

*Сабаблари.* Ҳайвонга кўп миқдорда арпа, буғдой ва маккажухори каби концентрат озиқалар (бўкиш), узоқ муддат давомида тўйимлилиги паст ва дағал озиқалар (поя, похол, сомон, қамиш, қипик), ёз ойларида тупроқ аралашган ва қизишиб қолган кўк массанинг берилиши касалликнинг асосий сабаблари ҳисобланади.

*Ривожланиши.* Бирданига кўп миқдордаги номувофик озиқаларнинг қабул қилиниши катта қорин деворининг таъсирланиши, таранглашиши ва спазмга учрашига олиб келади ва кучли оғриққа сабаб бўлади. Кейинчалик катта қорин девори қисқаришдан тўхтайтиди ва парезга учрайди. Тўрқорин ва катқорин ҳаракатлари ҳам рефлектор равишда тўхтайтиди.

Тўпланиб қолган озиқа массаси қаттиқлашади ва бузила бошлайди. Катта қориннинг яллиғланиши, умумий интоксикация, бошқа тизим ва аъзолар функциясининг ҳам издан чиқиши кузатилади.

*Белгилари.* Аввалига касал ҳайвонда иштаҳанинг йўқолиши, безовталаниш, қорин соҳасига қараш, кейинги оёқлар билан тепиниш ва букчайиб туриш позаси кузатилади. Кейинчалик кавш қайтариш ва кекириш тўхтайтиди, кучли сўлак оқиши ва баъзан қайд қилиш кузатилиши мумкин. Дастлаб катта қорин деворининг ҳаракати тезлашади ва бу ҳаракат касалликнинг ривожланиши билан сийраклашади ва бутунлай йўқолади.

Чап оч биқин қовурғалар юзасига тенглашган, унинг массаси қаттиқлашган бўлиб, бармоқ билан босилганда чуқурча сақланиб қолади.

Касаллик узоқ вақт давом этганда ҳайвонда бефарқлик, ҳолсизланиш, уйқусираш ҳолати, гавда мускулларининг фибрилляр қалтираши, гандираклаш, пульс ва нафаснинг тезлашиши ва юзаки бўлиши кузатилади.

Оғиздан кўланса хид келади. Айрим касал ҳайвонларда тана ҳарорати 40-40,5 ° С гача кўтарилиши мумкин. Бу ошқозон олди бўлимлари ва ичакларда яллиғланиш жараёнларининг ривожланишидан далолат беради.

Тезаклаш сийраклашиб, тезак шилимшиқ парда билан қопланган ва унинг ҳазмланиш даражаси пасайган бўлади.

*Таиҳиси.* Анамнез маълумотлари ва касаллик белгилари эътиборга олинади.

*Даволаш.* Касал ҳайвон 1-2 кун давомида тўлиқ оч қолдирилади. Катта қорин соҳаси кунига 3-4 мартадан 20-40 дақиқа давомида уқаланади. Катта қоринни 20-40 литр миқдордаги илиқ сув билан ювиш мумкин. Диатермия ёки фарадизация тавсия этилади. Натрий ёки магний сульфат тузлари (500-

800 г), чемерица настойкаси (5-12 мл), 0,02-0,08 г вератрин, 0,001-0,003 карбохолин ёки 0,1-0,4 г пилокарпин гидрохлорид (0,1%-ли эритма ҳолида тери остига) тавсия этилади. Вена қон томирига 10%-ли ош тузи эритмасидан 200-400 мл юбориш яхши натижа беради. Юрак фаолиятининг пасайишида кофеин натрий бензоат қўлланилади.

Умумий ҳолатнинг яхшиланиши ва иштаҳанинг тикланиши билан енгил хазмланувчи озиқалар (унли атала, сифатли силос, сенаж, лавлаги) бериб борилади.

Бошқа даволаш муолажалари самара бермаган пайтларда руминотомия ўтказилади.

*Олдини олиш.* Ҳайвонларни белгиланган рацион асосида озиқлантириш, уларнинг концентрат озиқалар сақланадиган омборларга кириб қолишига йўл қўймаслик, тўйимлилиги паст дағал озиқаларни ҳайвонларга майдалаш, буғлаш, бижғитиш ёки ишқорлаш усуллари билан қайта ишлангандан кейин бериш йўлга қўйилади.

**Қатқориннинг тиқилиши** (Obstructio omasi) - қатқорин варақлари орасига тиқилиб қолган озиқа массасининг қуриши ва қотиши оқибатида пайдо бўладиган касаллик.

*Сабаблари.* Ҳайвонларни узоқ муддат давомида жуда майдаланган озиқалар (майдаланган сомон, шоли қипиғи, пахта шелухаси, унли озиқалар ва б.) билан боқиш, фаол ҳаракатнинг етишмаслиги (гиподинамия), тана ҳароратининг юқори бўлиши билан ўтадиган касалликлар ва сурункали равишда кечадиган ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси кўп ҳолларда қатқориннинг қотиши билан яқунланади.

*Ривожланиши.* Озиқалар қатқорин варақлари орасида зичлашиб, қуриқлашиб боради ва қаттиқ конгломератга айланади.

Барорецепторлар қаттиқ қитиқланади. Катта қорин ва тўрқорин деворининг қисқаришлари секинлашади ва бутунлай тўхтади.

Қатқорин деворининг қисқариши ва кавш қайтариш бутунлай йўқолади. Ширдон ва ичаклар перистальтикаси сусаяди.

Ошқозон олди бўлимларида озиқа массасининг тўхтаб қолиши туфайли чириш жараёнлари ва организмнинг заҳарланиши ҳамда ҳайвоннинг ориқлаши кучайиб боради.

*Белгилари.* Қатқориннинг тўлиб қолиши ва тўлиқ тиқилиши ошқозон олди бўлимларининг атонияси, иштаҳа ва кавш қайтаришнинг йўқолиши, қатқорин соҳасида перистальтик шовқинларнинг эшитилмаслиги билан ўтади.

Касал ҳайвонда кучли ҳолсизланиш, инқиллаш, нафас ва пульснинг кучайиши, қон босимининг пасайиши кузатилади. Тана ҳарорати кўтарилиши ҳам мумкин. Ширдон ва ичаклар перистальтикаси секинлашган, тезаклаш камайган ва қатқорин соҳаси чуқур перкуссияда оғриқ реакциясини намоён қиладиган бўлади.

Кучли сувсизланиш белгилари (терининг қуруқ бўлиши, кўз олмасининг чўкиши), қонда нейтрофилли лейкоцитоз, сийдикда индикан ва уробилин миқдорларининг кўпайиши қайд этилади.

*Ташиҳиси.* Касаллик белгилари ва анамнез маълумотлари эътиборга олинади.

*Даволаш.* Қатқорин тиқилишига сабаб бўлган озиқалар яхши сифатли пичан ва ширали озиқалар билан алмаштирилади.

Ҳайвон бир сутка давомида оч қолдирилади ва бу пайтда сув бериш чегараланмайди.

Катта қорин зонд ёрдамида ювилади, сурги тузлари (300-500 г натрий сульфатни 10-12 л сувда эритган ҳолда) ва ўсимлик мойлари ичирилади. Ошқозон олди бўлимлари девори моторикасини кучайтириш мақсадида тери остига 0,001-0,002 г карбохолин ёки 0,05-0,2 г пилокарпин юборилади. 10-15 мл чемерица настойкаси 500 мл сув билан аралаштирилган ҳолда ичирилади. 5 - 10%-ли натрий хлорид эритмасидан 200-300 мл (кофеин натрий бензоат, глюкоза, аскорбин кислотаси ва цианкобаламин аралаштирилган ҳолда) вена қон томирига юборилади.

Катта қорин ва қатқорин соҳаси чуқур уқаланади ва ҳайвон юргизиби турилади. Касаллик оғир кечган пайтларда руминотомия ўтказилади ва шланг ёрдамида сув юбориш орқали қатқорин варақларининг ораси ювилади.

*Олдини олиш.* Ҳайвонлар танасида минерал моддалар ва витаминлар етишмовчилигига йўл қўймаслик чоралари кўрилади. Озиқа тайёрлаш, уларни ҳайвонларга бериш ҳамда ҳайвонларни яйратиш қоидаларига риоя қилинади.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.

2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

4. Paul Kim. Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution. Routledge; 1 edition 2014. - 176 pp.

5. William Rice. Moodle E-Learning Course Development - Third Edition. Packt Publishing - ebooks Account; 3 edition 2015. - 350 pp.

6. English for academics. Cambridge University Press and British Council Russia, 2014. Book 1,2.

7. Салимов Ҳ.С., Қамбаров А.А. Эпизоотология Тошкент, 2016 й.

8. Бакиров Б. ва бошқ. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Самарқанд. Ф.Насимов Х/К. 2019. 552 Б.

9. www. Ziyonet. Uz.

## **2-мавзу: ХАЙВОНЛАРДА МОДДА АЛМАШИНУВИНИНГ БУЗИЛИШИ ВА ЖИГАР КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ЭРТА ТАШХИСИ, САМАРАЛИ ДАВОЛАШ ВА ГУРУХЛИ ОЛДИНИ ОЛИШ БЎЙИЧА МУСТАҚИЛЛИК ЙИЛЛАРИДА ЭРИШИЛГАН ЯНГИ ИЛМИЙ НАЗАРИЯ, ТАМОЙИЛ, УСУЛ ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР.**

**Мавзунинг долзарблиги.** “2019-йил –фаол инвестициялар ва ижтимоий ривожланиш йили” давлат дастури, шунингдек, Ўзбекистон республикаси президентининг “Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2019 йил 28 мартдаги 5696-сонли Фармонида белгиланган вазифаларнинг тўла-тўқис ижросини таъминлашда барча соҳаларда бўлганидек ветеринария соҳасида ҳам, айниқса, чорва моллари орасида учрайдиган ёппасига кечувчи ва мунтазам кузатилиб турадиган касалликларга қарши самарали курашиш тизимини ишлаб чиқишда тўқис илмий назария ва тамойилларга эҳтиёж сезилмоқда.

Маълумки, Данияда ҳар бир бош сигирдан йилига ўртача 9,5 т, Исроилда 12 т сут соғиб олинаётган бугунги кунда, бизда бу кўрсаткич ўртача 2,0-2,5 тоннадан, ёки семизлиги ўртача ва ундан юқори бўлган сигирлар улуши аксарият фермаларимизда 40-50% дан ошмаслигини ёки олинаётган бузоқ ва қўзилар сонининг дунёвий кўрсаткичлардан ҳали анча узоклиги фикримизга далил бўлади, десак янглишмаган бўламиз..

Хусусан, Республикамизга четдан олиб келинган зотли қорамоллар ва улардан олинган авлодда энг кўп учраётган касалликларга бугунги кунда модда алмашинуви (метаболизм) бузилиши касалликлари киради ва улар билан зарарланиш айрим фермер хўжаликларида ўртача 50-70 фоизгача етади ва табиийки, катта иқтисодий ҳамда ижтимоий зарарга сабаб бўлмоқда.

Шу боисдан, тадқиқотларимизнинг асосий мақсади метаболизм патологиясининг этиопатогенетик хусусиятларини чуқур ва ҳар томонлама илмий-назарий жиҳатдан асослаш, шунингдек, мазкур патологияга қарши



даволаш тамойиллари, усуллари ва воситаларини яратиш ҳамда уларни кўллаш натижаларини қиёсий баҳолашга қаратилди.

**Назария.** Ўтган асрнинг иккинчи ярмига келиб дунё ветеринария илм-фанининг асосчилари С.И.Смирнов, И.Г.Шарабрин, М.Х.Шайхаманов, В.М.Данилевский, В.С.Постников, И.П.Кондрахин, шунингдек, ватанимиз олимларидан Х.З.Ибрагимов, М.Б.Сафаров, Қ.Н.Норбоевлар томонидан маҳсулдор ҳайвонларда моддалар алмашинувининг беш асосий хусусияти, яъни яширин кечиш, юқори қамров, алиментар-эндокрин, кетоген ва остеоген хусусиятларини асослаш натижасида **метаболизм бузилишларининг жигар дистрофияси билан алоқадорлиги гипотезаси** илгари сурилган.

Кейинги 15-20 йил давомида республикамиздаги мавжуд геоэкологик ҳамда эндемик ҳудудлар кесимда ҳайвоннинг ёши, физиологик хусусиятлари, шунингдек, йил фасллари ҳамда рацион типлари шароитларида олиб борган тадқиқотларимиз асосида маҳсулдор қорамол ва қўй эчкиларда моддалар алмашинувининг яна учта хусусияти, яъни геоэкологик – эндемик, гепатоген ва клинико-ортопедик хусусиятлари аниқланди.

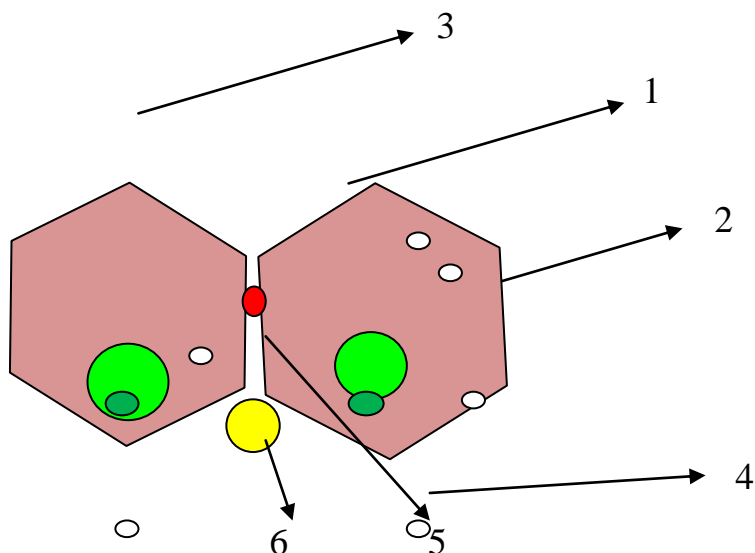
**Геоэкологик - эндемик хусусиятининг моҳияти** шундан иборатки, республикамизда тупроқ шўрланиши бўйича уч геоэкологик ҳудуд (тупроғи шўрланмаган, 20% гача шўрланган; 20% дан ортиқ даражада шўрланган) мавжуд бўлиб, шўрланишнинг ошиб бориши билан ҳайвонларнинг жигар дистрофияси билан зарарланиши ҳам ошиб боради.

Бунда шўрланишдан ташқари жойнинг эндемик тавсифи (селен, йод, мис, кобальт, марганец ва рух етишмавчиликлари) ҳам муҳим патогенетик рол ўйнаши тадқиқотларда аниқланди.

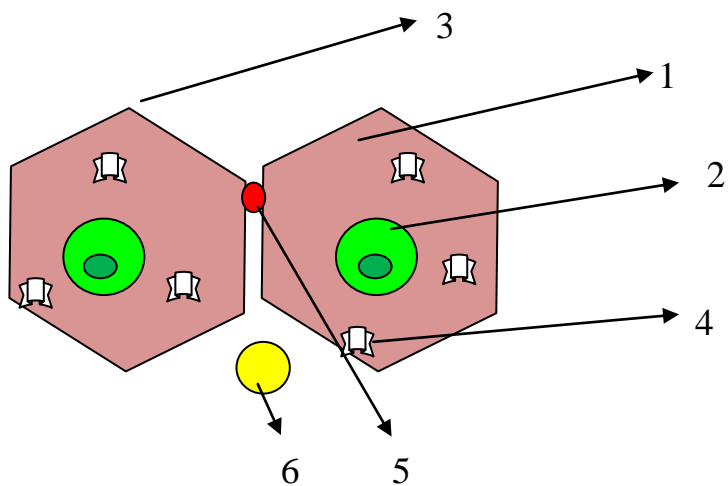
**Гепатоген хусусиятининг моҳияти** шундан иборатки, маҳсулдор қорамол ва қўй-эчкиларда метаболизм бузилишлари қандай тур ва даражада бўлишидан қатъий назар уларнинг жигар дистрофиясига айланиши тадқиқотларимизда исботланди.

Метаболизм бузилишларимнинг жигар дистрофиясига айланиш механизми 1-чизма ҳамда 1,2 ва 3-расмларда ифодаланган.

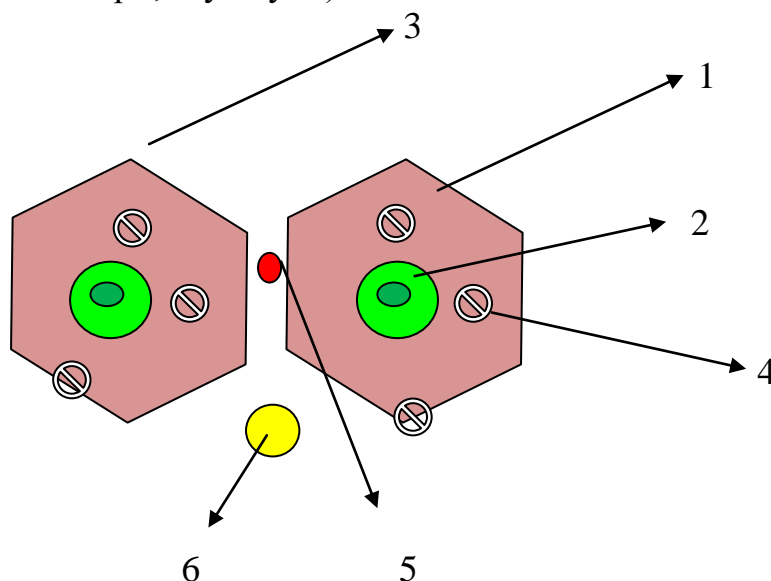
**Ёғли инфильтрация схемаси (1-расм).** Углеводлар танқислиги. Энергетик жараёнга ёғларнинг интенсив тортилиши. ЭМЁК, ТГ-лар, пре-бета-ЛП-лар ва юқори молекулали ёғ кислоталарининг *ёғ шарикчалари* ҳолида гепатоцит цитоплазмасида тўпланиши (1-цитоплазма; 2-ядро; 3-қобик; 4-ёғ шарикчаси; 5-қон капилляри; 6-ўт йўли.).



**Углеводли инфильтрация схемаси (2-расм).** Энергетик танқислик. Глюконеогенезнинг кучайиши. Ортиқча глюкозанинг гликогенга айланиб улгурмаслиги ва *крахмал доначалари* ҳолида гепатоцит цитоплазмасида тўпланиши (1-цитоплазма; 2-ядро; 3-қобик; 4-крахмал доначаси; 5-қон капилляри; 6-ўт йўли.).



**Оқсилли инфилтрация схемаси (3-расм).** Энергетик танқислик. Тўқима оқсилнинг парчаланиши ҳамда глюконеогенезда ҳосил бўлган аминокислоталарнинг пептид тугунчалари ҳолидаги гепатоцит цитоплазмасида тўпланиши (1-цитоплазма; 2-ядро; 3-қобик; 4-пептидли тугунча; 5-қон капилляри; 6-ўт йўли).



Инфилтрация 2 хил таъсир хусусиятини намоён этади.

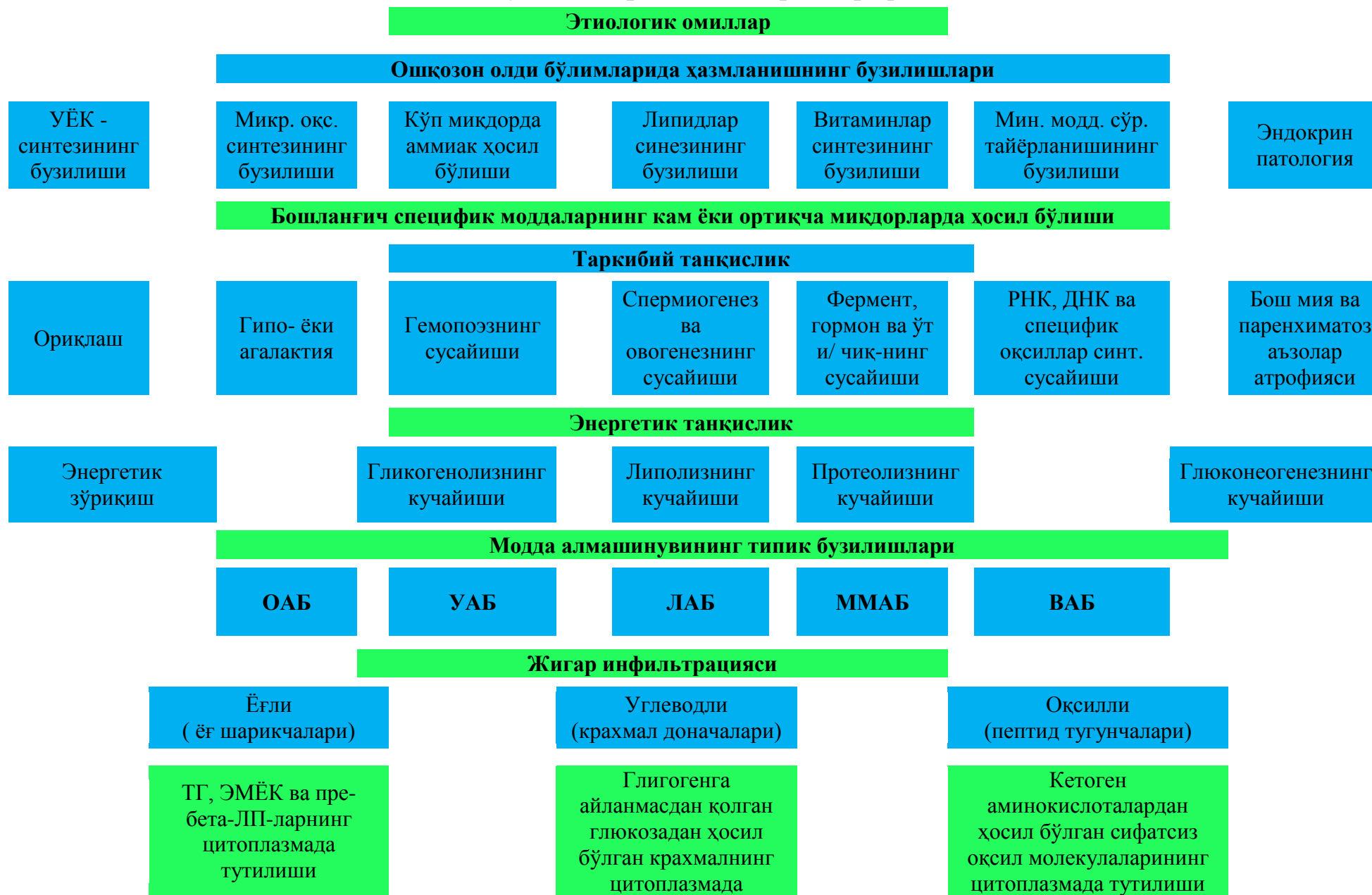
1.Дистензион таъсири (гепатоцит қобиғининг қаваришидан капиллярлар ва ўт йўллариининг қисилиши);

2.Атрофик таъсири (хужайра органоидлари: эндоплазматик тўр, Гольджи аппарати, Рибосома, лизосома ҳамда ядронинг қисилиши ва атрофияга учраши).

*Ички холестааз, некроз, аутолиз, яллиғланиш ва цирроз ривожланиши тўғрисида жигарнинг барча функциялари бузилади (4-расм).*

Жигар дистрофиясининг клиник даврида ориқлаш, сарғайиш, жигар чегарасининг ўзгариши ва унинг чуқур пальпацияда оғриқ сезишидан иборат **махсус гепатоклиник белгилар (МГКБ)** кузатилади.

# 1-чизма. Метаболизм бузилишларининг жигар дистрофиясига айланиш механизми





тутилиши



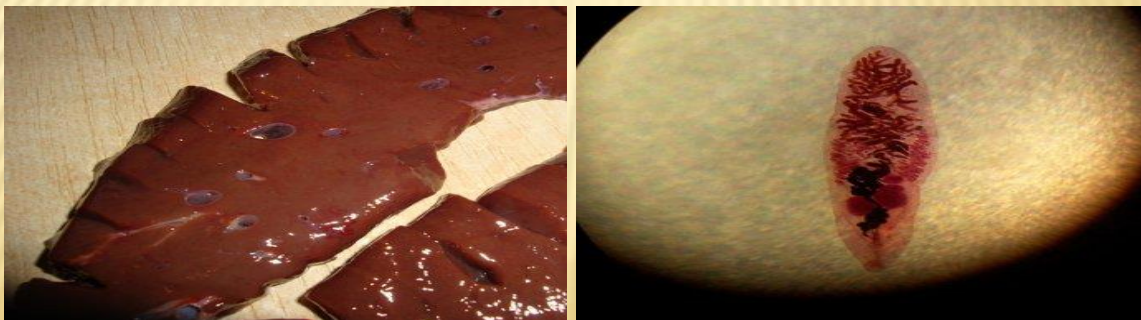
1. ЎТ ишлаб чиқиш ва ўт ажратиш.	4-расм. ЖИГАРНИНГ ФУНКЦИЯЛАРИ	13.Ретинол синтезлаш.
2.Ўт кислоталари синтези.		14. В12-витамин синтези.
3.Альбуминсинтезлаш.		15.Глюконеогенез.
4.Сийдик кислотаси синтези.		16.АсАТ, АлАТ, СДГ, ЛДГ, ГГТ, ХЭ, ИФ- синт. ва фаолл.
5.Креатин синтези.		17.Билирубинконъюгациялаш (пигмент).
6. Мочевина ҳосил қилиш.		18.Барьер.
7. Глутамин кисл.синтези.		19.Детоксикацион.
8.Глюкоза синтези.		20.Коагуляция.
9. Гликоген синтези.		21.Химоя (иммуноглоб. синт.)
10.Глюкозани парчалаш.		22.Депоз.
11.Липид синтезлаш.		23.Хомилада қон айл. таъмин.
12. Липидлар. бета-оксид.		24. Клиренс.

Қон намунасини лаборатор текширишлар асосида *гипоальбуминемия* (альбуминларнинг  $26,0 \pm 0,50$  % гача пасайиши), *гипогликемия* (глюкозанинг  $1,48 \pm 0,030$  ммоль/л гача пасайиши), *гипоураремия* (мочевинанинг кам ҳосил бўлиши), *гипербилирубинемия* (умумий билирубиннинг  $4,70 \pm 0,14$  мкмоль/л гача ошиши), *гиперурекимия* (аммик миқдорининг ошиб кетиши), *гиперлипидемия* (этерификацияланмаган ёғ кислоталарининг  $20,5 \pm 0,84$  мг % гача, умумий холестериннинг  $3,32 \pm 0,12$  мкмоль/л. гача ошиши, бета-липопротеидларнинг камайиши) ва *ферментопатия* (АлАТ нинг  $0,45 \pm 0,01$  ммоль.ч.л., АсАТ нинг  $0,92 \pm 0,03$  ммоль.ч.л., ЛДГ нинг  $5,01 \pm 0,41$  мкмоль.ч.мл., СДГ нинг  $2,0 \pm 0,17$  мкмоль.ч.мл. и ГГТ нинг  $128,4 \pm 4,35$  мкмоль.мин.л.гача ошиши, ХЭ нинг  $51,4 \pm 1,88$  мкмоль.ч.мл гача пасайиши)дан иборат *махсус гепатобиокимёвий ўзгаришлар (МГБЎ)* кузатилади. Кетознинг бошида, булардан ташқари, гиперкетонемия, гиперкетонлактация ва гиперкетонурия белгилари кузатилади.

**Паталогоанатомик ўзгаришлари.** Жигарнинг катталашishi, унинг тупрок рангига, сарик ёки оч сарик ранга кириши, идраган бўлиши ва кесим юзасида нақшнинг бузилиши кузатилади.

Ўт халтаси токсик гепатодистрофияда куюк ўт суюқлиги билан тўлган, метаболик гепатодистрофияда эса жараённинг чуқурлашиши билан халтадаги суюқлик миқдори камайиб боради, айрим ҳолларда – халта бутунлай пуч бўлиши ҳам мумкин.

Гистологик текширилганда гепатоцитлар қаторининг бузилиши ва уларнинг некрозга учраши кузатилади.



Ушбу патологик жараён умумий ном билан **метаболик гепатодистрофия касаллиги** деб номлаш мақсадга мувофиқ деб топилди. Касалликнинг этиопатогенези, клиникаси, ташхис усуллари, даволаш ҳамда олдини олиш чоралари ишлаб чиқилди ва **муаллифлик гувоҳномаси** расмийлаштирилди.

Демак, бизгача илгари сурилган “Маҳсулдор қорамоллар ва қўй-эчкиларда метаболизм бузилишларининг жигар дистрофияси билан боғлиқлиги” гипотезаси назарий жиҳатдан ўз исботини топди, дейиш учун тўлиқ асос бор. Ушбу назарияни **“Метаболизм бузилишларининг жигар назарияси”** деб номлашни мақсадга мувофиқ де топдик. Ушбу **“назария”**га биноан маҳсулдор қорамол ва қўй-эчкиларда метаболизм бузилишлари қандай тур ва даражада бўлишидан қатъий назар **албатта жигар дистрофиясига айланади.**

**НЕЙРО – ГЕПАТО - ЭНДОКРИН ТАМОЙИЛ.** Метаболизм бузилиши касалликлари ҳисобланган Ошқозон олди бўлимлари гипо ва атонияси; Алиментар дистрофия; Метаболик гепатодистрофия; Кетоз; Кетонурия; Алиментар остеодистрофия; Туғруқ гипокальциемияси; Эндемик гипотериоз; Гипертериоз касалликларини даволаш ва олдини олиш чораларини такомиллаштиришга қаратилган тадқиқотларимизда қўйидаги б та янги гепатопротектор яратилди ва уларнинг таъсир механизмлари ўрганилди:

-“Ультракетост” оксилли-витаминли-минералли озиқа аралашмаси. Ҳайвонларга 0,5 г/кг миқдорида омихта емга аралаштирилган ҳолда берилади;

-“Гепастимулин” тўқима препарати. Академик Филатов усули бўйича соғлом қорамол жигаридан тайёрланади. 5мл/100кг миқдорида мускул орасига юборилди;

-“Фехоселен” муртак экстракти. Гидропон усулида ўстирилган буғдой дони 10 %-ли экстрактининг 0,1 %-ли натрий селенит эритмаси билан 9:1 нисбатдаги аралашмаси. Сигир ва ғуножинларга 50-100мл, қўй-эчкиларга 20-30 мл миқдорида ичирилди;

-“Тироидин”. Қорамол қалқонсимон безидан тайёрланган 10%-ли экстракт. Қорамол ва қўй-эчкиларга 5мл/100 кг миқдорида мускул орасига юборилди;

-Буплеурум ўти (минг томир ўти) настойкаси. Кунига бир мартадан қўй ва эчкиларга 0,5 мл/кг дан ичирилади;

-Зирк ўсимлиги настойкаси. Кучли ўт ҳайдаш қобилятига эга. Кунига бир мартадан сигир ва ғуножинларга 0,5 мл/кг дан ичирилди.

Тадқиқот натижалари, жигар дистрофияси билан кечадиган касалликларни даволаш ва олдини олишда мавжуд анъанавий даволаш ва олдини олиш усулларига қўшимча равишда гепатопротекторларнинг қўлланилиши юқори даволаш-профилактик самарани намоён этишини кўрсатди. Ушбу натижалар, ўз навбатида, маҳсулдор қорамол ва қўй-эчкиларда кечадиган модда алмашинуви жараёнларининг нейро-эндокрин бошқарилув билан бир қаторда жигарнинг функционал ҳолатига ҳам боғлиқ эканлиги (гепатоген бошқарилиш)ни кўрсатди.

Демак, юқумсиз патологияда касалликларни даволаш ва олдини олишда нейро-эндокрин ёндошишдан кўра **нейро-гепато-эндокрин ёндашиш** мақадга мувофиқ.

### ***ГУРУҲЛИ ТАШҲИС, ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ УСУЛИ.***

Юқумсиз патологияда устувор ҳисобланган метаболизм патологиясини **комплекс диспансерлаш режасида гуруҳ усулида аниқлаш, гуруҳ усулида даволаш ва гуруҳ усулида олдини олиш** мақсадга мувофиқ.

**Метаболизм бузилишлари ва жигар дистрофияси билан ўтадиган касалликларни даволаш.** 1.Бирламчи гипо-ва атонияни даволаш муолажалари (ошқозонни ювиш, соғлом ҳайвон ошқозон суюқлигини ичириш, спиртли-ачитқили аралашма ичириш, фаол сайр, чап оч биқинни соат стрелкасига тескари равишда уқалаш, қорин соҳасини иситиш, вена қон томири орқали ош тузининг мураккаб таркибли гипертоник эритмаларини юбориш) ўтказилади ва кунига бир мартадан 0,5 мл/кг миқдорида ФЕХОСЕЛЕН муртак экстракти ичирилади.



2. Рациондан госсиполсақловчи озиқалар, шунингдек, силос ва ачиган сенаж чиқарилади ва ўрнига сифатли гул беда пичани ва илдизмевали озиқалар киритилади. Омихта ем 2-3%-ли ош тузи эритмасида ивигилган ҳолда берилади.

3. Кунига бир мартадан 0,5 г /кг миқдорида Ультракетост (ёки Алост, ёки Кетост) аралашмаси омихта емга аралаштирилган ҳолда берилади.

4. Шакарли (кунига 500 г гача миқдорда шакар қўшилган ҳолда) атала ичириб турилади ва кунига бир мартадан вена қон томири орқали 1 мл/кг миқдоригача 40%-ли глюкоза (ҳар бир мл глюкоза эритмаси учун 1ХБ миқдорида инсулин юбориб туриш шарти билан) эритмаси юбориб турилади.

5. Кислотали муҳитга қарши кунига бир мартадан 50-100 г дан натрий пропионат ёки 30-50 г дан натрий гидрокарбонат ичириб турилади.

6. Жами 1-2 марта қорин бўшлиғига 1-1,5 литргача илиқ ҳолдаги И.Г.Шарабрин суюқлиги юборилади.

7. Витаминотерапия (ҳар 2-3 кунда бир мартадан мускул орасига 200-500 минг ХБ А-витамин, 50-100 минг ХБ Д-виътамин ва 300-500 мг Е-витамин сақлайдиган Тривит юборилади).

8. Ўт ҳайдовчи дорилардан кунига 1-2 мартадан магний сульфат (50-70 г) ва оксафенамид (0,6-5,0 г) берилади (Аллахол, 30-50 мл ёки холагол ишлатиш ҳам мумкин).

9. Липотроп дорилардан холин хлорид (4-10 г) ва метионин (3-20 г) берилади. 30-60 кун давомида озиқага аралаштирилган ҳолда липой кислотаси, липомид (0,1-0,15 мг/кг) ва дилудин (2,5 мг/кг) берилади.

10. Носпецифик стимулловчи даволаш муолажалари сифатида ҳар 2-3 кунда бир мартадан тери остига ёки мускул орасига 5мл/100 кг миқдорида Гепастимулин тўқима препарати (ёки ФИБС, Дексаметазон, АСД) ишлатилади.

11. Инсулин ва стероидлар ишлатилади, вена қон томири орқали ош тузининг физиологик эритмаси (аскорбин кислотаси, глюкоза ва кофеин билан аралаштирилган ҳолда) юборилади.

## **Метаболизм бузилишлари ва жигар дистрофиясининг олдини олиш.**

1. Госсипол сақловчи озиқаларнинг рациондаги умумий улушини (тўйимлилик бўйича) ўртача 10-20 % дан оширмаслик чоралари кўрилади ёки хайвонга бериш олдида бундай озиқаларга термик ишлов (камида 1 соат давомида 60-70 градус ҳароратда сақлаш) берилди.

2. *Согин сигирларни тўйимли озиқлантириш йўлга қўйилади.* Бунда ҳар бир килограмм сут имконияти ҳисобига сигирларга кунига ўртача 1,0 - 1,5 озиқа бирлигига тенг миқдордаги умумий тўйимлиликка эга бўлган рацион белгиланади. Рационнинг ҳар бир озиқа бирлиги ҳисобига ўртача 100 - 120 г ҳазмланувчи протеин, 80 - 100 г қанд, 6 - 7 г кальций, 3 - 4 г фосфор ва 20 - 30 мг каротин тўғри келиши, рациондаги умумий липидлар миқдорининг сигирнинг ҳар бир килограмм тирик вазни ҳисобига ўртача 0,3 - 0,5 г дан тўғри келиши, қанд-протеин нисбатининг 0,8, кальций - фосфор нисбатининг эса 1,5-2,0 бўлиши таъминланади.

Рацион структурасида сифатли дағал хашаклар улушининг 18 - 20 фоиз, концентрат озиқаларнинг 40 – 50 фоиз, илдиз мевали озиқаларнинг 5 - 10 фоиз, силос - сенаж аралашмасининг 25 - 30 фоизни ташкил этиши, пахта саноати чиқиндиларидан тайёрланган озиқаларнинг 10 - 20 фоиздан ошмаслиги таъминланади.

Кунлик сут имконияти ўртача 8 - 10 кг бўлган ҳар бир бош сигирга бир кунда ўртача 5-6 кг сифатли гул беда пичани, 5-6 кг табиий беда пичани аралашган маҳаллий дағал хашак, 5-6 кг сифатли омихта ем, 15 - 20 кг силос-сенаж аралашмаси, 5-6 кг илдиз мевали озиқалар ва 1,5 - 2 кг кунжара ёки шрот берилди.

3. *Гуруҳли профилактик даволаш.* Сигирларга лактациянинг тўртинчи ойидан бошлаб рационни тўйимли, витаминли ҳамда минералли моддаларга нисбатан мувофиқлаштириш негизида 45 - 60 кун давомида кунига бир мартадан омихта емга аралаштирилган ҳолда 0,5 г/кг миқдорида Ультракетост оқсилли – витаминли - минералли премиксини бериш, кунора бир мартадан (ҳар 10 инъекциядан кейин 20 кунлик танаффус билан) тери

остига 5 мл/100 кг миқдорида Гепастимулин тўқима препаратини юбориш, ҳар куни бир мартадан (ҳар 10 кундан кейин 20 кунлик танаффус билан) 0,5 мл/кг миқдорида Фехоселен муртак экстрактини ичириш ва ҳар ҳафтада бир мартадан мускул орасига ҳар бош сигир ҳисобига ўртача 10 мл миқдорида Тривит юборишга асосланган гуруҳли профилактик даволаш ўтказилади.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.

2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

4. Paul Kim. Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution. Routledge; 1 edition 2014. - 176 pp.

5. William Rice. Moodle E-Learning Course Development - Third Edition. Packt Publishing - ebooks Account; 3 edition 2015. - 350 pp.

6. English for academics. Cambridge University Press and British Council Russia, 2014. Book 1,2.

7. Салимов Ҳ.С., Қамбаров А.А. Эпизоотология Тошкент, 2016 й.

8. Бакиров Б. ва бошқ. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Самарқанд. Ф.Насимов Х/К. 2019. 552 Б.

9. www. Ziyonet. Uz.

### 3-мавзу: ХАЙВОНЛАРДА РЕСПИРАТОР КАСАЛЛИКЛАР ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ ВА КЛИНИКАСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ, ЗАМОНАВИЙ ТАШХИС, ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ УСУЛЛАРИ.

**Ўпка гиперемияси ва шиши** (Hyperemia et oedema pulmonum. Нохуна) – нисбатан қисқа вақт орасида ўпкадаги капилляр ҳамда вена қон томирларининг қонга тўлишиши, бронх, бронхиола ва альвеола бўшлиғига қон плазмасининг тўпланиши ва унинг бўлакчалараро бириктирувчи тўқимага инфильтрацияланиши оқибатида пайдо бўладиган, шунингдек, нафаснинг қийинлашиши, юрак-қон томир етишмавчиликлари ва асабий бузилишлар билан намоён бўладиган оғир касаллик. Касалликнинг фаол ва суст гиперемия, ўпканинг фаол ва гипостатик шиши каби турлари фарқланади. Кўпинча от, эшак, хачир ва хизмат итлари, қисман бошқа ҳайвонлар касалланади.

*Сабаблари.* Ўпканинг фаол гиперемияси ва шиши кутилмаган ва кучли сакраш, узоқ муддатли зўриқиб ҳаракат қилиш, кўп миқдордаги иссиқ ҳаво буғлари ёки қитиқловчи газларнинг нафас йўллариغا кетиши, шунингдек, пневмоторакс ва ўпка артерияси тромбози пайтларида кузатилади.

Ўпканинг суст гиперемияси ва шиши кўпинча рекомпенсацияланган юрак нуқсонлари, травматик перикардит, миокардит, турли хилдаги интоксикациялар, буйрак касалликлари, иссиқ элитиши ва офтоб уриши, ҳайвоннинг узоқ вақт давомида мажбурий тарзда бир жойда ётиб (уялаб) қолиши пайтларида пайдо бўлади.

Нохуна айрим юқумли касалликлар (пастереллёз, хавфли шиш, куйдирги, контагиоз плевропневмония, гўштхўрлар ўлати ва б.) нинг симптоми сифатида ҳам пайдо бўлиши мумкин.

Ҳайвонларни ишлатиш ва тренинглаш пайтидаги узоқ муддатли ҳаддан зиёд зўриқтириш ва стресслар касалликнинг келтириб чиқарувчи сабаблари ҳисобланади.

*Белгилари.* Ўпканинг фаол гиперемияси ва шиши билан касалланган ҳайвонда касаллик белгилари жуда тез ва яққол пайдо бўлади. Атиги бир неча

соат ичида безовталаниш, тажовуркорлик ва ҳадиксираш белгилари қайд этилади. Нафас зўриққан ва тезлашган тус олади, ҳансираш балғамли йўтал, билан намоён бўлади. Нафаснинг осонлашиши учун ҳайвон олдинги оёқларини кенг қўйиш позасида туради, бурун қанотлари кенгайди, кучли ҳўл хириллаш, нафас чиқарган ва йўталган пайтда бурун тешикларидан қишғиш тусдаги кўпик отилади. Аускультацияда кекирдак, бронх ва ўпкадан ҳўл йирик ва кичик пуфакчали хириллаш ҳамда қаттиқ везикуляр нафас эшитилади. Ўпка перкутор товуши гиперемия пайтида ва шишнинг боршланишида тимпаник табиатда, кейинчалик эса бўғиқлашган бўлади.

Ўпкада шишнинг кучайиши натижасида апсфиксия ҳамда юрак ва қон томирлар етишмовчилиги белгилари, кучайиб борувчи ҳансираш, ташқи шиллик пардаларнинг кўкариши, пульснинг аритмик табиатли ва суст тўлишадиган бўлиши, бўйинтуруқ венасининг тўлишиши, аксариат ҳолларда эса агонал ҳолат ва нафас маркази фалажидан ўлим юз бериши кузатилади.

Ўпканинг суст гиперемияси ва гипостатик шиш пайтларида касаллик белгилари жуда секинлик билан ривожланади.

*Ташҳиси.* Анамнез, ўзига хос клиник белгилари ва рентгенологик текшириш натижалари ташҳисга асос бўлади.

*Қиёсий ташҳиси.* Касаллик крупоз пневмония, ўткир респиратор юқумли касалликлар, интоксикациялар ва иссиқ элитишидан фарқланади.

*Даволаш.* Касалликнинг этиологик омиллари бартараф этилади. Ҳайвон иш (тренинг)дан тўлиқ озод қилинади, салқин, тоза ва яхши шамоллатиладиган ҳонага ўтказилади.

Ўпка шишининг олдини олиш ва бартараф этишга қаратилган шошилинич чоралардан бири сифатида бурун қанотларининг биттасини (оғир ҳолларда иккитасини ҳам) 2-3 см узунликда юқорига қаратилган ҳолда шарра тилик қилиб кесиш, бурун қанотларининг ҳар икки пастки ён томонида тери остида жойлашган ноҳуна безларидан бирини (оғир ҳолларда иккисини ҳам) олиб ташлаш, бўйинтуруқ венасидан катта диаметрли игна ёрдамида кўп миқдорда (тана вазнининг 0.5 фоизи миқдорида) қон олиш каби шошилинич жарроҳлик

муолажаларидан бири ўтказилади (нохуна қилинади). Вена орқали кўп миқдорларда (0,5-1 мл/кг) кальций хлорид, натрий хлорид ва глюкозанинг гипертоник эритмалари юборилади.

Суст гиперемия, гипостатик шиш ва юрак етишмовчилиги пайтларида нохуна ўтказилгандан кейин тери остига кофеин, кордиамин, коразол ва эфир юборилади.

Ҳайвоннинг клиник аҳволини эътиборга олган ҳолда тери остига кислород юбориш (отларга 8-10 л гача), бўйиннинг пастки симпатик (юлдузсимон) тугунини новокаинли қамал қилиш, вена орқали 1 %-ли новокаин эритмаси (отларга 50-100 мл), бронхларни кенгайтирувчи (атропин, эфедрин, эуфиллин), сийдик ҳайдовчи ва сурги воситалари ишлатилади. Пневмония белгилари пайдо бўлиши билан антибиотик ва сульфаниламидлар билан даволаш курси ўтказилади.

*Олдини олиш.* Ишчи ҳамда спорт ҳайвонлари эксплуатацияси ва тренинги қоидаларига қатъий риоя қилиниши, уларнинг ўта қизиб кетиши, қитиқловчи ва заҳарли газлар билан нафас олишининг олдини олиш чоралари кўрилади.

**Бронхопневмония** - (Bronchopneumonia), катарал пневмония, ўчоқли пневмония, носпецифик пневмония, “ўпка”) - бронхлар ва ўпка бўлакчаларининг яллиғланиши, бронхлар ва алвеолалар бўшлиғига таркибида эпителий ҳужайралари, қон плазмаси ва лейкоцитларни сақловчи катарал экссудатнинг тўпланиши оқибатида пайдо бўладиган касаллик.

Касаллик асосан 30-45 кунлик бузоқлар, 30-60 кунлик чўчқа болалари ва 3-6 ойлик кўзиларда кўп учрайди.

В.М. Данилевский (1983) маълумотларига қараганда бронхопневмония янги туғилган чўчқа болалари касалликларининг 60-90 фойизини ташкил этади.

*Сабаблари.* Бронхопневмония полиэтиологик касаллик бўлиб, унинг носпецифик, специфик ва симптоматик турлари фарқланади.

Носпецифик бронхопневмонияларнинг келиб чиқишида ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари таъсирида организм умумий резистентлигининг пасайиши муҳим рол ўйнайди. Бундай ноқулай омилларга ҳаво ҳароратининг тез-тез

Ўзгариб туриши, елвизаклар, молхонада намликнинг, унинг ҳавоси таркибида эса аммиак, карбонат ангидрид ва водород сульфид каби захарли газлар ҳамда патоген микрофлора концентрациясининг жуда юқори бўлиши, ҳайвон организмнинг тез-тез совуқда қолиб кетиши, рацион тўйимлилигининг пастлиги, витаминлар, асосан А витаминининг етишмаслиги ва ҳайвонларни ташиш қоидаларининг бузилиши каби стресс омиллар киради.

Бронхопневмониянинг иккиламчи (специфик) сабабларига шартли патоген ва патоген микрофлора (стрептококк, стафилококк, пневмококк, ичак таёқчалари, пастерелла ва бошқалар), микоплазмалар, вируслар (аденовирус, шунингдек, вирусли диарея, парагрипп, риновирусли инфекция қўзғатувчилари) ҳамда патоген замбуруғлар киради.

Симптоматик пневмониялар пастереллёз, салмонеллёз, диплококкли септицемия ва диктиокаулёз каби касалликлар пайтида шу касалликларнинг клиник белгиси сифатида пайдо бўлади.

Носпецифик бронхопневмониялар ателектатик, гипостатик, аспирацион, метастатик пневмониялар ва ўпка гангренази кўринишларида ҳам намоён бўлади. Хусусан, ателектатик пневмониялар гипотрофик ҳайвонларда, ёш ҳайвонлар етарлича озиклантирилмаган ёки ҳайвонларнинг етарли даражада яйратилмаслиги оқибатида келиб чиқади.

Гипостатик пневмониялар эса юрак касалликлари оқибатида ёки бошқа касалликлар пайтида ҳайвоннинг кўп ётиб қолиши натижасида ёки ҳайвон етарли даражада яйратилмаган пайтларда қайд этилади.

Метастатик пневмониялар баъзи юқумли ва юқумсиз касалликлар пайтида микроорганизмларнинг бошқа аъзолардан қон ва лимфа орқали ўпка тўқимасига ўтиши, аспирацион пневмониялар эса нафас йўллариغا ёт нарсаларнинг тушиши оқибатида келиб чиқади. Ўпка гангренази эса ўпкадаги бошқа кўпчилик касалликларининг давоми сифатида ҳам пайдо бўлиши мумкин.

*Ривожланиши.* Этиологик омиллар таъсирида организмда аллергик ҳолат, ўпка капиллярлари спазми, кейинчалик эса парези ва кенгайиши кузатилади. Натижада ўпка тўқимасининг қон билан таъминланиши бузилади, томирларда

қон ҳаракатининг турғунлашиши, бронхиола ва бронхлар деворининг қавариши кузатилади, экссудация ва эмиграция жараёнлари кучаяди. Қондаги лизоцим ва гистаминлар концентрациясининг камайиши, оксиллар глобулин фракциясининг эса кўпайиши рўй беради.

Алвеола ва бронхларда таркиби эпителий тўқимаси, қон плазмаси ва шаклли элементлардан иборат суюқлик тўплана бошлайди. Микроорганизмларнинг кўпайиши ва ривожланиши учун яхши шарт-шароит вужудга келади. Ўпка ҳаво сифимининг 70-80 фойизгача камайиши (гипоксия) кузатилади.

Ўпкада яллиғланиш жараёни аввалига лобуляр, яъни ўпканинг юқориги ва юрак соҳаларида, кейинчалик бир неча яллиғланиш ўчоқларининг ўзаро бирикишидан эса лобар тус олади.

Бронх, бронхиола, инфундибула ва алвеолалар эпителийси десквамацияга учрайди. Таркиби ажралиб тушган эпителий тўқимаси лейкоцит ва эритроцитлардан иборат зардоб суюқликнинг нафас йўллари ва ўпка бўлакчаларида тўпланиши қаттиқ бронхиал нафаснинг ҳамда қуруқ ва экссудатив хиррилашларнинг пайдо бўлишига сабаб бўлади. Микроб токсинларининг асаб тизимига таъсиридан терморегуляция бузилади ва иситма пайдо бўлади.

Касаллик сурункали тарзда кечганда патология ўчоғида бириктирувчи тўқиманинг ўсиши, карнификация, индурация ва петрификация (оҳакланиш), ўпка тўқимаси ҳамда бронхлар шиллик пардасининг йирингли-некротик емирилишлари кузатилади.

Тўқималар ва қон таркибида чала оксидланиш маҳсулотларининг тўпланиши ацидозга сабаб бўлади. Қон томирлар тонуси пасаяди. Қон ҳаракатининг турғунлашиши рўй беради.

Юрак мускулларида дистрофик ўзгаришлар пайдо бўлади. Юракнинг кўзгалувчанлик, ўтказувчанлик ва қисқарувчанлик хусусиятлари бузилади.

Туз - сув алмашинувининг бузилиши қонда хлоридларнинг камайиши ва уларнинг тўқималарда тўпланиши билан намоён бўлади.

Ҳазм аъзолари фаолиятининг бузилиши оқибатида пневмоэнтеритлар ривожланади. Жигарнинг функциялари бузилади.



Буйракларнинг филтрлаш қобилияти ўзгариб, сийдикда оксиллар пайдо бўлади.

*Белгилари.* Этиологик омилларнинг характерига кўра бронхопневмониянинг ўткир, ярим ўткир ва сурункали шакллари фарқланади. Касалликнинг ўткир кечиши кўпинча жуда ёш ва гипотрофик хайвонларда кузатилади. Ярим ўткир кечиши озиклантириш, сақлаш ва парваришлаш шароитлари қониқарсиз бўлган ёш хайвонларда кузатилади ёки ўткир бронхопневмониянинг давоми сифатида ривожланади. Сурункали бронхопневмония судан ажратилган ёш хайвонлар учун характерли касаллик ҳисобланади.

Ўткир катарал бронхопневмония пайтида касал хайвонда йўтал, бурундан бир томонлама ёки икки томонлама суюқлик оқиши ва ҳансираш белгилари кузатилади. Аускултацияда хириллаш, тана ҳароратининг биров кўтарилиши ва баъзан ўзгарувчан иситма қайд этилади.

Катарал– йирингли бронхопневмония ўткир ва ярим ўткир тарзда кучли ўзгарувчан иситма ва умумий ҳолсизланиш белгилари билан кечади. Бу пайтда хайвоннинг аҳволи тўсатдан ёмонлашади, кучли йўтал, аускултацияда хириллаш ва ишқаланиш шовқинларининг эшитилиши ҳамда ҳансираш белгилари кузатилади. Перкуссияда ўпкада ўчоқли ёки диффуз характердаги бўғиқ товуш соҳалари аниқланади.

Ўткир бронхопневмония пайтида касал хайвонда адинамия, иштаҳанинг пасайиши, нафаснинг зўриқиши, қуруқ йўтал ва хириллашлар, шиллик пардаларнинг оқариши ва кўкариши қайд этилади. Юрак тонлари бўғиқлашади, пульс тўлқини сусаяди, ҳазм аъзоларининг фаолияти бузилади. Касаллик кўп ҳолларда симптомларсиз кечиши ва касалликнинг 2-3- кунига бориб чўққа болалари ёки қўзиларнинг тўсатдан ўлиб қолиш ҳолларининг кузатилиши билан намоён бўлади.

Касаллик ярим ўткир кечганда иштаҳанинг пасайиши, ўсишдан қолиш ва ориқлаш, аралаш типдаги ҳансираш, кўпинча кекирдакнинг бошланиш қисми пайпасланганда экссудатли йўтал кузатилиши касалликнинг асосий белгилари ҳисобланади. Кўкрак қафаси аускултация қилинганда хириллаш ва бронхиал

нафас эшитилади. Патологик жараённинг плеврага ўтиши билан ўпкадан ишқаланиш шовқинлари эшитилади. Вақти-вақти билан тана ҳарорати кўтарилади.

Кўзиларда йўтал асосан улар суғорилгандан кейин ёки тез ҳаракат қилган пайтларда кузатилади. Уларда ташқи шиллик пардаларнинг гиперемияга учраши, депрессия, кўп ётиш, қайталовчи иситма, пульс ва нафаснинг тезлашиши каби белгилар пайдо бўлади. Йўтал кучайиб, кўпинча хуружли йўталга айланади. Чўчка болаларида эса нафас қийинлашиб, асфиксия кузатилади.

Бузоқларда кўкрак қафаси перкуссия қилинганда ўпканинг дўнглик ва диафрагма қисмларида перкутор товушнинг бўғиқлашганлиги, шунингдек, пульснинг тезлашиши ва сусайиши, максимал артериал босимнинг пасайиши, минимал артериал босим ва веноз босимнинг эса кўтарилиши кузатилади. Қон ҳаракати секинлашади, шиллик пардалар кўкаради, жигарда қон турғунлашади. Диарея кузатилиши мумкин.

Сурункали бронхопневмония билан касалланган ёш ҳайвонларда ўсишдан қолиш, иштаҳанинг ўзгарувчан бўлиши, юқори намлик ва ўта иссиқ шароитларда йўтал ва аралаш типдаги ҳансирашнинг кучайиши қайд этилади. Бу пайтда тана ҳарорати вақти-вақти билан  $40-40,5^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилиб туради ёки  $0,1-0,5^{\circ}\text{C}$  га кўтарилган ҳолда сақланади.

Бурун йўлларида вақти-вақти билан суюқлик оқа бошлайди. Аускултацияда хириллашлар, перкуссияда ўпканинг бўғиқ товуш ўчоқлари аниқланади .

*Паталогоанатомик ўзгаришлари.* Касалликнинг ўткир шаклида шиллик пардалар оқарган, ўпка тўқимаси қаттиқлашган бўлиб, баъзан ателектаз ўчоқлари аниқланади. Юқори нафас йўллари гиперемияга учраган, бронх ва бронхиолалар босганда осон чиқадиган зардоб суюқлик билан тўлган бўлади. Ўпканинг диафрагма бўлагининг ўрта ва олдинги қисмлари ўзгаришларга нисбатан кўпроқ учраган бўлади.

Кесиб кўрилганда бронхлардан ёпишқоқ зардоб суюқлик ёки чаккисимон оқ масса чиқади. Бронхлар шиллик пардасида гиперемия ва шишлар кузатилади.

Оралик ва бронхиал лимфа тугунлари катталашган, шишган ва кесиб кўрилганда уларда нуктали қон қуйилишлар пайдо бўлганлиги қайд этилади. Кўп ҳолларда плеврит белгилари учрайди. Юрак мускуллари оқарган, ҳазм аъзолари катарал яллиғланишга учраган, жигар катталашган, ўт халтаси қуюқ ўт суюқлиги билан тўлган бўлади.

Касаллик сурункали кечганда ўпка мармар рангига кирган бўлади. Кесиб кўрилганда ўпка бўлакчалари орасида оқиш чегарали нотекис жойлар учрайди. Чўчка болалари ва асосан кўзиларнинг ўпкасида пўстлоқ билан қопланган йирингли ўчоқлар, индуратив ўзгаришлар, пневмосклероз ва петрификация ўчоқлари учрайди. Ўпканинг баъзи бўлаклари эмфиземага учраган бўлади. Кўпинча иккиламчи плеврит, яъни плевранинг қовурға ва ўпка варақларининг бир-бири билан ёпишиб кетиши кузатилади. Оралик ва бронхиал лимфа тугунлари катталашган ва қонга тўлишган бўлади. Уларда нуктали қон қуйилишлар кузатилади. Юрак халтачаси хира суюқлик билан тўлган ёки юрак мускулларига ёпишиб кетган, юрак кенгайган бўлади. Сурункали гастроэнтеритга хос белгилар кузатилади.

*Ташҳиси.* Ёш ҳайвонларни парваришlash, она ҳайвонларни сақлаш ва озиқлантириш, молхоналардаги санитария ва зоогигиеник шароитлар, касаллик белгилари ва паталогоанатомик ўзгаришлар эътиборга олинади. Рентгенологик текширишлар ўтказилганда ўпканинг дўнглик ва юрак соҳаларида қора доғлар, бронхиал тасвирнинг ўткирлашганлиги, юрак ва диафрагма оралиғидаги учбурчак ва қовурғалар контурининг хиралашганлиги қайд этилади.

Касалликнинг яширин даврида ташҳис қўйиш учун Р.Г. Мустакимов тавсия этган торакофлюорография усулидан фойдаланилади.

*Қиёсий ташҳиси.* Касаллик нафас йўллари ва ўпканинг шикастланишлари билан кечадиган айрим юқумли ва инвазион касалликлар (диплококкоз, пастереллёз, сальмонеллёз, микоплазмоз, респиратор вирусли инфекциялар, диктиокаулёз, метастранигилёз, аскаридоз ва бошқалар) дан фарқланади.

*Даволаш.* Бронхопневмонияни даволашда этиологик омиллар бартараф этилади, касал ҳайвон иссиқ, тоза ҳаволи ва намлиги юқори бўлмаган хонага ўтказилади ва қалин тўшама билан таъминланади.

Этиотроп, патогенетик, стимулловчи ва симптоматик терапия усулларини биргаликда қўллашга асосланган даволаш курси белгиланади.

Этиотроп даволаш усули антибиотикотерапияга асосланади. Антибиотикотерапия курси касаллик ўткир ва ярим ўткир кечганда ўртача 5 – 7 кун, сурункали кечганда – 7-12 кун давом этиши лозим. Кейинги пайтларда пенициллинлар қаторига мансуб антибиотикларга нисбатан микроорганизмлар сезувчанлигининг нисбатан пасайганлиги туфайли улар бугунги кунда унча самара бермаяпти. Шунинг учун пенициллин ва стрептомицин гуруҳларига мансуб антибиотикларни юқори дозаларда (15000-20000 ТБ/кг) ва биргаликда қўллаш яхши самара бериши мумкин. Секин сўриладиган ва узок таъсир этиш қобилиятига эга бўлган антибиотиклар сифатида бициллин 1, 3, 5 ёки бимоксил қўлланилади. Пневмонияларни, шу жумладан, бронхопневмонияни даволашда ярим синтетик антибиотиклардан ҳисобланган ампициллин, амоксициллин, оксациллин, ампиокс ва бошқалар яхши самара беради. Гентамицин, канамицин, неомицин, мономицин каби аминогликозидлар гуруҳига мансуб антибиотикларнинг пневмонияларни даволашдаги самарадорлигининг унчалик юқори эмаслиги маълум. Тетрациклинларнинг самарадорлиги эса нисбатан юқори бўлиб, уларнинг бошқа антибиотикларга нисбатан чидамли ҳисобланган хужайра ичидаги қўзғатувчилар ва грамм мусбат бактерияларга ҳам таъсир этиши аниқланган. Шунинг учун уларни захирада сақлаб туриш ва бошқа антибиотикларнинг самараси бўлмаган ҳолатларда қўллаш лозим.

Тетрациклин гидрохлорид ёш ҳайвонларга 5-7 кун давомида ўртача 15-20 мг/кг дозада мускул орасига кунига 2 мартадан инъексия қилинади.

Макролидлар гуруҳига мансуб антибиотиклардан тилозин, фразидин, доксициллин ва бошқалар тавсия этилади. Тилозин – 50 (1 мл да 50 мг тилозин сақлайди) 3-5 кун давомида кунига 1 марта 4-10 мг/кг дозада мускул орасига инъексия қилинади.

Вирус этиологияли бронхопневмониялар (парагрипп-3, юкумли ринотрахеит ва б.лар) ни даволашда интерферон, миксоферон, неоферон, ремантадин каби препаратларни қўллаш тавсия этилади.

Антибактериал препаратлар сифатида антибиотиклардан ташқари сульфаниламидлар (норсульфазол, этазол, сульфадимезин, сульфадиметоксин ва бошқалар) ёш ҳайвонларга ўртача 0,02-0,03 г/кг миқдорида суткасига 3-4 мартадан 7-10 кун давомида ичириб турилади. Чўчка болалари, кўзи ва бузоқларга сульфадемизин ёки норсульфазолнинг 10 фоизли эритмасидан 5-10 мл кунига бир мартадан мускул орасига 3 кун давомида юборилади. Йирингли катарал бронхопневмонияда антибиотик ва сульфаниламид эритмаларини кекирдак орқали юбориш яхши натижа беради. Бунинг учун кекирдакнинг кўкрак қисмига яқин жойидан шприц ёрдамида 0,5 фоизли ли новокаин эритмасидан 5-10 мл юборилади ва йўтал рефлекси тўхтагач, шу игна орқали 5-7 мл дистилланган сувда эритилган пеницилин ёки окситетрациклин (10-15 минг ТБ/кг), сульфадемизин ёки норсульфазол (0,05-1,0 г/кг ҳисобида) 10 фоизли стерил эритма ҳолида юборилади (Б.Б. Бакиров, М.С. Ҳабиёв, 1993).

Бронхларнинг дренаж функциясини тиклаш мақсадида бронхолитик, балғам кўчирувчи ва муколитик препаратлар ҳисобланган эуфиллин, эфедрин, теофиллин ва бошқалар қўлланади. Сув буғи ёрдамида ингаляция ўтказилади. Эуфиллин тери остига кунига 2 мартадан бузоқ ва тойларга - 2-4 мг/кг, кўзи, улоқ ва чўчка болаларига - 5-10 мг/кг миқдорида инъекция қилинади.

Балғам кўчирувчи воситалар сифатида бромгексин (бузоқ ва тойларга - 0,1-0,15 мг/кг, кўзи, улоқ ва чўчка болаларига - 20-70 мг/кг дозада сут ёки сув билан) ёки натрий гидрокарбонат (бузоқ ва тойларга - 1,5-3,0 г, чўчка болаларига - 0,5-1,0 г, кўзи ва улоқларга 0,5 г миқдорида кунига 2 мартадан) ичирилади.

Ўпкада қон айланишини яхшилаш ва юракнинг меъёрида ишлашини таъминлаш мақсадида коразол, кордиамин, кофеин натрий бензоат ва камфора препаратлари қўлланади. Бузоқларга Кадыковнинг камфорали суюқлиги (1 г камфора, 75 г глюкоза, 75 мл этил спирти, 250 мл 0,9 % ли натрий хлорид

эритмаси) вена қон томирига (50 млдан қунига бир мартадан 5 – 7 кун давомида) юборилади.

Антиаллергик ва қон томирлар девори ўтказувчанлигини пасайтирувчи воситалар сифатида суткасига 2-3 мартадан кальций глюконат (бузоқ ва тойларга, бир бошга 0,25-0,5 г), супрастин ( 0,025-0,05 г) ёки пипольфен (0,025 г) ичириб турилади. Шу мақсадда вена қон томири орқали суткасига бир мартадан 1-1,5 мл/кг миқдорида натрий тиосульфатнинг 5 фоизли сувли эритмасидан (жами 3-5 марта) инъекция қилиш мумкин. Бузоқларда ўпка шиши ривожланганда вена қон томири орқали кальций хлориднинг 10 фоизли эритмасидан (бир бошга 15-20 мл миқдорида ) юборилади.

Организмнинг умумий резистенлигини ошириш мақсадида 5-7 кун давомида аскорбин кислотаси (бузоқ ва тойларга 6 мг/кг, кўзи, улоқ ва чўчка болаларига 8 мг/кг миқдорида сут ёки сув билан қунига 2 мартадан) ва ретинол (бузоқ ва тойларга 600 ХБ/кг, кўзи, улоқ ва чўчка болаларига – 700 ХБ/кг миқдорида қунига бир мартадан) ишлатилади. Шунингдек, гаммаглобулин, носпецифик полиглобулин, гидролизин, соғлом ҳайвон қон зардоби, тўқима перепаратлари ва бошқа носпецифик стимуляторлардан фойдаланиш мумкин. Худди шу мақсадда бузоқларга қунига бир мартадан жами 3 марта 0,3-0,5 мл/кг миқдорида мускул орасига ёки 1 мл/кг миқдорида тери остига ўз онасининг цитратли қонидан юборилади.

Бузоқларда сурункали бронхопневмонияни даволашда юлдузсимон тугунни новокаинли қамал қилиш тавсия этилади. Бунинг учун 6 - бўйин умуртқаси кўндаланг ўсимтасидан 1-1,5 см орқадан қатта диаметрли игна ёрдамида 0,25 %-ли стерил новакаин эритмасидан 20-30 мл юборилади. Игна секинлик билан медиал - каудал йўналишда 3-5 см чуқурликка, яъни 1 - ёки 2 - кўкрак умуртқасининг танасига қадалгунгача суқилади ва кейин 0,5 - 1 см орқага тортилиб новакаин эритмаси юборилади. Ўнг ва чап томондан навбат билан жами 2-3 инъекция амалга оширилади.

Физиотерапия усулларидан иситувчи лампалар, диатермия, УЮЧ- терапия, ультрабинафша нурлар, аэроионизация, кўкрак қафасига горчичник ёки банка кўйиш, кислородотерапия ва бошқалар тавсия этилади.

Бронхопневмонияни даволашдаги муҳим омиллардан бири гипертоник эритмаларни қандай тартибда ишлатиш ҳисобланади. Даволашнинг дастлабки 2-3- кунлари вена қон томири орқали 0,3-0,5 мл/кг миқдорда 10 %-ли кальций хлорид эритмаси ва кейин, уни натрий хлориднинг мураккаб таркибли гипертоник эритмаси (перикардитни даволашга қаралсин) билан алмаштириб ишлатиш энг яхши даволаш самарасини беради.

*Олдини олиш.* Ҳайвонларни сақлаш, парваришлаш ва озиклантириш қоидаларига риоя қилинади.

**Крупоз пневмония** (*Pneumonia grouposa*) - ўпканинг фибринли яллиғланиши ҳамда патологик жараённинг босқичли кечиши оқибатида пайдо бўладиган касаллик.

*Сабаблари.* Патоген микрофлора ва стресс омиллар таъсирида вужудга келадиган аллергия ҳолат касалликнинг асосий сабаблари ҳисобланади.

Вируслар томонидан чақириладиган крупоз пневмония отларда контагиоз плевропневмония, йирик шохли ҳайвонларда плевропневмония ва ринотрахеит пайтида, бактериялар томонидан чақириладиган крупоз пневмония геморрагик септицемия, сальмонеллез, қон-доғ касаллиги, қўй ва эчкиларнинг юкумли пневмонияси ва пастереллез пайтида учрайди.

Носпецифик таъсиротлар (стресслар) оқибатида келиб чиқадиган крупоз пневмонияга организмда аллергия реакциянинг пайдо бўлиши сабаб бўлади. Бундай крупоз пневмониялар қизиган (чарчаган) отнинг совуқ жойда туриб қолиши, ҳайвонларнинг иссиқ вагонларда ташилиб, совуқ шароитларга туширилиши, қўйларнинг иссиқ ёз кунларида совуқ сувлардан суғорилиши оқибатида келиб чиқиши мумкин.

*Ривожланиши.* Юқорида кўрсатилган сабабларнинг ноқулай таъсири оқибатида организмнинг резистентлиги пасаяди ҳамда нафас йўлларидаги

шартли патоген микрофлора патоген шаклга ўтади. Натижада қисқа вақт давомида ўпканинг бир қанча бўлакчаларини камраб олувчи (лобар) гиперэргик (тез тарқалувчи) яллиғланиш пайдо бўлади ва альвеолалар бўшлиғига фибринли-геморрагик экссудат тўплана бошлайди. Кўпинча бундай ўзгаришлар ўпканинг краниал, вентрал, марказий қисмларига ва кейинчалик, бошқа қисмларига тарқалади.

Касаллик асосан тўрт босқичда ривожланади. *Гиперемия* босқичи патоген таъсиротга нисбатан организм томонидан кўрсатиладиган гиперэргик жавоб реакцияси ҳисобланиб, бу босқичда ўпка капиллярлари конга жуда тўлишган, альвеолалар эпителийси шишган ва альвеолалар бўшлиғига таркибида эритроцитлар ва альвеола эпителийсини сақловчи зардобли-фибринли суюқлик тўпланган бўлади. Бу босқич бир неча соатдан 2 кунгача давом этиши мумкин.

*Қизил жигарланиш* босқичида томирлар деворининг кенгайиши натижасида экссудация жараёни кучаяди. Альвеолалар ва бронхлар бўшлиғига тўпланаётган фибринли экссудатнинг миқдори ошади. Экссудатнинг ивиб қолиши оқибатида альвеолалар бўшлиғида ҳавосиз жойлар ҳосил бўлади. Ўпка қаттиқлашиб жигарга ўхшаш консистенцияни олади. Бу босқич 2-3 кун давом этиши мумкин.

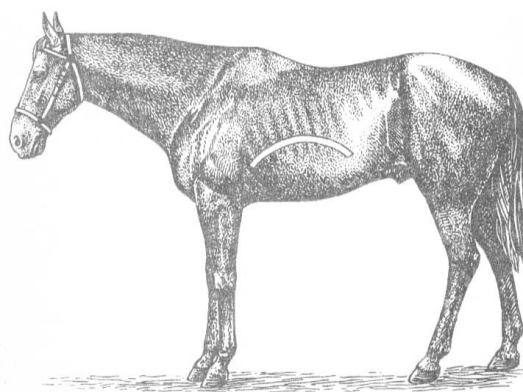
*Кулранг жигарланиш* босқичида гиперемия ва экссудация жараёнлари сусая бошлайди, фибринли экссудат таркибида лейкоцитлар миқдори кўпайиб боради. Куюқ фибринли экссудат ёғли дистрофияга учрайди, натижада патологик ўзгаришларга учраган жой кулранг тус олади. Бу босқич 4-5 кун давом этади.

*Тикланиш* босқичида фибринли экссудат протеолитик ва липолитик ферментлар таъсирида суюқлашиб, унинг бир қисми ўпка тўқималарига сўрилади ва қолган қисми йўтал билан ташқарига чиқиб кетади. Натижада альвеолаларда ҳаво пайдо бўлиб, ўпкада ҳаво алмашинуви тикланади. Бу босқич 2-5 кун атрофида давом этади.



Крупоз пневмония пайтида яллиғланиш жараёни ўпканинг аксарият қисмларини қамраб олади. Яллиғланиш маҳсулотлари ҳамда микроб токсинлари таъсирида марказий асаб тизими, юрак, жигар, буйрак, ошқозон-ичак ва бошқа аъзоларнинг фаолияти бузилади.

*Патологоанатомик ўзгаришлари.* Ўпка тўқимасининг ҳолати касалликнинг турли босқичларида турлича бўлади. Гиперемия босқичида ўпканинг патологик ўзгаришларга учраган жойи кесилганда бронхлар ичидан кўпик аралаш қизғиш суюқлик чиқади, ўша жойдан кесиб олинган тўқима бўлакчаси сувда чўкмайди.



Қизил ва кулранг жигарланиш босқичларида ўпка қаттиқлашиб, жигарга ўхшаш консистенцияни олади, патологик ўзгаришларга учраган бўлакчалар сувда чўқади. Қизил жигарланиш босқичида ўпканинг ранги қизил, кулранг жигарланиш босқичида эса кулранг тусда бўлади. Ўпка кесиб кўрилганда фибрин лахталари ўпканинг кесилган юзасини донадор қилиб кўрсатади.

Тикланиш босқичида ўпканинг ранги ҳамда консистенцияси талоқни эслатади. Кесиб кўрилганда кулранг-сарғиш ёки кулранг-қизғиш экссудат учрайди.

*Белгилари.* Крупоз пневмония асосан ўткир кечади ва касаллик белгилари тўсатдан пайдо бўлади. Касал отда қисқа вақт ичида бўшашиш, иштаҳанинг йўқолиши, нафаснинг тезлашиши ва зўриқиши кузатилади.

Шиллиқ пардаларда гиперемия ва сарғайиш кузатилади. Тана ҳарорати касалликнинг бошланишидан охиригача жуда юқори, яъни 41-42<sup>0</sup>С атрофида бўлади (доимий иситма).

Пульс 10-20 мартага ошади, юрак турткиси кучайиб, таққиллатиш товушини эслатади, иккинчи тон кучаяди.

Касалликнинг бошланишида аввал қуруқ ва оғриқли, кейинчалик, балғамли ва оғриқсиз йўтал кузатилади.

Касалликнинг қизил жигарланиш босқичида бурундан қўнғир ёки кизғиш-қўнғир рангли фибринли-геморрагик экссудат оқиши кузатилади.

Аускультацияда гиперемия ва тикланиш босқичларида каттик везикуляр ёки бронхиал товушлар, ғижжак овозини эслатувчи шовқинлар, майда ёки йирик пуфакчали хириллашлар, жигарланиш босқичида эса бронхиал товуш ва куруқ хириллашлар эшитилади ёки баъзи жойларда нафас товушлари мутлақо эшитилмайди.

Перкуссияда гиперемия ва тикланиш босқичларида тимпаник товуш, жигарланиш босқичларида эса ўпкада ёй шаклдаги бўғиқ товуш соҳаси пайдо бўлади.

*Таиҳиси.* Анамнез маълумотлари, касаллик белгилари, рентгенография ва микроскопия натижалари эътиборга олинади.

Рентгенографияда ўпканинг краниал, каудал ёки вентрал қисмларида йирик ҳажмли қора доғлар кўринади.

Балғам микроскопда текширилганда экссудат таркибида фибрин, лейкоцит, эритроцит ва микроблар кўзга ташланади.

Қонда нейтрофилли лейкоцитоз (ядронинг чапга силжиши), лимфопения, эритроцитлар чўкиш тезлигининг ошиши кузатилади.

*Қиёсий таиҳиси.* Касаллик отларнинг юқумли плевропневмонияси, қорамолларда учрайдиган плевропневмония, ёки ринотрахеит, қўй ва эчкиларда учрайдиган юқумли пневмония, пастереллез, чўчқаларда грипп каби ўткир кечадиган юқумли касалликлар, катарал бронхопневмония ва плевритдан фарқланади.

*Прогнози.* Даволаш ишлари кечиктириб бошланганда касалликнинг оқибати ёмон бўлиши мумкин.

*Даволаш.* Касал от алоҳида жойга ажратилади ва унга етарлидаражадаги сақлаш ва озиклантириш шароитлари яратилади. Рационга гул беда пичани ва қизил сабзи киритилади. Ит ва мушукларга гўшт қайнатмаси ва сут берилади.

Антибиотиклар 10-20 минг ТБ/кг миқдорида мускул орасига, сульфаниламид препаратлари 0,02-0,03 г/кг миқдорида оғиз орқали кунига 3-4 марта, 8-10 кун давомида тавсия этилади. Сульфакамфокаин ишлатилади.

Патогенетик усуллардан юлдузсимон тугун новокаинли қамали ўтказилади.

Аллергияга қарши воситалар сифатида натрий тиосульфатнинг 30%-ли эритмасидан 300-400 мл ва кальций хлориднинг 10%-ли эритмасидан 100-150 мл миқдорида вена қон томирига юборилади. Даволашнинг 3-4- кунларидан бошлаб кальций хлорид эритмаси ош тузининг мураккаб таркибли гипертоник эритмаси (перикардитни даволашга қаралсин) билан алмаштирилади.

Кўкрак қафасига горчичник қўйиш, иситиш воситаларидан фойдаланиш соғайишни тезлаштиради ва касалликнинг асоратларини камайтиради.

Отлар гриппи оқибатида пайдо бўлган крупоз пневмония пайтида даволаш ишлари зарур ветеринария санитария тадбирлари билан биргаликда олиб борилади ва бунда даволаш муолажаларидан ташқари организмнинг иммунобиологик қобилиятини ошириш чоралари ҳам кўрилади.

*Олдини олиш.* Ҳайвонларни кучли жисмоний меҳнат ёки спорт ўйинларидан кейин совуқ сув билан суғормаслик ва уларни совуқ жойда қолдирмаслик чоралари кўрилади.

Ҳавонинг иссиқ пайтларида кўйлар тушки дам олишдан кейин суғорилади ёки суғоргандан кейин улар дарҳол далага ҳайдалади.

Иккиламчи инфекциянинг олдини олиш мақсадида молхоналарда режали равишдаги зарарсизлантириш ва санация тадбирлари ўтказиб турилади.

**Ўпка эмфиземаси** (Emphysema pulmonum) – ўпкада ортиқча ҳавонинг тўпланиши, альвеоляр тўқима ҳисобига ўпканинг патологик кенгайиши ва ўпка ҳажмининг катталаниши оқибатида пайдо бўладиган касаллик.

Альвеоляр эмфизема пайтида ҳавонинг альвеолалар ичида тўпланиши кузилса, интерстициал эмфизема пайтида эса унинг бўлакчаларо бириктирувчи тўқимага ўтиши амалга ошади.

Касалликнинг ўткир ва сурункали, диффуз ва ўчоқли турлари фарқланади.

Альвеоляр эмфизема билан кўпинча спорт отлари ва овчи итлар, интерстициал эмфизема билан эса асосан қорамоллар касалланади.

*Сабаблари.* Чиниқмаган ҳайвоннинг кучли жисмоний зўриқишлари альвеоляр эмфиземага, бронхлар деворининг ёрилиши ва ҳавонинг бўлакчаларо бириктирувчи тўқимага ўтиши интерстициал эмфиземага сабаб бўлади.

Ўпканинг ўткир жисмлар билан жароҳатланиши (травматик ретикулит) оқибатида ҳам интерстициал эмфизема келиб чиқиши мумкин.

*Ривожланиши.* Ўткир альвеоляр эмфиземада альвеолалар девори таранглашади ва уларнинг эластиклиги пасаяди, бўлакчаларо тўсиқлар атрофияга учрайди ва капиллярлар тўри сийраклаша боради. Ўпкада газлар алмашинуви сусаяди. Нафас ҳаракати ва юрак уришлари тезлашади. Кичик қон айланиш доирасида артериал босим ошади. Қонда эритроцитлар ва гемоглобин миқдорининг кўпайиши рўй беради.

Интерстициал эмфизема ҳавонинг томирлар девори бўйлаб тарқалиши, бўйин, кўкрак, кейинчалик, бел ва елка соҳаларида тери остига чиқиши билан характерланади. Альвеолаларо тўқимага ҳавонинг кириши оқибатида ўпка қисилади, нафас етишмовчиликлари кучайиб боради.

*Белгилари.* Умумий белгилар сифатида тез толиқиш, иш қобилияти ва махсулдорликнинг пасайиши, пульснинг тезлашиши ва юракда иккинчи тоннинг кучайиши кузатилади.

Сурункали альвеоляр эмфизема пайтида сурункали бронхит белгилари (йўтал, хириллаш, қаттиқ ва зўриқиб нафас олиш) кузатилади.

Экспиратор ҳансираш, «қорин-кўкрак ариқчаси» нинг ҳосил бўлиши, нафас пайтида қовурға оралиғининг ичкарига ботиши ва ануснинг ташқарига

бўртиши, ўпканинг орқа чегарасининг катталашини, ундан кути товушини эслатувчи перкутор товушнинг эшитилиши ўпка эмфиземасининг типик белгилари ҳисобланади.

Интерстициал эмфиземада нафас етишмовчиликлари жуда тез ривожланади, ўпкада крепитация товуши эшитилиб, кўкрак, бўйин ва баъзан елка терисининг тагида ҳам ҳавонинг тўпланиши кузатилади.

*Даволаш.* Отларга 5-7 кун давомида кунига бир мартадан 0,1 % ли атропин сульфат эритмасидан 10-15 мл ёки 5 % ли эфедрин эритмасидан 10-15 мл миқдорида тери остига юбориб турилади. Кальций хлорид, натрий ёки калий бромид, новокаин, аминазин, пропазин, супрастин, пипольфен ва бошқа антиаллергик дорилар, юрак гликозидлари (адонис, ангишвонагул, марваридгул препаратлари) тавсия этилади.

Сурункали ҳолларда ҳайвон подадан чиқарилади.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.

2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

4. Paul Kim. Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution. Routledge; 1 edition 2014. - 176 pp.

5. William Rice. Moodle E-Learning Course Development - Third Edition. Packt Publishing - ebooks Account; 3 edition 2015. - 350 pp.

6. English for academics. Cambridge University Press and British Council Russia, 2014. Book 1,2.

7. Салимов Ҳ.С., Қамбаров А.А. Эпизоотология Тошкент, 2016 й.

8. Бакиров Б. ва бошқ. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Самарқанд. Ф.Насимов Х/К. 2019. 552 Б.

9. www. Ziyonet. Uz.

#### IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ УЧУН МАТЕРИАЛЛАР, ТОПШИРИҚЛАР ВА УЛАРНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР

##### 1-Амалий машғулот. **ОВҚАТ ХАЗМ ҚИЛИШ ТИЗИМИ КАСАЛЛИКЛАРИ ПАЙТИДА ХАЙВОНЛАРНИ ЗАМОНАВИЙ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ ВА МАВЗУНИ ЎҚИТИШНИНГ ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯСИ.**

- Режа:
1. Стоматит билан касалланган ҳайвонни даволаш.
  2. Қорамолларда қизилўнгачнинг тикилишини даволаш.
  3. Катта қорин ва медани ювиш техникаси.
  4. Ошқозон олди бўлимлари гипо ва атонияси билан касалланган сигирни қабул қилиш.
  5. Сигирда Милексетян зондини ишлатиш.
  6. Сигирда Коробов зондини ишлатиш.
  7. Химо ва копростазларни даволаш.
  8. Касал отни қабул қилиш.
  9. Клизмалар.

**Машғулотнинг мақсади:** Талабаларга овқат ҳазм қилиш тизими даволаш усулларини ўргатиш.

**Керакли асбоб-ускуна ва жихозлар:** Жадваллар, дарслик, ўқув кўлланма, тарқатма материаллар, кодоскоп, Стоматит билан касалланган ҳайвон, Қизилўнгачи тикилган сигир, клиник текшириш учун асбоб ва ускуналар, катта қорин ва меъдани ювиш учун зондлар, воронка, 0,1 % ли калий перманганат эритмаси, 1 %ли натрий сульфат эритмаси, корамоллар, куйлар ва итлар учун зевниклар, сурги дорилари.

**Машғулотнинг бориши:** Ўқитувчи талабаларга Стоматит ва Қизилўнгач тикилишини тушунтиради, ёздиради ва ҳайвонда намийиш қилади.

**Овқат ҳазм қилиш тизими** касалликлари ички юқумсиз касаликлар орасида кўп учраши жихатидан биринчи ўринда туради. Статистик маълумотларга кўра, 40-50% ички юқумсиз касалликлар, уларнинг улушига тўғри келади. Чунки ҳазм тизими ташқи муҳит билан узвий алоқада бўлади. Кўпинча ҳайвонларни озиқлантириш ва сақлашдаги етишмовчиликлар, ҳайвонларни ишлатиш меъёрларининг бузилиши ҳазм тизими касалликларига сабаб бўлади. Рационларнинг такомиллашмаганлиги, озиқаларни нотўғри тайёрлаш, сифатсиз озиқаларни ишлатилиши, бир хил озиқлантиришдан бошқасига ўргатилмасдан тез ўтилиши, озиқалар

таркибида пестицидлар, микотоксинлар каби турли заҳарли моддалар ва ёт жисмларнинг бўлиши шулар жумласидандир.

Юрак, ўпка, жигар ва бўйрақларнинг касалликлари ва шунингдек кўпчилик юқумли ва паразитар касалликлар пайтида ҳазм тизими аъзолари иккиламчи жароҳатланади. Тизим касалликларида иқтисодий зарар маҳсулдорлик, иш қобилияти ва наслик хусусиятининг пасайиши ҳамда даволаш тадбирлари учун харажатлардан иборат бўлади. Ҳазм аъзоларининг жароҳатланиши билан ўтадиган касалликлар оқибатида организмнинг иммунобиологик фаоллиги пасаяди ва юқумли касалликларга мойиллик ортади.

Ҳазм тизими аъзолари касалликларининг профилактикаси диспансерлаш тадбирларини ўтказиб туриш, озиқаларни таёрлаш ва сақлаш, рационларнинг такомиллашганлиги ва ҳайвонларни сақлаш гигиенасига риоя қилиниши ўстидан доимий ветеринария назорати ўрнатиш орқали амалга оширилади. Ҳайвонлар етарли даражада моцион ва ультрабинафша нурлар билан таъминланиши лозим.

**Стоматит (Stomatitis)** – оғиз бўшлиғи шиллик пардасининг яллиғланиши бўлиб, кўпинча катарал, баъзан афтали, ярали, дифтеритик ва флегмоноз стоматитлар учрайди. Патологик жараённинг жойлашишига кўра, ўчоқли ва диффуз стоматитлар фарқланади. Ўчоқли стоматит асосан танглай (гингивит), тил (лингивит), қаттиқ танглай (палантитит) шиллик пардасининг яллиғланиши, диффуз стоматит оғиз бўшлиғи (тил, танглай, лаб, лунж) шиллик пардасининг бутунлай яллиғланиши билан кечади.

**Сабаблари.** Бирламчи стоматитлар одатда турли хил механик, термик, кимёвий, биологик ва бошқа омиллар таъсирида келиб чиқади. Кўпинча ҳайвонларда оғиз шиллик пардаси дағал, тиконли озиқалар ва ўткир ёт жисмлар билан жароҳатланади. Тишларнинг нотўғри ўсиши ҳамда доимий тишлар билан алмашиниши пайтида ҳам стоматит кузатилиши мумкин.

Заҳарли химикатлар, ишқорлар ёки кислоталар, сундирилмаган хлорли оҳак каби моддалар нотўғри сақланганда ва озиқаларга аралашиб қолганда бир вақтда кўп сонли ҳайвонларда стоматит қайд этилиши мумкин. Ҳайвонларга таркибида заҳарли ўтлар бўлган озиқаларнинг берилиши ҳам стоматитларга сабаб ўлади.

Иккиламчи стоматитлар оқсил, ҳавфли катарал иситма, чечак каби юқумли касалликлар пайтида, томоқ ва ҳалқумининг яллиғланиши, ошқозон олди бўлимларининг атонияси, гастрит, гастроэнтерит ва септик жараёнлар пайтида ҳам уларнинг асорати сифатида кўзатилади.

**Ривожланиши.** Стоматитнинг дастлабки босқичида шиллик пардаларнинг гиперимияси ва кўтарилиши, кейинчалик экссудация ва тилда

кулранг – оқ парда ҳосил бўлиши кўзатилади. Катарал яллиғланиш асосида везикула, афта, яралар ва дифтеритик жароҳатланиш ривожланиши мумкин. Экссудатнинг тўплианиши ва захарли маҳсулотларнинг қонга сўрилиши ҳайвоннинг умумий ҳолсизланиши ва кескин ариқлашига сабаб бўлади.

**Белгилари.** Касал ҳайвоннинг оғиздан қўланса ёки чириган хид келади. Озиқа қабул қилиш ва ютишда безовталаниш кузатилади ёки ҳайвон озиқа истеъмол қилишдан тўхтайдди. Оғиздан кўпикли ёки ингичка ип шаклидаги сулак оқади.

Оғиз бўшлиғининг шиллиқ пардаси визуал текширилганда стоматит тури аниқланади. Бу пайтда оқсил каби юқумли касалликлар бор ёки йўқлигига эътибор берилади. Шунингдек, эпизоотик ҳолат ҳисобга олинади.

Ўткир бирламчи стоматитлар одатда 6-10 кун давом этиб, ҳайвоннинг соғайиши билан тугайди. Шиллиқ парданинг чуқур некротик жароҳатланиши эса ўзоқ чўзилиши мумкин. Иккиламчи стоматитларнинг кечиши асосий касалликнинг хусусиятларига боғлиқ бўлади.

**Ташхис** қўйишда анамнез маълумотлари ва касалликга хос клиник белгилар ҳисобга олинади.

**Даволаш.** Биринчи навбатда этиологик омилларнинг шиллиқ пардаларга таъсири йўқотилади. Озиқаларни тўғри танлаш ва уларни ҳайвонларга тайёрлаб беришга эътибор қилинади. Ўтхўр ҳайвонларга яшил озиқалар, юмшоқ пичан, сифатли силос, қайнатилган илдизмевалилар, кепаклар ёки омихта емлардан тайёрланган атала, чўчқаларга бўтқа ёки атала, гўштхўр ҳайвонларга майдаланган гўшт ёки қайтнатмалар берилади.

Касал ҳайвоннинг оғиз бўшлиғи бир кунда бир неча марта 3%ли натрий гидрокарбонат, 0,1%ли калий перманганат, 0,02%ли фурациллин, 0,1%ли этакридин лактат, 3%ли борат кислотаси каби эритмалар билан ювиб турилади.

Шиллиқ пардаларда яралар, некротик ва дифтеритик жароҳатланишлар кузатилганда йод-глицерин, йод-вазоген ва 10%ли синтомицин малҳамларидан фойдаланилади.

**Профилактикаси.** Озиқаларни тайёрлаш ва ҳайвонларга қайта тайёрлаб бериш қоидаларига риоя қилиш, рационларни маромлаштириш, фермаларда санитария-гигиеник маданиятни ошириш ва озиқаларга захарли моддаларнинг аралашиб қолишига йўл қўймаслик лозим.

**Қизилўнгачнинг тикилиши** (Obturation oesophagi) – қизилўнгачнинг турли ёт нарсалар билан тикилиши ва озиқа лўқмасини ютилишининг бузилиши билан характерланади. Кўпинча қорамоллар ва баъзан майда ҳайвонлар ва чўчқаларда учрайди.



**Сабаблари.** Тиқилган нарса қорамолларда картошка, лаваги, сабзи, пишмаган олма ёки катта қориндан кавш қайтариш акти вақтида тушган дағал озиқалар, латта, фитобезоар кабилар бўлиши мумкин. Бошқа турдаги ҳайвонларда қизилўнгачнинг спазми, параличи ёки стенози оқибатида озиқа луқмасининг тиқилиши кузатилиши мумкин.

**Ривожланиши.** Қизилўнгачнинг тиқилган қисмида унинг деворининг спазми оқибатида қизилўнгач юзасининг тўлиқ ёки қисман ёпилиши кузатилади. Оғриқ ва безовталаниш, катта қориннинг дамлаши ва қорин бўшлиғида босимнинг ортиши туфайли ўпка ҳаракатининг қийинлашиши ва юрак етишмовчилиги кучайиб боради. Кейинчалик, қизилўнгачнинг тиқилган жойи шиллиқ пардасида яллиғланиш, шиш ва некроз кузатилади.

**Белгилари.** Ҳайвон тўсатдан озиқа қабул қилишдан тўхтади, безовталаниш ва қурқув ҳолати, кавш қайтариш ва кекиришнинг йўқолиши, оғиздан кўп миқдорда сулак оқиши кузатилади. Катта қорин тимпанияси белгилари кучайиб боради.

**Ташхиси.** Қизилўнгачнинг тиқилиши унинг буйин қисмида кузатилганда куздан кечириш ва пайпаслаш усуллари билан аниқлаш мумкин. Қизилўнгачнинг кўкрак қисмининг тиқилиши занд юбориш билан аниқланади. Бунда зонднинг қаттиқ жисмга қадалиши унинг тиқилишидан далолат беради. Қизилўнгачнинг тиқилишида ҳайвонга ичирилган сув ҳам тезлик билан оғиздан қайтиб чиқади.

**Кечиши** тиқилган ёт жисмнинг жойлашиши ва катталигига боғлиқ бўлиб, қизилўнгачнинг тўлиқ тиқилишида клиник белгилар тўсатдан пайдо бўлади ва кучайиб борувчи асфиксия оқибатида ҳайвоннинг улимига сабаб бўлиши мумкин.

**Даволаш.** Қизилўнгачга тиқилган ёт нарсани тезлик билан олиб ташлаш чоралари кўрилади. Қизилўнгачга тиқилган ёт нарсаларни олиб ташлашнинг бир қанча усуллари мавжуд. Агар қизилўнгачнинг буйин қисмида тиқилган ёт нарса аниқланса, уни пайпаслаш йўли билан томоқ томонга сижитиш ва оғиз орқали олиб ташлашга ҳаракат қилинади. Қизилўнгачнинг кўкрак қисмининг тиқилишида ёт нарсани Хохлов зонди ёки бошқа қаттиқ зондлар ёрдамида катта қоринга итариб юбориш мумкин. Ушбу муолажаларни бажаришдан олдин ҳайвонга 100-200 мл ўсимлик ёғи ичирилади, қизилўнгачнинг спазмини йўқотиш мақсадида катта ҳайвонларга куруқ мода ҳисобида 0,02-0,06 г атропин сульфат ёки 0,01-0,07 г платифиллин эритма ҳолида тери остига юбориш мумкин. Катта қорин тимпаниясида қорин девори троакар ёрдамида тешилади.

**Олдини олиш.** Хайвонларга майдаланмаган илдизмевалиларни берилиши, картошка, лавлаги, карам экилган майдонларга боқиш, яхши пишмаган олма кабиларни майдаламасдан берилишининг олди олинади.

**Катта коринни ювиш** учун ёрдамчи ходим хайвоннинг буйнини олдинга бироз чузган холда фиксация килади, оператор чап кули билан хайвоннинг тилини бироз тортиб жаглари орасига олади ва унгу кули билан зонднинг учини тилнинг илдизига куяди ва тилни куйиб юборади, охиста харакат билан зондни томокка ва кизилунгач оркали катта коринга юборади.

Зондни катта коринга тушганлигига ишонч хосил килинганч, унинг ташкаридаги учига воронка уланиб, 38- 40 °С хароратдаги 1% ли ичимлик содаси ёки натрий сульфат тузи эритмасидан 16-30 литр юборилади.

Воронканинг тубида бироз суюклик колганда зонд пастга килиниб, катта кориндаги суюклик ташкарига тукилади. Бу пайтда катта корин массаж килинади. 15-25 литр суюклик тукилганч, яна зонд оркали 8-16 литр 10 °С хароратдаги суюклик юборилади. Катта коринда хароратнинг узгариши унинг кискаришини ва суюкликнинг ташкарига чикишини яхшилаиди.

Катта корин 2-3 марта ювилганда ундаги микроорганизмларни кайта тиклаш мақсадида соғлом хайвондан 2-3 литр катта корин суюклиги олиниб, соғлом хайвонга ичирилиши лозим.

**Отлар учун** узунлиги 160-225 см ташки диаметри 18 мм ички юзаси 12-14 мм булган эластик резинадан иборат бурун-кизилунгач зондидан фойдаланилади. Зондни ишлатишдан олдин унинг бутунлиги, ички юзасининг очиклиги текширилади ва зарарсизлантирилади. Зондни меъдага юборишдан олдин унинг каерга борганлигини аниклаш учун бурун каноти ва томок орасидаги ва меъдагача булган масофа ташкаридан улчаниб, зондга белги куйилади.

Зондни меъдага юбориладиган учи унгу кулни курсаткич бармоги ёрдамида бурун тешигининг пастки йули оркали томоккача юборилади. Ютиниш актининг пайдо булиши билан кизилунгачга ва меъдага утказилади.

Зонд меъдага тушган булса, унинг ташкаридаги учидан маъда суюклиги чиқади. Зондга воронка урнатилиб, 7-10 литр илик сув юборилади ва тезлик билан зонднинг учи пастга килинади. Бу муложа меъдадан тиник суюклик чикгунга кадар такрорланади.

**Чучка, ит ва мушукларга** зонд оғиз оркали юборилади. Бунинг учун оғизга уртасида зонд утиши учун тешик булган махсус зевник урнатилади. Чучкалар учун отларга ишлатиладиган зонд, ит ва мушукларга тиббиёт зондлари ишлатилиши мумкин.

Ўқитувчи талабаларга ошқозон олди бўлимлари гипо ва атонияси билан касалланган сигирни даволаш усулини тушунтиради, ёздирди ва ҳайвонда намайиш қилади.

**Ошқозон олди бўлимларининг гипо - ва атонияси** - улар деворининг нерв-мускул аппаратининг кузғолувчанлик ва кискарувчанлик хусусиятининг қисман йуқолиши ҳамда ошқозон олди бўлимларида ферментатив жараёнларнинг издан чиқиши билан тавсифланади. Купинча йирик шохли ҳайвонлар, кам даражада куй ва эчкилар касалланади. Кечишига кура уткир ва сурункали, келиб чиқишига кура-бирламчи ва иккиламчи гипотониялар фаркланади.

**Сабаблари.** Бирламчи гипотониялар одатда озикалар турининг тез алмаштирилиши, озика тайёрлаш технологиясининг бузилиши, сифатсиз ва тўйимлиги паст озикалар берилиши ва фаол мацион берилмаслиги оқибатида келиб чиқади.

Иккиламчи гипотониялар купчилик касалликлар пайтида уларнинг асорати ёки белгиси сифатида кузатилади. Масалан, иситма билан утадиган касалликлар, ошқозон олди бўлимларининг озика билан тулиб қолиши, травматик ретикулит, озикалардан захарланиш ва модда алмашинуви касалликлари.

**Белгилари.** Касалликнинг бошида иштаха пасаяди, кейинчалик йуқолади ва узгаради. Қавш қайтариш сийраклашади ёки йуқолади. Катта корин ҳаракати кучсиз, тўлиқсиз бўлиб, унинг 5 дақиқадаги сони 3-5 мартадан ошмайди (меъёри 3-5 дақиқада 8-12 марта).

Катта корин суюқлигидаги инфузориялар ва микроорганизмлар сони кескин камаяди, пропион, мой ва сирка кислоталарининг микдори ортади. Уларнинг узаро нисбатлари узгаради, яъни сирка ва мой кислоталарининг купайиши ҳамда пропион кислотасининг камайиши кузатилади. рН - 6,3- 5,8 атрофида бўлади. Умумий интоксикация, холсизланиш, тахикардия, махсулдорликни кескин камайиши кузатилади.

**Даволаш** ошқозон олди бўлимларининг моторикасини тиклаш, кориндаги захарли озикаларни чиқарилишини яхшилаш ва муҳитни меъёрлаштиришга қаратилган бўлиши лозим. Бунинг учун катта корин 1%ли натрий сульфат ёки натрий гидрокарбонат эритмаси билан ювилади. Бугоз булмаган сигирларга тери остига 0,001-0,003г карбохолин, 0,05-0,4г пилокарпин, 0,02-0,04 прозерин тери остига юборилиши мумкин.

Катта ҳайвонларга 400-700грамм натрий сульфат ёки магний сульфат 8-10%ли эритма холида ичирилади. Чемерица настойкаси дан корамолларга 5-12, куйларга 2-4 мл оғиз орқали ичирилади, ёки сигирларга 5мл тери остига юборилади.

Иштаха очувчи воситалар сифатида сигирларга 20-30г аччик шувок, 25-30г карловар тузи бериш мумкин. Кунига 2-3 марта 20-30 дакика давомида юргизиш, катта корин сохасини массаж килиш ёки соллюк лампаси куйиш яхши натижа беради.

Катта корин микрофлораси фаолиятини яхшилаш учун спирт - ачитки эритмасидан кунига 50-100 мл ичириш мумкин. Бу эритмани тайёрлаш учун 100г курук ачитки, 200г шакар ва 200г арок олиниб, 2 л илиқ сувга аралаштирилади ва иссик ураб куйилади. 2соатдан кейин эритма ишлатишга тайёр бўлади.

Модда алмашинуви жараёнларини маромлаштириш мақсадида глюкоза, ош тузи, аскорбин кислотаси ва кофеиндан иборат гипертоник эритма, витамин ва минерал моддаларнинг препаратлари қўлланилади.

**Милексетян магнитли зондидан** қорамоллар катта қоринида эркин холда ётган феррометал жисмларни чиқариб олишда фойдаланилади. Зондни куллашдан олдин 10-12 соат оч колдирилган хайвонга 1-2 литр сув ичирилади. Зонднинг магнитли бошчаси темир занжир ва резина манжети билан биргаликда зонддан ажратилади ва зонднинг учки томони вазелинланади. Зонд буруннинг пастки йули оркали томоккача тикилади, огиз зевник ёрдамида очилиб, илмок ёрдамида зонд огиздан ташкарига чиқариб олинади ва зонднинг магнитли бошчаси унга уланиб илмок ёрдамида томокка ва кизилунгачга утказилиб, илмокдан ажратилади, хайвон зондни ютиб юбориши осон булиши учун бироз сув ичирилади. Профилактик мақсадда зондни катта коринда 20-45 дакикага, даволаш мақсадида эса бир сутка давомида колдириш мумкин.

Зондни чиқариб олишдан олдин хам 2-3литр сув ичирилади, хайвоннинг огзи зевник ёрдамида очилиб, илмок ёрдамида зонд огиздан чиқариб олинади ва магнитли бошчаси ажратилиб олингач, зонднинг узи бурундан чиқариб олинади.

**Коробов магнитли зондининг** (ЗМУ-1) юк кутариш кучи 3-12 кг булиб, резина найча ичига жойлаштирилган мустахкам ипдан иборат зонд ва гилоф, магнитли бошча, хамда найсимон метал зевник кисмлари булади. Бу зондни афзаллик томони шудан иборатки, у огиз оркали юборилади ва куп юк кутариш кобилиятига эга булганлиги учун корин деворига санчилиб турган ёт жисмни хам сугириб олиши мумкин.

Коробов зондини куллашдан олдин хам хайвон 8-12 соат оч колдирилади ва хайвонга 3-5 литр сув ичирилади. Зонднинг ишга ярокли эканлиги текширилгач, хайвоннинг огзи очилиб, зонднинг магнитли кисми зевник билан биргаликда томоккача тикилади ва хайвон магнитли бошчани ютиши билан зонд куйиб юборилади. Зондни профилактик мақсадда 1-2 ва

терапевтик мақсадда 10-24 соатгача катта коринда колдириш мумкин. Бу вақт довомида хайвонга сув ичирилиб турилади.

Магнитли халкаларнинг оғирлиги 35г. узунлиги 6,5 см булиб, озика травматизмининг олдини олиш мақсадида уларни тилнинг асосига куйиб, устидан бироз сув ичириб юбориш мумкин. Магнитли халкалар туркоринга тушган ферромагнит жисмларни узига бириктириб олади ва корин деворини тешиб утишига куймайди. Магнитли халкаларни магнитли зондлар ёрдамида чиқариб олиб, тозалаш ва кайтадан ишлатиш мумкин.

**Коликлар** - Colica безовталаниш билан ўтадиган санчиқ маъносини англатиб, бу гуруҳга ошқозон ва ичакларнинг кўп касалликлари киради ҳамда ошқозон-ичакларда озика массасининг тўхтаб қолиши, ҳазм трактининг моторикаси, сўрилиш ва секретор функцияларининг бузилиши билан ўтади. Бу касалликлар асосан бир туёкли хайвонларда ва баъзан бошқа хайвонларда ҳам учрайди.

Санчиқларнинг асосий сабабларидан бири организмда шартли рефлекслар стереотипининг бузилиши оқибатида марказий асаб тизимининг бошқарувчанлик хусусиятининг бузилиши ҳисобланади. Бунда вегетатив асаб тизимининг қўзғалувчанлиги ўзгаради, яъни симпатик ёки парасимпатик асаб тизимларининг қўзғалувчанлиги тормозланишига нисбатан кучли бўлади (дисфункция). Бу ўзгаришлар асосан ички аъзолар яъни ошқозон ва ичакларда юз бериши мумкин.

Бундай сабабларга кўп миқдордаги сифатсиз озикаларнинг берилиши, хайвонларни озиклантириш, суғориш ва ишлатиш режимининг бузилиши, ташқи муҳит паст ҳароратининг умумий ва маҳаллий таъсири, олдинги чарви артериясининг дилафондиози оқибатида қўёшсимон тугуннинг аневризимга учраши ва функциясининг бузилиши, ҳаво босими ва намлигининг ўзгаришлари висцеро-висцерал ва сенсор-висцерал патологик рефлексларининг пайдо бўлиши кабилар мисол бўлади.

Ушбу таъсиротлар оқибатида ошқозон ва ичаклардаги мотор, секретор ва сўрилиш функциялар реффлектор равишда бузилади, натижада сфинктрлар ва ичакларнинг айрим бўлақларида кучли спазм (спастик санчиқлар) кузатилади. Мотор фаолиятининг бузилиши эса ичак баъзи қисмларининг зўриқиши ва озика массасининг туриб қолиши, ачиш-бижғиш жараёнларининг ва газлар пайдо бўлишининг кучайишига олиб келади. Деворлар таранглашиб, интерорецепторлар китикланади (дистензион санчиқлар), чарвилар тортилиб таранглашади (чарви санчиқлари) ва қорин пардасидаги рецепторлар таъсирланади (перитониал санчиқлар). Аутоинтоксикация ҳамда организмнинг сувсизланиши (дегидратация)

кузатилади. Жигар фаолияти бузилади. Қон қуюқлашиб, босими кўтарилади, ацидоз, тахикардия, ҳансираш каби ўзгаришлар кузатилади.

Г.В.Домрачевнинг таснифлаши бўйича санчиқлар: ошқозон санчиқлари (ошқозоннинг ўткир ва сурункали кенгайиши), перитонитсиз кечадиган ичак санчиқлари (каттарал спазм, метеоризм, химостаз ва копростаз, ичакларнинг тош, конкремент ёки гельминтлар билан тикилиб қолиши) ва перитонит билан ўтадиган ичак санчиқлари (ичакларнинг туюлиши, буралиши, инвагинацияси; тромбоземболияси пайтидаги келиб чиқадиган механик илеуслар) бўлинади.

А.В.Синевнинг таснифлаши бўйича эса барча ошқозон-ичак санчиқлари механик ва динамик илеусларга бўлинади.

Динамик илеуслар келиб чиқишига кўра, спастик ва паралитик илеусларга бўлинади. Спастик илеусларга ошқозон кенгайиши, энтералгия, ичак метеоризми, паралитик илеусларга химостаз ва копростаз киради.

Механик илеуслар обтурацион (ичак каналининг тошлар, ёт нарсалар ёки гельминтлар билан тикилиши), стронгуляцион (ичак бурамларининг тешиқларга қараб қисилиб қолиши, ўралиб тушиши, баъзи жойларида деворининг ташқарига бўртиб чиқиши, ичак деворининг бир-бирига қийишиб қолиши - инвагинацияси, стенозлар, ичакнинг бўралиб қолиши), гемостатик (ичак артерияларининг тромбоземболияси оқибатида келиб чиқадиган) илеуслар турларига бўлинади.

**Химо ва копростазлар** (Obturgatio intestinorum) - ингичка (химостаз) ёки юғон (капростаз) ичак бўлимларида озиқа массасининг туриб қолиши бўлиб, кўпинча отлар, қисман ит ва бошқа ҳайвонлар касалланади. Паралитик илеуслар гуруҳига кирувчи колик ҳисобланади.

**Сабаблари.** Ҳайвонни узоқ вақтлар давомида дағал, тўйимсиз ва унли озиқалар, шелуха билан озиқлантирилиши, суғоришнинг етишмаслиги, организмда витамин ва минерал моддалар етишмаслиги, асосан бўғоз ҳайвонлар учун моционнинг етишмаслиги, кекса, ариқ ва бўш темпераментли ҳайвонларда, шунингдек сулак ажралиши ва ичаклар перистальтикасининг пасайган пайтларида, илеосекал клапаннинг спазми, висцеро-висцерал рефлекслар натижасида ёки тўғри ичак рецепторларининг қитиқланиши оқибатида химостаз ва копростазлар пайдо бўлиши мумкин.

**Ривожланиши.** Кўрсатилган сабаблар таъсирида ҳазм жараёни бузилади, перистальтика сусаяди ва озиқа масса ичакларда туриб қолади. Бу жараён кўпинча ўникки бармоқли ичакнинг иккинчи бурами, ёнбош ичак (илеосекал клапаннинг олдинги қисмида), кўричак, катта чамбар ичак (тос бурами ва ошқозонсимон кенгайган жойида) ва қисман оч ичак ва кичик чамбар ичакларда учрайди. Итларда эса кўпроқ тўғри ичакларда учрайди.

Ичаклар бўшлиғида туриб қолиши туфайли озиқа массаси қотади, ичак деворини таранглаштириб, шиллик пардани таъсирлантиради ва оғрик чақиради, уша жойнинг яллиғлананиши ва некрози кузатилади. Ингичка ичаклар, катта чамбар ичакнинг тос бурами ва кичик чамбар ичакларда қотган масса ичак каналини тўлиқ ёпиб қўяди. Кўричак ва катта чамбар ичакнинг ошқозонсимон кенгайган жойидаги стазлар пайтида эса ёнбош ичак химуси улар орқали қисман ўтиб туриши мумкин.

Ўникки бармоқли ёки ёнбош ичаклар химостазида иккиламчи ошқозон кенгайиши кузатилиб, дегидратация, гипохлоремия, азотомияга ва ишқорий захиранинг пасайишига олиб келади. Қон қуюқлашади. Жигарнинг пигмент, барьерлик ва бошқа функциялари, асаб ва юрак қон-томир тизимларининг иши бузилади.

Копростазлар пайтида озиқа массасининг чиришидан ҳосил бўлган токсинларнинг жигарга кўплаб тушиши оқибатида унинг функциялари бузилади. Токсемия белгилари пайдо бўла бошлайди.

**Патологоанатомик ўзгаришлари.** Ичак деворларида гипертрофия, шиллик пардалар некрози, ичакнинг тешилиши ёки перитонит кузатилади. Озиқа масса қотган, қуриган, ичак тузилишига ўхшаш шаклга кирган бўлади.

**Белгилари.** Ўникки бармоқли ва оч ичаклар химостази кўтилмаганда пайдо бўлиб, кучли коликлар хуружи билан кечади. Ҳайвон асосан озиқланаётган пайтда ёки ундан кейин тўсатдан кучли безовталанади, аралаш хансираш, тахикардия, кекириш, баъзан ўайд қилиш каби белгилар кузатилади. Ширасининг олиб турилишига карамасдан ошқозоннинг кенгайиши тез-тез қайтарилиб туради. Шиллик пардалар ва кўз склераси сарғаяди. Ректал текширилганда чарвининг олдинги чегарасида Ўниккибармоқли ичакнинг масса билан тўлиб, таранглашган бурами аниқланади. Унинг диаметри 6-8 см гача етади. Ошқозон кенгайган пайтда эса чап томонда талокнинг орқага сўрилганлиги кузатилади.

Ёнбош ичак химостази биров секинрок ривожланади, аввалига от секин безовталанади, иштаҳаси йўқолади, ўнг ёнбошига аланглаб туради, сийдик ажратиш позасини қабўл қилади, лекин сийдик ажратмайди. Ётади ва бирдан туради, думини ликкиллатади, оёғи билан тепинади, ер ковлайди. Шиллик пардаларда сарғайиш, иккиламчи ошқозон кенгайишлари пайдо бўлади. Зонд орқали жуда кам миқдордаги суюқ масса чиқади. Ингичка ичаклар перистальтикаси кучайган, юғон ичакларда эса жуда сусайган ва йўқолган бўлади. Кам-кам тезаклайди. Кейинчалик ҳайвоннинг аҳволи оғриллашади, хансирайди, аритмия ва тахикардия кузатилади. Ректал текширилганда чап буйрак тўғрисида цилиндр шаклига кирган ёнбош ичакнинг кейинги бурами учратилади. Кўричак капростозидида ҳайвон безовталанади, гиперемия,

сарғайиш, хансираш, тахикардия кузатилади. Тўғри ичакда тезак бўлмайди. Баъзан ичак метеоризми кузатилади.

**Кечиши.** Химостазлар 1 суткагача, ёнбош ичаклар химостази эса 2-4 кунгача давом этади.

**Ташхис.** Ўткир ошқозон кенгайишига ўхшаш белгиларнинг бирданига пайдо бўлиши ва яна қайта зонд юборишга эҳтиёж туғилиши Ўниккибармоқли ичак химостазини билдиради. Колик хуружларининг секин пайдо бўлиши ва иккиламчи ошқозон кенгайишларининг келиб чиқиши ёнбош ичак химостазидан далолат беради. Ректал текшириш билан озика массаси тикилган жойини аниқлаш мумкин. Капростазлар пайтида ошқозоннинг иккиламчи кенгайиши кузатилади.

**Прогноз.** Интоксикация, дегидратация, гемодинамик бузилишлар ва ошқозон-ичак деворининг йиртилиши ёмон оқибатга олиб келади.

**Даволаш.** Олдинги бўлим ичаклар химостазида ошқозонга зонд юборилиб, ихтиол ёки натрий гидрокарбонат эритмалари билан ювиб турилади. Венага 30-50 мл 10 %ли анальгин, 50-100 мл 10 %ли хлоралгидрат ёки 150-200 мл 10 %ли магний сульфат эритмалари юборилади. Паранефрал ёки эпиплеврал новокаинли блокадалар яхши ёрдам беради. 2-6 л миқдоридаги шилимшиқли суюқлик, 500-900 мл ўсимлик мойи, 300-400 г сурги дорилар ичирилади. Тери остига 0,01-0,1 г пилокарпин, 0,01-0,03 г прозерин юбориш мумкин. Қорин соҳаси массаж қилинади, чуқур клизмалар, юрдириш, венага 300-500 мл 5 %ли натрий хлорид эритмасидан глюкоза ва кофеин билан биргаликда юбориш тавсия этилади. Кейинчалик диетик озиклантириш ва каттарал энтеритдагидек даволаш давом этдирилади.

**Клизмалар.** Тугри ичак оркали юборилаётган суюқликнинг миқдorigа караб микро- ва макроклизмалар фаркланади. Микроклизмада юборилаётган суюқликнинг миқдори 50 мл.дан ошмайди. Макроклизмаларга тозаловчи, тезаклантирувчи, ювувчи-сифон, сурги, озиклантирувчи, чуқур ва субаквал клизмалар мисол булади. Макроклизмалар пайтида катта хайвонларга 20, куйларга-3, чучкаларга 1-2 ва итларга 1 литргача суюқлик тугри ичак оркали юборилади. Клизма учун резервуарлар сифатида Эсмарх кружкаси, баклар, ёки пастида шланг учун тешик булган метал идишлар олинади. Суюқликни босим остида юбориш учун тампонатордан фойдаланилади.

Тозаловчи клизма барча турдаги клизмалардан олдин тугри ичакни тезакдан тозалаш мақсадида кулланилади. Бунинг учун катта хайвонларга 7-10, майда хайвонларга эса 0,5-1 литр атрофида харорати хайвон хароратидаги суюқлик тугри ичак оркали юборилади.

Тезаклантирувчи клизма утказиш тезаклаш акти булмаганда тавсия этилиб, совунли сув билан ёки глицерин кушилган сув билан утказилади.



Бунда ичак деворининг китикланиши унинг перстальтикасини тезлаштиради. Хайвон парасимпатикатоник ҳолатда бўлса, сувнинг ҳарорати 35~С, симпатикатоник ҳолатда эса 18-24~С бўлиши керак.

Ювувчи-сифон клизмада тозаловчи клизмадан кейин бир неча марта 1%ли ош тузи эритмаси ёки калий перманганат эритмасидан юборилиб, ичак девори шиллик пардасидаги шилимшиқ модда ва экссудат ювиб чиқарилади.

Сурги клизмалар ичаклар перстальтикаси ва секрециясини кучайтириш мақсадида утказилиб, бунинг учун усимлик мойлари, вазелин ёғи, глицерин ёки урта тузларнинг 2-3%ли эритмалари кулланилади.

Озиклантирувчи клизма касал хайвонда узок муддат иштаха бўлмаганда, огиз оркали озиклантириш ёки зондларни куллаш мумкин бўлмаган ҳолларда тавсия этилади. Бунинг учун тозаловчи клизма утказилади ва 1 соатдан кейин озикавий суюқлик тугри ичакка юборилгач, хайвоннинг думи билан анал тешиги 15 дақиқа давомида ёпиб турилади. Бир суткада 2-3 марта озиклантирувчи клизма утказиш керак.

Чукур клизма тампонаторларни куллаш билан утказилади ва бунда суюқликларни югон ичакнинг органги ва олдинги булимларига утишини таъминлаш мумкин. Чукур клизмадан кейин хайвонлар юргизилади.

Субаквал клизма хазм тизимини бошидан охиригача ювиш тавсия мақсадида утказилиб, тугри ичак оркали юборилаётган суюқлик ошқозонга ва кайд қилиш билан огиздан тиник суюқлик чикгунга қадар давом эттирилади. Одатда субаквал клизмадан кейин 20-3 соат утгач хайвоннинг иштахаси тулик тикланади.

## **2-Амалий машғулот. МОДДА АЛМАШИНУВИ БУЗИЛИШИ КАСАЛЛИКЛАРИ ПАЙТИДА ХАЙВОНЛАРНИ ЗАМОНАВИЙ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ ВА МАВЗУНИ ЎҚИТИШНИНГ ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯСИ.**

- Режа:
1. Кетоз билан касалланган сигирни қабул қилиш.
  2. Кетозга қарши воситалар, уларни тайёрлаш ва ишлатиш.
  3. Остеодистирофия билан касалланган сигирни қабул қилиш ва даволаш.
  4. Қўшимча минералли озиқа аралашмалари.

**Машғулотнинг мақсади:** Тингловчиларга кетоз ва остеодистирофия, касалликларини замонавия даволаш ва асосий кетозга қарши воситаларни тайёрлаш ҳамда қўллаш усуллариини ўргатиш.

**Керакли асбоб-ускуна ва жиҳозлар:** Модда алмашинуви бузилишларининг таснифи бўйича жадвал, кетоз билан касалланган сигирнинг расми туширилган жадвал, «Кетост» аралашмаси жадвали, «Шарабрин суюқликлари» жадвали, кетозга қарши курашиш бўйича типографик жадвал, Б.Б.Бакиров, Н.Б.Рўзикуловнинг «Ультракетост» аралашмаси жадвали, дарслик, ўқув қўлланма, таркатма материаллар, кодоскоп, касал ҳайвон, клиник текшириш учун асбоб ва ускуналар, дори қуйиш тизими, шприц ва игналар, Кетост аралашмаси, Шарабрин суюқликлари, «Ультракетост» аралашмаси, глюкоза эритмалари, ош тузининг изотоник ва гипертоник эритмалари.

**Машғулотнинг бориши:** Ўқитувчи талабаларга кетозни даволаш усулини тушунтиради, ёздиради ва касал сигирда намойиш этади.

**Соғин сигирлар кетози (ketosis)** – кетон таначалари ҳосил бўлишининг кучайиши натижасида жигар, бош мия, буйрак, юрак ҳамда гипофиз, буйрак усти, қалқонсимон ва қалқонолди безлари фаолиятининг бузилиши билан ўтадиган сурункали касаллик.

**Сабаблари.** Соғин сигирларда лактациянинг кучайган даврида рационда углеводли озиқаларнинг етишмаслиги, юқори оксилли озиқлантириш, дағал хашакларнинг етишмаслиги, мой кислотали силоснинг берилиши, гиподинамия, гипоаэрация, гипоинсоляция ва ирсий берилувчанлик.

**Ривожланиши.** Кавшовчи ҳайвонларнинг кетоз билан касалланишини катта қоринда озиқаларнинг ҳазмланишидаги ўзига хослик, углеводларнинг организмда глюкоза ҳолида эмас, балки учувчи ёғ кислоталари ҳолида тушиши, аммиакнинг кўп миқдорда қонга сўрилиши мумкинлиги билан изоҳлаш мумкин.

Катта қоринда бактериял ферментация таъсирида озиқалар таркибидаги қанд ва крахмал тўлиғича, клетчатка эса ярмигача парчланади. Парчланиш маҳсулотлари учувчи ёғ кислоталари (УЁК) яъни сирка, пропион ва мой кислоталари ҳисобланади. Бу кислоталар маълум миқдорда оксилларнинг катта қоринда парчланиши ва синтезланиши туфайли ҳам ҳосил бўлади.

Ҳайвонлар оптимал рационларда боқилганда катта қориндаги УЁКнинг ўзаро нисбати қўйидагича бўлади: сирка кислотаси – 65%, пропион – 20 ва мой кислотаси – 15% ни ташкил этади. Сигирларда глюкозага бўлган эҳтиёжнинг 10-20 фоизи ҳазм тракти орқали сўрилган глюкоза ҳисобига қопланса, унинг қолган 30-60 фоизи УЁК лари ҳисобига, 25-30 фоизи оксиллар ва аминокислоталар ҳисобига гликогенез йўли билан қопланади.

Кавшовчиларда глюкозанинг организмга тушишида гликогенез асосий омил ҳисоблансада, УЁК орасида пропион кислотаси юқори гликогенлик хусусиятига эга эмас, чунки унинг катта қоринга юборилиши қондаги глюкоза миқдорининг кўпайишини таъминламайди. Мой кислотаси эса юқори даражада кетогенлик хусусиятга эга. Организмга пропион кислотасининг кам даражада, мой ҳамда сирка кислотасининг ортиқча даражада тушиши оқибатида кетогенез жараёнининг кучайишига шароит яратилади.

Кавшовчи ҳайвонлар организмда кетон таначаларини тўпланиб

қолишининг иккинчи йўли шундан иборатки, аммиакнинг ошқозон олди бўлимларидан қонга кўп миқдорда сўрилиши ва унинг альфа – кетоглютар кислотаси билан бириқиши туфайли трикарбон кислоталари циклини тўхтатиб қўяди. Лактациянинг жадал босқичида соғин сигирлар рационидagi энергиянинг танқислиги оқибатида организмда глюкоза ва пропионатлар танқислиги кузатилади, шавелсирка кислотаси синтези ва шунингдек, трикарбон цикли тўхтайд.

Глюкозанинг етишмовчилиги оқибатида липидлар ҳисобига гликогенез кучаяди ва ўз навбатида кўп миқдордаги эркин ёғ кислоталарининг ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Улардан кетон таначалари ҳосил бўлади. Ҳайвонлар рационида концентрат озиқалар (оқсиллар) миқдорининг ортиқча даражада бўлиши катта қориндаги ҳазмланиш жараёнларининг издан чиқиши, катта қорин муҳитининг (рН) ўзгариши, УЁК дисбаланси, қонга мой кислотаси, аммиак, кетоген аминокислоталарнинг кўп миқдорда ва глюкопластик моддаларнинг эса кам миқдорда тушишига сабаб бўлади. Аммиакнинг ортиқча даражада бўлиши марказий асаб тизими, эндокрин аъзолар, жигар ва юрак функцияларининг бузилиши ҳамда юқорида таъкидланганидек трикарбон кислоталар цикли реакцияларининг тўхтаб қолиши ва шавелсирка кислоталарининг генерацияси жараёнларининг издан чиқишига сабаб бўлади.

Ўта оксилли озиқлантириш оқибатида организмдаги кетоген аминокислоталар (лейцин, фенилаланин, тирозин, триптофан, лизин) миқдорининг ортишига сабаб бўлади ва улардан ацетосирка кислотаси ҳосил бўлади. Организмга мой кислотасининг ортиқча миқдорда тушиши унинг ўтилизацияси жараёнида бета – оксимой, ацетосирка кислотаси ва ацетон ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Озиқалар билан организмга кўп миқдорда сирка кислотаси тушганда ҳам кетогенез жараёни кучаяди. Сирка кислотасининг сут ёғи ҳосил бўлишидан бошқа эҳтиёжларда ишлатилиши учун маълум миқдордаги гликоген моддаларга эҳтиёж туғилади. Уларнинг етишмаслигида трикарбон кислоталари цикли реакциясининг тўхташи ва сирка кислотасидан кетон таначалари ҳосил бўлиши кузатилади.

Иккиламчи омил сифатида ёғ босиши кузатилган юқори маҳсулдор сигирларда лактациянинг кучайган босқичларида рациондаги энергия етишмовчилиги асосан заҳира ёғлар ҳисобига қопланади. Уларнинг ишлатилиши оқибатида кетон таначалари ҳосил бўлади. Организмда кетон таначаларининг кўп миқдорда тўпланиб қолиши ва узоқ муддат таъсир этиши оқибатида марказий асаб тизими, нейроэндокрин тизим – гипоталамус, гипофиз ва буйрак ўти безлари пўстлоқ қавати, қалқонсимон, қолқонолди безлари, тухумдонлар, жигар, юрак, буйраклар ва бошқа аъзоларда патологик жараённинг ривожланиши, уларда дистрофик ўзгаришлар, функцияларининг издан чиқиши кузатилади.

Кетон таначаларининг эндокрин тизим аъзоларига, айниқса қалқосимон ва қалқонолди безларига узоқ муддат таъсир этиши оқибатида иккиламчи остеодистрофия ривожланади. Кетон таначалари ва бошқа метоболизмнинг бузилиши туфайли ҳосил бўлган маҳсулотларнинг таъсирида

миокардиодистрофия, гепатоз, гломерулонефрит, уролитиаз, панкреолитиаз ва бошқа касалликлар ривожланиши мумкин.

**Белгилари.** Кетоз пайтида мураккаб симптомокомплекс кузатилиб, юрак қон-томир, ҳазм, нерв – эндокрин тизими, жигар ва бошқа аъзолар функцияларининг бузилиши белгилари, қон, сийдик, сут ва катта қорин суюқлиги кўрсаткичларининг ўзгариши билан тавсифланади.

Касалликнинг клиник намоён бўлиши кетоген омилларнинг организмга таъсир этиш кучи ва муддатига, кетогенезнинг даражасига, ҳайвоннинг мослашиш имконияти ва индивидуал хусусиятларига боғлиқ бўлади. Янги туққан сигирларда касалликнинг ўткир кечишида невротик, гастроэнтерал ва гепатотоксик синдромлар яққол намоён бўлади. Ҳайвонларда вақти – вақти билан қўзғалиш, безовталаниш, тери сезувчанлигининг ортиши (гиперестезия) қайд этилади. Қўзғалиш ҳолати тезликда ҳолсизланиш билан алмашади. Ҳайвон ҳолсизланган, уйқусираган ҳолатда кўпинча ётиб қолади. Катта қорин ҳаракати сусайган, ич қотиши ёки узоқ муддат кучли ич кетиши кузатилади. Туғруқ парези пайтидагидек сопороз ёки коматоз ҳолати қайд этилади.

Кетознинг ўткир кечиши баъзан жигарнинг токсик дистрофияси: кучайиб борувчи ҳолсизланиш депрессия ва уйқусираш, жигарнинг катталаниши ва оғриқли бўлиши белгилари билан ўтади. Жигар комаси кўпинча ўлим билан тугайди. Бундан ташқари касалликнинг ўткир кечишида тахикардия (1 дақиқада 88-130 ва ундан кўп марта), нафаснинг тезлашиши (1 дақиқада 50-60 марта), ҳолсизланиш пайтида нафаснинг секинлашиши (1 дақиқада 8-12 мартагача) кузатилади. Одатда тана ҳарорати меъёрлар чегарасида бўлади. Семизлик даражаси кескин пасаяди, сут бериш камаяди, баъзан тўхтайд.

Кетознинг ярим ўткир ва сурункали кечишида касал ҳайвонда тери қопламасининг хўрпайиши, туёқлар ялтироқлигининг пасайиши, ҳолсизланиш, лоқайдлик, ўрнidan секин туриш ва секин ҳаракатланиш, иштаҳанинг ўзгариши, омихта емларни хохламаслик ва дағал озиқалар, илдизмевалиларни иштаҳа билан истеъмол қилиш кузатилади. Катта қорин ҳаракати периодик равишда сусаяди, қисқаришлари кучсиз, қисқа, кавш қайтариш бетартиб равишда бўлади. Жигар бўғиқлиги соҳаси оғриқли, жигар катталашган, пульс одатда кучайган, баъзан сусайган, юрак тонлари кучсизланган, бўғиқлашган, кўпинча узайган ёки иккиланган бўлиб, аритмия кузатилади. Касалликнинг бошланишида нафас тезлашган, кетогензнинг пасайиши билан меъёрлар чегарасида бўлади. Кўпчилик ҳайвонларда семизлик даражаси ва маҳсулдорлик пасаяди, жинсий цикл бузилади, сервис давр узаяди ёки қиср қолиш кузатилади, бузоқлар гипотрофик ҳолатда туғилиб, организм резистентлигининг пасайиши оқибатида ҳазм тизими ва бошқа касалликларга тез берилувчан бўлади.

Кетознинг характерли белгилари – кетонемия, кетонурия ва кетонлактация ҳисобланади. Соғлом сигирлар қонида 0,172-1,032, сўтида – 1,032-1,376, сийдикда – 1,548-1,720 ммоль/лгача, кетон таначалари (ацетосирка, бета-оксисмой кислоталари ва ацетон) бўлади. Бета-оксисмой кислотасининг улуши ацетосирка

кислотаси ва ацетоннинг улушидан 4-5 марта кам бўлади. Кетознинг дастлабки боскичларида уларнинг қонцентрацияси бир неча мартаба ортади ва кетон таначаларининг ўзаро нисбатлари ўзгариб, ацетосирка кислотаси ва ацетоннинг қонцентрацияси ортади. Касалликнинг сурункали тарзда кечишида кетонемия, кетонлактация ва кетонурия кузатилмаслиги мумкин.

Кетоз касаллигида гипогликемия (қондаги қанд микдорининг камайиши) характерли бўлади. Бунда қондаги қанд ва кетон таначаларининг микдори орасида тескари коррелятив боғланиш мавжуд бўлади. Кетоз касаллигида қондаги қанднинг микдори 20-30 фоизга ва ундан кўп микдорда камаяди. Жигардаги гликогеннинг захираси ҳам камаяди. Кетоз пайтида натрийнинг ацетосирка ва бета-оксимой кислоталари билан бирикма ҳолида кўп микдорда сийдик билан чиқиб кетиши оқибатида ацидоз ҳолати, ишқорий захиранинг 34 ҳажм %  $\text{CO}_2$  гача пасайиши кузатилади. Қон зардобидидаги умумий оксил микдори 86 г/л дан юқори бўлади. Гиперпротеинемия кетознинг сурункали кечиши ва касалликнинг асорати сифатида иккиламчи остеодистрофия ривожланишида яққол намоён бўлади. Қон зардобидида умумий оксил микдорининг ортиши глобулинлар ҳисобига бўлиб, альбуминлар микдори эса камаяди. Бу жигар функцияларининг бузилишидан далолат беради.

**Кечиши ва прогнози.** Асосан сурункали тарзда кечади. Сабабларини йўқотиш ва ўз вақтида даволаш ҳайвоннинг соғайишини таъминлайди. Бир ҳайвоннинг бир неча марта касалланиши қайд этилиши мумкин.

**Патологоанатомик ўзгаришлари.** Касаллик ўткир кечганда жигар катталашган (баъзан унинг оғирлиги меъёдаги 9-10 кг ўрнига 22,5 кг гача етади), қонсистенцияси бўшашган, сарғич рангда, кесилганда юзаси ёғланган, ўт ҳалтаси катталашган, қуоқ, ёпишқоқ ўт суюқлиги билан тўлган бўлади. Сурункали тарзда кечганда жигарда катта томчили ёғли инфильтрация, углеводли ва оксилли (донадор) дистрофия кузатилади. Буйраклар одатда катталашган, қаватлари ноаниқ, мағиз қавати кенгайган ва сарғайган бўлади. Юракнинг эпикард қавати остида ёғли чўкмалар, миокарднинг бўшашиши, камқонлиги қайд этилади. Ички секреция безларида гиперемия, шишлар, некроз ўчоқлари, каалликнинг сурункали тарзда кечишида суяк тўқимасида иккиламчи остеодистрофияга хос ўзгаришлар: остеомалация, остеопороз ва остеофиброз қайд этилади.

**Ташхиси.** Кетоз пайтида кетонемия, кетонурия, кетонлактация ва гипогликемия характерли бўлади. Касаллик сурункали тарзда кечганда эса бу белгилар яққол наомён бўлмаслиги мумкин ва иккиламчи остеодистрофия белгилари асосий аҳамиятга эга бўлади. Кетозни оғир кечадиган эндометрит, йўлдошнинг ушланиб қолиши, хирургик инфекциялар ва бошқа касалликлар пайтида кузатиладиган иккиламчи кетонуриялардан фарақлаш лозим.

**Даволаш.** Касалликнинг сабаблари йўқотилади. Оксилли ва энергетик озиқлантириш маромлаштирилади. Рационда оксиллар ортиқчалиги аниқланганда омехта емлар бериш камайтирилиб, сифатли пичан, сенаж ва илдизмевалилар билан бойитилади.

Касал ҳайвонлар парҳез озиқлантирилиб, рациондаги оксилли озиқалар

камайтирилади, сифатли пичан (8-10 кг), ўт уни (2-3 кг), сенаж (8-10 кг), илдизмевалилар (8-10 кг) ёки картошка (6-8 кг), омихта емлар сифатида арпа ёрмаси берилади.

Организмдаги глюкоза ва гликогеннинг миқдорининг меъёрда бўлиши ҳазм тракти, юрак ва бошқа аъзоларни меъёрда ишлашни таъминлаш мақсадида 2-3 кун давомида, кунига 1-2 марта вена қон томирига 0,25-0,5 г/кг ҳисобида 10-20 % глюкоза эритмаси юборилиб турилади. Мускул орасига кунига 1-2 марта 100-150 ҲБ инсулин инъекция қилинади. Оғиз орқали 150-500г қанд ёки бошқа гликоген воситалар: натрий пропионат, натрий лактат, пропиленгликоль, глицерин ва бошқалар қўлланилади.

Кетоз билан касалланган сигирларни даволашда таркибида 5 % ҳолин-хлорид, 0,01-кобальт хлорид ва 90 фоиз пропиленгликоль сақловчи ҳолинол препарати оғиз орқали кунига 2 марта 300 мл дан 5 кун давомида қўлланилади.

Таркибида патогенетик, ўрин тўлдирувчи хусусиятли воситалар сақловчи «Кетост» даволаш-профилактик воситасини қўллаш яхши самара беради. Кетост сигирларга омихта емларга аралаштирилган ҳолда 30-45 кун давомида берилади.

**Олдини олиш.** Кетоз касаллигининг олдини олиш учун рациондаги клетчатка миқдорининг, қанд – оксил нисбатининг меъёрлар даражасида бўлишини таъминлаш, оксиллар ортиқчалиги ва энергия танқислигига, узоқ муддат ўта оксилли рационда, силос – концентрат типига боқишга йўл қўймаслик лозим. Юқори маҳсулдор сигирлар рациониди 6-8 кг пичан, 8-9 кг лавлаги ёки 5-7 кг картошка бўлиши керак. омихта емлар лактациянинг кучайган даврида сигирлар рационининг 40-45 маҳсулдорликнинг пасайган даврида эса 25-30 % ни ташкил этиши лозим.

Рацион қуруқ моддасидаги клетчатканинг миқдори бир кунлик сут маҳсулдорлиги 10-20 кг ташкил этганда 24-28%, 21-30 кг да – 20% ва 30кг дан ортиқ бўлганда – 16-18% ни, сутдан чиқарилган даврда бўғоз сигирлар учун – 25-30% ни ташкил этиши лозим. Меъёрлаштирилган рационларда 1 г ҳазмланувчи протеинга 0,8-1,2 қанд тўғри келиши, қанд ва крахмалнинг ҳазмланувчи протеинга нисбати 1:1 ни ташкил этиши лозим.

Ҳайвонларга бериладиган силосда рН –3,8-4,2 бўлиши, таркибида мой кислотаси бўлмаслиги керак. Сифатли сенаж 45-55% намликга эга, рН 4,2-5,4 атрофида бўлиб, унинг таркибида мой кислотаси бўлмайди.

Кетозни олдини олиш мақсадида профилактик кетост сигирларнинг туғишига 15-30 кун қолгандан бошлаб ва туғишдан кейин ҳам 30-35 кун давомида қўлланилади.

Режали равишда яйратиш, буғоз сигирларнинг ўта оксилли ва юқори энергетик озиқлантирилишининг олдини олиш, режали равишда диспансерлар ўтказилиб турилиши кетознинг олдини олишда катта аҳамиятга эга.

Ўқитувчи талабаларга кетозга қарши воситаларни тайёрлаш ва ишлатиш усуллари тушунтиради, ёздирди ва касал сигирда намойиш этади.

Кетозга қарши воситаларга профессор И.Г.Шарабриннинг «А» ва «Б» суюқликлари (қорин бўшлиғига юборилади), профессор И.П.Кондрахиннинг «Кетост» аралашмаси, Б.Б.Бакиров, Н.Б.Рўзикуловнинг «Ультракетост» аралашмаси ва фармоцевтик воситалардан 20 ва 40 фоизли глюкоза эритмалари, 0,9 фоизли натрий хлорид эритмаси, Рингер-Локк эритмаси ҳамда В<sub>12</sub>, С ва РР витаминлари киради.

**Остеодистрофия (Osteodistropia)** – кальций ва фосфор алмашинувининг бузилиши ва суяклар дистрофияси билан ўтадиган сурункали касаллик. Нисбатан кекса ҳайвонлар касалланади.

**Сабаблари.** Рационда кальций ва фосфор тузларининг мутлоқ ва нисбий миқдорининг организм талабига тўғри келмаслиги, хусусан сигирларда рационни ҳар бир озиқа бирлигига тўғри келадиган кальций миқдорининг 6-7 г. дан, фосфор миқдорининг 3,5-4 г. дан кам ёки кўп бўлиши ёки улар ўзаро нисбатининг 1,5-2 дан паст ёки юқори бўлиши касалликнинг асосий сабаблари ҳисобланади. Д-витамини, протеин ва углеводларнинг етишмаслиги касалликнинг келтириб чиқарувчи сабаблари ҳисобланади.

Иккиламчи остеодистрофия кетоз пайтида, энзоотик остеодистрофия эса, тупроқ, сув ва озиқа таркибидаги марганец, кобальт, мис, рух, йод ва б. элементлар миқдорларининг пастлиги ҳамда никель, стронций, барий, магний, фтор ва б. элементлар миқдорларининг ортиқчалиги оқибатида пайдо бўлади.

Қорақўл совлиқларда алиментар остеодистрофиянинг асосий сабаби рационда ҳазмланувчи протеин, фосфор, мис ва кобальт миқдорининг етишмовчилиги ҳамда ундаги кальций ва фосфор нисбатининг бузилиши ҳисобланади (Бакиров Б., 1988).

**Ривожланиши.** Организмга кальций, фосфор, углеводлар ва протеиннинг эҳтиёжлардан кам миқдорда тушиши оқибатида суяк тўқимасида ассимиляция ва диссимиляция жараёнлари издан чиқади. Остеомаляция, остеопороз ва остеофиброз ривожланади.

Углеводлар, оксилли компонентлар, минерал моддалар ва витаминларнинг етарли даражада тушмаслиги оқибатида суяк тўқимаси органик моддасининг ҳосил бўлиш жараёнлари, коллоген, мукополисахаридлар синтези издан чиқади. Суяк тўқимаси органик матрицасининг кальций ионлари, фосфор ва бошқа элементлар билан тўйиниши, кристал гидроксилапатит тўри шаклланиши жараёнлари бузилади. Қоннинг электролит таркибини маълум бир даражада сақлаб туриш учун зарур элементлар суякдаги захираларидан ўта бошлайди. Минарал моддалар озиқалар билан организмга узоқ муддат давомида кам миқдорда тушганда ёки уларнинг ичаклар орқали қонга сўрилиши қийинлашганда ҳамда суякларда тўпланиши ёмонлашганда суякларнинг кальций, фосфор ва бошқа элементларга нисбатан камбағаллашиши, суяклар деминерализацияси (остеомаляция) кузатилади. Бу жараён таянч аҳамиятга эга бўлмаган суяклардан бошланади. Шунингдек, остеопороз ва остеофиброз жараёнлари ривожланади. Суяк тўқимаси ўзининг физикавий хусусиятини йўқотиб, мўрт, юпқа, баъзи жойлари (фиброз

тўқиманинг ўсиши ҳисобига) юзаси нотекис бўлиб қолади.

Рахит пайтида суяклар эгилувчан бўлса, остео дистрофия пайтида синувчан бўлиб қолади. Д – витамини ва унинг метаболик фаол турларининг етишмаслиги кальцийни бириктирувчи оксиллар синтезининг бузилиши, озиқалар таркибидаги кальций ва фосфор ҳазмланишини, уларни суякларга етказиб берилиши ва гидроксилапатит ҳосил бўлишининг ёмонлашишига сабаб бўлади. А – витаминининг етишмаслиги оқибатида суякларда мукополисахаридлар ва оксил – углевод компонентларининг биосинтези издан чиқади. С – витаминининг танқислиги коллаген ва кристалланиш ядроси синтезининг бузилишига олиб келади.

Марганец, рух, кобальт ва бошқа микроэлементларнинг етишмаслиги суяк тўқимасининг ривожланишига салбий таъсир кўрсатиб, ферментатив тизимларнинг зўриқиши оқибатида остео дистрофиянинг келиб чиқишини таъминлайди. Суякларнинг минерал моддаларга нисбатан камбағаллашиб қолиши суяклар буфер хусусиятларининг, гомеостаз механизмлари ва кислота – ишқор мувозанатининг бузилишига сабаб бўлади. Қондаги умумий ва ионлашган кальций, анорганик фосфор, магний, ишқорий заҳира миқдорлари камаяди.

Қондаги кальций ва магний миқдорининг камайиши гавда ва силлик мускуллар тонусининг пасайиши, ошқозон олди бўлимларининг гипотониясига сабаб бўлади. Касаллик оғир кечганда қондаги кальцийнинг миқдори 1,875 ммоль/л гача камаяди, нерв - мускул қўзғалиш жараёнлари издан чиқади, мускуллар фалажи кузатилади.

Кетоз ва бошқа касалликлар оқибатидаги иккиламчи остео дистрофия пайтида қалқонсимон, қалқонолди ва бошқа ички секреция безларининг функциялари бузилади, тиреокальцитонин синтезининг камайиши оқибатида остеобластлар фаолияти кучайиб, остеокластлар фаолияти сусаяди, остео синтез сусайиб, остеолизис жараёнлари тезлашади. Остеобластлар функциясининг сусайиши оқибатида ишқорий фосфотаза ферментининг фаоллиги пасайиб, гидроксилапатит синтези издан чиқади. Қалқонолди безининг гипофункцияси туфайли қондаги кальций миқдорини, ҳазм тракти орқали минерал моддаларнинг сўрилишини бошқариб турадиган паратгормоннинг ишлаб чиқарилиши камаяди.

**Белгилари.** Шартли равишда касалликнинг уч босқичи фарқланади. Биринчи босқичида тери қопламаси ва туёқлар ялтироқлигининг пасайиши, иштаҳанинг ёмонлашиши ва ўзгариши, маҳсулдорликнинг камайиши қайд этилади. Ҳайвонларда лизуха кузатилиб, бир – бирини, охирлар ва деворларни ялайди, тўшамаларни ейиши мумкин. Бу босқичда қўзғалувчанлик кучайиб, мускуллар таранглашади. Шиллиқ пардалар оқаради, иккиламчи остео дистрофияда эса кучсиз сарғайиши мумкин. Кавш қайтариш сийраклашган, истар – истамас, ошқозон оли бўлимларининг гипотонияси, баъзан қатқориннинг қотиши, деворларни ялаши оқибатида ич кетиши қайд этилиши мумкин. Тана ҳарорати меъёрлар чегарасида бўлиб, клиник ва қоннинг лаборатор кўрсаткичларда айтарлик ўзгаришлар кузатилмайди.



Касалликнинг иккинчи босқичида суяк тизимининг ҳамда тоғай ва мускулларнинг жароҳатланиш белгилари пайдо бўлади. Ҳаракат ва ўрндан туриш пайтида оғриқ сезиш, оқсаш, букчайиб туриш ҳолати қайд этилади. Суякларнинг минералсизланиши оқибатида умуртқа поғонаси қийшаяди, охирги қовуралар чўқади ва юпқалашади, охирги дум умуртқалари ингичкалашади ва сўрилади. Курак суягининг юпқалашини, кесувчи тишларнинг кимирлаши, бўғинларнинг катталашини қайд этилади. Айниқса алиментар остеодистрофия пайтида лизуха кучаяди. Касал ҳайвон ёғоч, таёқлар, резинка, целофан кабиларни ютишга ҳаракат қилади, тўшамаларни иштаҳа билан истеъмол қилади. Семизлик даражаси ва маҳсулдорлик кескин пасаяди. Кўпинча суякларнинг синиши қайд этилади. Кўкрак қафаси деформацияга учрайди. Мускулларнинг қотиши, клоник ва тоник қалтироқ, айрим ҳолларда мускуллар фалажи, юрак уриши сонининг бир дақиқада 60-80, нафас сонининг 40 мартагача етиши, катта қорин девори ҳаракатининг 2 дақиқада 3 мартадан ошмаслиги характерли бўлади.

Касалликнинг учинчи босқичи суякларнинг жиддий ўзгаришлари, гавданинг букчайиб туриши, оёқларнинг қийшайиши, лордоз ёки кифоз, кучли ориқлаш характерли бўлади. Касал ҳайвон кўпинча ётади, ўрндан қийинчилик билан туради, секин ҳаракатланади. Лизуха кучаяди, семизлик ва маҳсулдорлик кескин пасаяди. Остеосклероз ривожланишида умуртқа поғонаси кам ҳаракатчан бўлади.

Алиментар остеодистрофиянинг иккинчи босқичида қондаги гемоглобин миқдорининг, эритроцитлар ва лейкоцитлар сонининг, умумий ва ионлашган кальций, анорганик фосфор миқдорининг кучли даражада камайиши ва ишқорий фосфатаза ферменти фаоллигининг ортиши қайд этилади. Қўй ва эчкиларда алиментар остеодистрофия пайтида сезиларли ўзгаришлар бош суяги ва пастки жағ суягида кузатилади, улар қалинлашиб, деформацияга учрайди. Оқибатда озиқаларни чайнаш қийинлашади, эчкиларда кўпинча эпелептик хуружлар қайд этилади. Чўқаларда ҳам эчкилардагидек тутқаноқ ва қалтироқ хуружлари, отларда иштаҳанинг ўзгариши қайд этилиб, уларда ошқозон фаолиятининг бузилиши, ичакларда озиқа массасининг тўхтаб қолиши ва ичак коликлари алиментар остеодистрофиянинг дастлабки белгилари ҳисобланади.

**Патологоанатомик ўзгаришлари.** Суяк ва тўқималардаги ўзгаришлар характерли бўлади. Суяклар деформацияга учраган, юпқалашган ёки қалинлашган, бўртикларга эга, юмшаб қолган ёки қаттиқлашган (остеосклероз) бўлади. Найсимон суякларда бўшлиқ катталашган, уларнинг девори юпқалашган, баъзи касаллик оқибатида ўлган ҳайвонларда баъзан суяклар девори тешикчалари очилиб қолган бўлади. Кўкрак қафасининг шакли ўзгарган бўлиб, унинг ички томонида қовурғалар стернал учларининг овалсимон қалинлашини, баъзан синишлар, суяк мозолари пайдо бўлиши аниқланади. Бўғинлар айниқса пайлар бирикадиган жойлари қалинлашган, баъзан пайларнинг суяклардан ажралиб кетиши (буқалар иккиламчи остеодистрофияси), бўғин юзасида некрозлар, яралар қайд этилади. Дум умуртқалари орасидаги бўшлиқ кенгайган, охиргиларида остеоллизис кузатилади.

**Ташхиси.** Рационлар таҳлил қилинади, унинг таркиби, ҳайвонларнинг асосий озикавий элементлар, биологик фаол моддаларга бўлган эҳтиёжларининг кондирилиши, кальций-фосфор нисбатлари аниқланади.

Касалликни эртачи диагностика қилиш учун И.Г.Шарабрин усули С.А.Ивановский модификацияси билан бешинчи дум умуртқасида рентгенофотометрия, катта кадрли флюорография, ультратовушли эхоостеометрия каби усуллар билан суякларнинг зичлиги ва минералланиш даражаси аниқланади. Алиментар, иккиламчи ва энзоотик остеодистрофияларни бир – биридан фарқлаш лозим.

**Кечиши ва прогноз.** Ўз вақтида сабаблари йўқотилиб, даволаш ўтказилганда касал ҳайвон 2-3 ҳафтада соғаяди. Оғир кечганда ва даволаш кечикганда касал ҳайвон секин 12 ой ёки ундан ҳам узоқ вақтда соғаяди. Лекин умуртқанинг қийшайиши, думларнинг сўрилиши, кўкрак қафасининг деформацияси ва қовурғаларнинг қалинлашиши белгилари сақланиб қолади.

**Даволаш.** Организмга сув ва озикалар орқали асосий озикавий моддаларнинг етарли даражада тушмаслиги оқибатида келиб чиққан остеодистрофияларни даволашда касал ҳайвонга хахлаганича миқдорда беда ёки ҳар хил ўтлар пичани, сифатли силос, илдимевалилар берилади, концентрат озикалар бериш кўпайтирилади. Ёз ойларида кўк озикаларга қўшимча сифатли пичан ва концентратлар берилади. Озиқлантириш меъёри 20-25% га кўпайтирилади.

Кальций ва фосфорнинг қўшимча манбаи сифатида озикабоп фосфатлар (озикабоп кальций фосфат, монокальцийфосфат, озикабоп преципитат ва б.), суяк, гўшт – суяк уни, кавшовчиларга диаммонийфосфат, фосфат мочевина берилади. Рационда етишмайдиган микроэлементларнинг тузлари, А ва Д витаминларининг ёғли концентратлари, балиқ ёғи ёки микрогрануланган витаминли препаратлар қўлланилади.

Фалаж ёки қалтироқлар кузатилганда катта ҳайвонларга 10 фойизли кальций хлорид эритмасидан 400 мл гача, 10 фойизли магний сульфат эритмасидан 100 мл вена қон томирига юборилади, ёки 25 фойизли магний сульфат эритмасидан 100-150 мл гача мускул орасига инъекция қилинади. Магний сульфат эритмаси инъекция қилинмасдан фақат кальций хлорид эритмасининг қўлланилиши етарлича самара бермайди. Калий ва магнийга бой препарат сифатида камагсол қорамолларга 100-400 мл, отларга 50-250 ва қўйларга 10-20 мл вена қон томирига юборилади. Фосфорга бой препарат сифатида фосфосан қорамолларга 1 кг тана вазнига 0,2-0,4 мл, қўй ва эчкиларга 0,1-0,2 мл ҳисобида жуда секинлик билан вена қон томирига юборилади. 24 соатдан кечин инъекция қайтарилиши мумкин. Глюкоза эритмалари вена қон томирига 0,2-0,4г/кг миқдорда юборилади ёки 300-500 г қанд оғиз орқали ичирилади. Д<sub>3</sub> витаминини эндоген ҳосил бўлишини яхшилаш учун очиқ ҳавода яйратиш ёки ультрабинафша нурларнинг сунъий манбаларидан фойдаланилади.

Алиментар остеодистрофияни даволаш ва олдини олишда алоҳид

(И.П.Кондрахин) (таркиби: диаммонийфосфат, кальций фосфат, мгний сульфат, натрий гидрокарбонат, кобальт, мис, рух, марганец, йод тузлари, меласа ёки қанд, А, Д, Е витаминлари ва тўлдирувчи восита) аралашмасидан фойдаланиш яхши натижа беради. Алост аралашмаси ҳайвонларга озиқаларга аралаштирилган ҳолда 30-40 кун ва ундан кўп вақт давомида, суткалик доза иккига бўлиниб, эрталаб ва кечкурун берилади.

Иккиламчи остеодинстрофияни даволашда асосий касаллик ҳисобланган кетознинг сабаблари йўқотилади. Даволаш тадбирлари комплекс тарзда ташкил этилиб, кетост аралашмаси 30-40 кун давомида қонцентрат озиқаларга аралаштирилган ҳолда қўлланилади.

**Олдни олиш.** Узоқ муддат силос – жом ёки силос – қонцентрат типиди озиқлантиришга йўл қўйилмайди. Рационда пичанлар ва қонцентрат озиқалар етарли даражада бўлиши лозим. Кавшовчи ҳайвонлар рациондаги клетчатка миқдори қуруқ моддасининг 18% ни ташкил этиши, фосфор – кальций нисбати катта ёшдаги ҳайвонлар учун 1,5:2, бузоқлар учун 1,3:2 бўлиши лозим. Рационни бойитиш мақсадида макро – ва микроэлементларнинг препаратлари рационда уларнинг етишмовчилигини ҳисобга олган ҳолда қўллаш тавсияномаларига асосан қўлланилади. Таркиби диаммонийфосфат, натрий сульфат, натрий хлорид, кобальт хлорид, рух сульфат, мис сульфат, калий йодид ва тривитаминдан иборат аралашмани қўллаш тавсия этилади.

Ўқитувчи талабаларга қўшимча минералли озиқа аралашмаларини тайёрлаш ва ишлатиш усуллари тушунтиради, ёздиради ва касал сигирда намойиш этади.

Қўшимча минералли озиқа аралашмаларига профессор И.П.Кондрахиннинг «Алост» аралашмаси, Б.Б.Бакиров, Н.Б.Рўзикуловнинг «Ультракетост» аралашмаси, 10 фоизли кальций хлорид эритмаси, 10 фоизли кальций глюконат эритмаси, глюкоза эритмалари, ош тузининг изотоник ва гипертоник эритмалари, кальций ва фосфор аралашмалари (монокальцийфосфот, ди-трикальцийфосфат, озиқавий бўр, товук тухуми пўчоғи талқони, 1 фоизли сўндирилган охак эритмаси).

### **3-Амалий машғулот. ЖИГАР КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТАШХИС, ДАВОЛАШ ХАМДА ОЛДИНИ ОЛИШ УСУЛЛАРИ ВА МАВЗУНИ ЎҚИТИШНИНГ ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯСИ.**

1. Жигар касалликларини даволаш усуллари.
2. Касал сигир жигарини клиник текшириш.
3. Қон зардобадаги билирубин миқдорини аниқлаш.

**Жигар** (Hepar) - овқат хазм қилиш тизмига қирувчи аъзо булиб, корин бушлигининг олд қисмида диафрагма ортида жойлашган. Унинг ярмидан

каттароги унги ковоургалар тагига тугри келади. Кавшовчиларда 8- ковоургалар тугрисидан охирги ковоургалар оралигига етади. Асосан унги ковоургаларнинг тагига тегиб туради. Туяларда охирги ковоургалардан ҳам ташкарига чикиб туради. Отларда унги томондан 14-15 ковоургалар ва чап томонидан 9- ковоургагача етади. Чучкаларда унги томонидан 12 ковоурга ва чап томондан 10 ковоургагача етади. Гуштхур хайвонларда эса хар иккала томондан ҳам ковоургалар урта кисмида охирги жуфт ковоургаларгача етади. Жигарнинг бажарадиган функциялари жуда турли - туман ва мураккабдир.

Жигарнинг энг асосий функцияларидан бири - ут суюклиги ишлаб чикариш ва ут халтасига куйиш. 12 бармокли ичакда ут суюклиги таъсирида ёглар парчаланеди. Ёгда эрувчи витаминлар (А, Д, Е, К) сурилади:

- жигар оксиллар синтезида асосий ролни бажаради. Альбуминларнинг хаммаси алфа-глобулинларнинг 75-90 фоизи, бета -глобулинларнинг маълум кисми жигарда хосил булади. Кон оксилларидан протромбин, фибриноген, проконвертин, проакцелерин кабилар ҳам жигарда синтезланади. Оксил синтезидаги асосий манба аминокислоталар хисобланади. Бундан ташкари нуклеин кислоталар таркибига кирувчи пуринлар жигарда урат кислотасигача парчаланеди. Жигар ёглар ва липидлар алмашинувида ҳам асосий ролни утайди, яъни бу ерда триглицеридлар оксидланади, ацетон таначалари хосил булади, триглицеридлар ва фосфолипидлар синтезланади, холестерин синтези ва ёг кислоталарининг хосил булиши амалга ошади;

- жигар углеводлар алмашинувида иштирок этади. Оддий углеводлардан гликоген синтезланади. Гликоген глюкоза манбаи булиб хизмат килади. Гликогеннинг парчаланишидан хосил булган куп микдордаги энергия организмдаги хаётгий жараёнларнинг амалга ошувида ишлатилади;

- жигарнинг энг асосий функцияларидан бири - унинг пигмент алмашинувида катнашишидир. Чунки бу ерда кон таркибидаги гемоглабин ут пигменти - билирубинга айланади. Одатда конда жигардан утмаган билирубин айланади. Бу билирубин 120 кун яшаб парчаланган эритроцитларни парчаланишидан пайдо булган гемоглабиндан хосил булади. Билирубин алмашинувида жигар уч функцияни бажаради: кондаги жигардан утмаган билирубин жигар хужайралари томонидан тутиб колинади; билирубин глюкурон кислотаси билан бирикади; бирикма холидаги билирубин жигар хужайраларидан ажралиб чикиб ут йулига тушади. Билирубин глюкурон кислотаси билан бирикиб жигардан утган билирубинга - бирикма холидаги билирубинга айланади, яъни билирубин сувда жуда эрувчан холга утади, захарлилиги пасаяди. Бирикма холидаги билирубин ичак микрофлораси таъсирида уробилиногенга айланади. Уробилиноген оксидланиб уробилин ва стеркобилин пигментларига айланади.

Уробилиногеннинг бир қисми ичак деворидан сурилиб дарвоза венаси орқали жигарга тушади ва ут суюқлигига "бириқма холидаги билирубин" шаклида кушилади. Бир қисм уробилиноген эса сийдик ва тезак орқали ташқарига чиқиб кетади.

Жигарда гармонларнинг тупланиши, активлашуви ва инактивация булиши каби жараёнлар ҳам кечади. Жинсий гармонларнинг сульфат ва глюкурон кислоталари билан бириқиши ҳам жигарда кечади.

Жигар А-витаминининг ичакдан сурилишини таъминлайди. Д,Е,К, витаминлари учун депо булиб хизмат қилади. В гурухи витаминлари ва РР витамини ҳам жигарда тупланади. В1 витамини жигарда тупланади ва фосфорланади. Жигар темир, мис, рух алмашинувида асосий орган булиб хизмат қилади. Жигарда кон ивишини таъминловчи протромбин ва фибринолизин ҳамда гепарин синтезланади. Организмда кислота-ишқор мувозанати ҳам қисман жигарга боғлиқ булади.

Жигар антитоксик хусусиятга эга булиб, аммиакни мочевиинга айлан тиради. Шунинг учунхам жигар "Марказий биокимёвий лаборатория" деб аташади.

#### **Жигар касалликларининг асосий синдромлари.**

**Сариклик (Icterus)** -организмдаги ут пигментлари айланишининг бузулиши оқибатида куз олмаси, тери, тери ости клетчаткаси, шиллик прадалар, юмшоқ бриктирувчи туқиманининг ут пигментлари таъсирида саргайиши билан характерланадиган симтомокомплексдир.

Соглом организм қонида факат гематоген (жигардан утмаган билирубин) учрайди. Жигар касалликлари пайтида эса жигардан утган (бириқма холидаги) билирубин учрайди, натижада организм туқималарида сариклик синдроми пайдо булади. Механик, паренхиматоз, гемолитик сариглик фаркланади.

**Механик сариглик.** Ут суюқлигининг 12 бармоқли ичакка қисман ва мутлақо қуйилмасдан қолиши оқибатида келиб чиқади. Бунда ут йулларида тош, гижа ёки усимталар ут суюқлигини оқишини тухтатиб қуйган булади. Ут суюқ лиги дамланиб, ут йуллари кенгаяди, ут қисман лимфа йулига утиб кетади ва қуқрак лимфа йули орқали қонга тушади. Туқималар ва сийдикни саргайиши, билирубинемия характерли булади. Ичакларда хазм бузилади, ачиш жараёни қучаяди, токсинлар пайдо булиб, организмга сурилади. Жигарнинг антитоксик, оксил, углевод ва бошқа функциялари бузилади. Холемиа белгилари пайдо булади.

**Паренхиматоз сариклик** - жигар хужайралари ва булакчаларининг структуравий узгаришлари билан, пигмент, оксил, углеводлар, ёғлар,

витами́нлар ва сувлар алмашинуви бузилиши ҳамда жигарнинг антитоксик кобилиятининг ишдан чиқиши билан характерланади.

Бунда жигардан утган билирубиннинг бир қисми жигар венасининг капиллярлари орқали қонга утади ва сийдик билан қуплаб чиқа бошлайди. Склер, шиллик пардалар ва бошқа туқималар сарғаяди. Билирубинемия энг асосий белгиси. Ичаклардан келаётган уробилиноген ҳам жигарда узлаштирилмайди ва сийдик билан чиқариб юборилади. Иштаха бузилади, чанқайди, тилда оқ парда пайдо булади. Брадикардия ва артериал босимнинг пасайиши кузатилади.

Паренхиматоз сариклик ИНАНда, контагиоз плеврапневмонияда, лептоспирозда, уткир захарланишлар, паренхиматоз гепатит, жигарнинг токсик дистрофияси пайтларида кузатилади.

**Гемолитик сариклик** - эритроцитларнинг қон томирларида ва ретикулоэндотелиал элементларга бой булган органлада, шу жумладан талокда зур бериб ёрилиши (гемолиз) оқибатида юз беради. Бунда талок шишади ва гиперплазияга учрайди.

Қасаллик бошида гиперхром (гемоглабинга бой) сунгра эса гипохром анимея кузатилади. Ядроли эритроцитлар пайдо булади. Гемоглабинурия кузатилиши мумкин. Қуп микдорда ҳосил булган "жигардан утмаган" билирубин қийин эрувчан булганлиги учун туқималарга қам утади. Сийдик билан ташқарига ажралмаслиги ҳам мумкин. Қучсиз сарғайиш кузатилади. Ут жуда қуюқ булади. Чунки жигар утган билирубинни жуда қуплаб ишлаб чиқаради. Ичакка тушаётган билирубин микдори ошади, уробилиноген ва стеркобилиноген қупаяди. Стеркобилиноген тезак билан чиқиб кетади. Уробилиноген жигар орқали қон билан сийдикка тушади.

**Гемолитик сарғайиш** гемолитик захарлар (мис сульфат, мишьяк қабилар) таъсирида, группаси бошқа қон қуйилганда, ИНАНда, пироплазмоз ва лептоспирозда кузатилади. Қупинча сариклик аралаш характерда булади.

**Холемия** ут қислоталарининг қонга тушиши оқибатида келиб чиқадиган интоксикация булиб, юрак ва қон томирлар тизими ҳамда қон захарланади ва депрессия, адашган нервнинг қузғалиши, титрок, қуз сокқасининг қенгайиши, қичима, қамқонлик, иштаха пасайиши, ориқлаш қузатилади.

**Гепатолиенал синдром**-баъзи бир жигар қасалликлари пайтида талокнинг қатталашуви. Чунки талок ҳам жигарга ухшаш қуноқияларни бақаради. Анатомик тузулиши (синусоидлари бор) ҳам бироз яқин. Қон дамланиши оқибатида, геперплазия, гипертрофия, бириктирувчи туқиманинг усиши қузатилади.

**Портал гипертония.** Жигар хужайраларининг зурикиши натижасида дарвоза венасида босим ошиб, асцит чикаради.

Жигардаги функционал етишмовчилик -жигар эпителийсининг диффузли бузилишлари пайтида, бирламчи ва иккиламчи паренхиматоз гепатитлар пайтида булади.

Ўқитувчи талабаларга қон зардобидаги билирубин миқдорини аниқлашнинг Казаков усулини тушунтиради, ёздирди ва ҳайвонда намийиш қилади.

**Қон зардобидаги билирубин миқдорини аниқлашнинг Казаков усули. Реактивлар:** Учхлорсирка кислотасининг 20 % ли эритмаси, физиологик эритма.

**Текширишнинг бориши:** 6 та пробирка олиниб, уларнинг ҳар бирига 0,5 мл физиологик эритма солинади. Биринчи пробиркага 0,5 мл текширилаётган қон зардобидан солинади ва ундан 2-пробиркага 0,5 мл 3- га ва 3-дан 4-га ва 5- дан 6-пробиркага 0,5 мл олиб қуйилади. Кейин ҳамма пробиркаларга 0,5 мл учхлорсирка кислотасининг 20%ли эритмасидан қуйилади ва аралаштирилади. Пробиркалардаги эритмалар коғоз филтрдан утказилади ва бир сутка давомида қолдирилади. Бунда эритиш даражаси:

пробирка рақами - 1 2 3 4 5 6  
суюлтириш даражаси - 1 2 4 8 16 32 бўлади.

Агар реакция мусбат булса бир суткадан кейин коғоз филтлда қуқ рангли буялиш ҳосил булади ва суюлтириш даражасига қараб билирубиннинг миқдори қуйидагича булади:

пробирка рақами: 1 2 3 4 5 6  
билирубин миқдори (мг%) : 1,6 3,2 6,4 12,8 25,6 51,2

Ўқитувчи талабаларга жигар касалликларини даволаш усулларини тушунтиради, ёздирди ва ҳайвонда намийиш қилади.

**Ўткир паренхиматоз гепатит (Hepatitis)** - жигарнинг диффуз яллиғланиши бўлиб, гепатоцитлар ва бошқа структуравий элементларининг инфилтрацияси, дистрофияси, некрози ва лизиси ҳамда жигар етишмовчилигининг яққол намоён бўлиши билан характерланади. Ўткир (паренхиматоз) ва сурункали (яллиғланиш-дистрофик ўзгаришлар) гепатитлар фарқланади.

**Сабаблари.** Гепатит полиэтиологик касаллик ҳисобланади. Одатда иккиламчи касаллик сифатида ўткир инфекцион касалликлар, захарланишлар, гастрит ва гастроэнтерит оқибатида ва айрим паразитар касалликларнинг асорати сифатида ривожланади.

Организм реактивлигининг пасайиши, вена қон томирларида қоннинг димиқиши ҳамда қучли толиқиш касалликни тезлаштиради.

**Ривожланиши.** Кўпчилик олимларнинг фикрича жигарнинг ўткир паренхиматоз яллиғланишининг асосида ҳар хил табиатга эга бўлган захарлар билан захарланиш ётади. Захарлар жигарга дарвоза венаси орқали ва ўт йўли орқали тушиши мумкин. Демак, паренхиматоз гепатит организмдаги умумий патологик жараённинг бир қисми бўлиб, жигардаги интерорецепторнинг кўзғалиши, жигар хужайралари ва ретикулоэндотелиал хужайраларнинг жароҳатланиши билан характерланади. Гепатоцитлар функцияси пасаяди, улар дистрофияга учрайди ва емирилади. Бу ҳолат бутун аъзо фаолиятининг ёмонлашувига олиб келади.

**Белгилари.** Паренхиматоз гепатит юқумли ёки паразитар касалликларнинг оқибати сифатида ривожланганлиги учун унинг симптоматикаси асосий касалликлар ва жигар касалликлари синдромларидан иборат бўлади.

Бефарқлик, иштаҳанинг пасайиши ёки йўқолиши, тана ҳароратининг кўтарилиши, жигарнинг катталашиши, пальпацияда унинг оғриқли бўлиши каби умумий белгилар кузатилади. Паренхиматоз сарғайиш синдроми: диспептик бузилишлар, терининг қичиши, тери ва шиллиқ пардаларнинг кучли сарғайиши, асосан эркин билирубин ҳисобига қондаги билирубин миқдорининг кўпайиши каби белгилар характерли бўлади.

Ўткир ва сурункали гепатитда жигар етишмовчилиги синдроми: ҳазм жараёнининг бузилиши, ёғларнинг ҳазмланиш даражасининг пасайиши, қон куюлишлар (гемофилия), интоксикация, бефарқлик, ҳатто кома ҳолати, ариқлаш ва махсулдорликнинг пасайиши билан характерланади. Гепатитлар талокнинг катталашиши билан кечади.

Қонда альбуминлар миқдори камаяди, альфа- ва бета-глобулинлар, аммиак, холестерин миқдори ва аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, лактатдегидрогеназа ва альдолаза ферментлари фаоллиги ортади. Сийдикда билирубин ва уробилиноген миқдорининг кўпайиши туфайли унинг ранги қорамтир бўлади.

**Кечиши.** Ўткир ва сурункали кечади. Касаллик ўз вақтида даволанса соғайиш билан тугайди. Акс ҳолда сурункали гепатит ривожланиб, жигар цирроз ривожланиши мумкин.

**Ташхиси.** Анамнез, клиник белгилар ва лаборатор текшириш натижаларига асосланади. Гепатитни жигар циррози, гепатоз, холецистит ва холангитлардан фарқлаш керак.

Ҳар қандай ҳолатда ҳам этиологик омиллар ҳисобга олинади. Жигар циррозиди тана ҳарорати кўтарилмайди, жигарнинг консистенцияси каттиқлашади, талок катталашади ва цистит ривожланиши мумкин.



Ўткир гепатит гепатоздан этиологик омилларига, касалликнинг кечиш даражасига ва тана ҳароратининг ўзгаришига кўра фарқлади. Сурункали гепатитни гепатоздан фарқлаш қийин. Ёғли гепатоз пайтида талоқ катталашмайди.

**Даволаш.** Касалликнинг сабаблари бартараф этилади. Жигарнинг яллиғланишига сабаб бўладиган юқумли ва паразитар касалликлар этиотроп усул ёрдамида даволанади.

Рациондаги сифатсиз озиқалар ўрнига сифатли пичан, сенаж, концентрат озиқалар, илдизмевалилар кўшилади. Кўк ўтлардан максимал даражада фойдаланилади. Итларга ёғсиз гушт қайнатмаси, балиқ, творог, картошкали ёки гуручли бўтқа, мева шарбатлари, ўсимлик мойлари берилиб, қандга бой озиқаларни берилиши чегараланади, чунки улар жигарда липогенезни кучайтириши мумкин.

Дори моддаларни ишлатишда уларнинг миқдорини ниҳоятда аниқ белгилаш зарур, чунки дориларни нейтраллаш учун ҳам жигар хужайралари зўриқиши мумкин. Шунинг учун гепатитни даволашда жигар хужайраларида модда алмашинувларини яхшиловчи (гепатопроекторлар), яллиғланишга қарши ва иммунодепрессив таъсирга эга бўлган дорилар ишлатилади.

Гепатопроекторлар сифатида – А, Е, С, К, В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub> витаминлари, кокарбоксилаза, липоевая кислота, эссенциал кабилар талаб этилган дозаларда қўлланилади. Ретинол таъсирида глюкозанинг биосинтези яхшиланади, жигарда оксидланиш жараёнлари тезлашади.

Токаферол антиоксидант таъсирга эга бўлиб, жигарда ёғли дистрофия ривожланишининг олдини олади. Бу мақсадда антиоксидантлардан: дилудин ва сантохин препаратларидан 2,5 мг/кг дозада ишлатиш мумкин.

Аскорбин кислотаси таъсирида жигардаги ретикулогистиоцитар хужайраларнинг фагоцитоз қобиляти, विकासол таъсирида эса жигарда синтезланадиган ва қоннинг ивиши учун зарур бўлган протромбин ва проконвертинлар миқдори ошади. Тиамин таъсирида сут ва пироузум кислоталаридан углеводлар синтезланиши тезлашади, глюкозанинг фруктозага ўтиши тезлашади ва қондаги қанд миқдори бошқарилади.

Пиридоксин жигарда аминокислоталарнинг декарбоксилланиш ва дезаминланиш жараёнларида қатнашади.

Цианкобаламиннинг оғиз орқали ёки мускул орасига юборилиши қон ишлаб чиқарилишини яхшилаш билан бир қаторда, жигарнинг детоксикациялаш функциясини оширади. Витаминотерапия 15-30 кун белгиланади.

Аммиакни нейтраллаш мақсадида 0,5-1г/100 кг дозада глютамин кислотаси ичқизилади. Сурункали гепатитни даволашда ўт ҳайдовчи дорилар: оксафеномид, аллахол, магний сульфат қўлланилади.

**Олдини олиш.** Юқумли ва паразитар касалликларни профилактика қилиш, уларни ўз вақтида даволаш, ҳайвонларга бузилган, сифатсиз озиқаларни, заҳарли ўтларни бермаслик профилактик тадбирлар доирасига киради.

**Жигар токсик дистрофияси** – жигар паренхимасининг дистрофик ўзгаришлари билан кечадиган касалликларининг умумий номланиши бўлиб, яллиғланиш жараёнига хос белгиларнинг кузатилмаслиги билан характерланади. Этиологик омилларнинг кучи ва таъсир этиш муддатига кўра, ёғли дистрофия (ёғли гепатоз), жигар амилоидози ва бошқа турдаги гепатозларга бўлинади.

Ёғли гепатоз (ёғли дистрофия, жигар стеатози) – триглицеридларнинг гепатоцитларда тўпланиши ва жигарнинг асосий функцияларининг бузилиши билан характерланади.

Ўткир (жигар токсик дистрофияси) ва сурункали ёғли гепатоз фарқланиб, сурункали ёғли гепатоз кўпроқ кузатилади.

Ихтисослаштирилган сутчилик, бўрдоқчилик хўжаликларида махсулдор моллар орасида ёғли гепатоз кенг тарқалган бўлиб, чўчка, ит ва муйнали ҳайвонлар ҳам кўп касалланади.

**Сабаблари.** Касалликнинг бирламчи ва иккиламчи сабаблари фарқланиб, бирламчи сабабларга сифатсиз ва бузилган озиқаларнинг берилиши ҳисобланади, жигар учун айниқса патоген замбуруғлар токсинлари, оксилларнинг чириши маҳсулотлари ва ачиган ёғлар ҳавfli ҳисобланади.

Республикамиз ва бошқа Марказий Осиё давлатларида пахтани қайта ишлаш чиқиндиларидан тайёрланган озиқаларнинг ҳайвонларга кўп берилиши ёғли дистрофиянинг кўп учрашига сабаб бўлади. Пахта шроти ва кунжарасини омихта емлар таркибига 10% дан кўп қўшилиши ва рацион структурасининг 50% кўпроғини пахта шелухаси ташкил қилган ҳолларда жигарнинг токсик дистрофиясининг ривожланиши Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти олимлари томонидан аниқланган. Жигарнинг ёғли дистрофияси пестицидлар, нитрат ва нитритлар ва мочевина таъсирида ҳам келиб чиқади.

Кетоз, қандли диабет, кахексия касалликлари пайтида гепатоз иккиламчи касаллик сифатида ривожланади.

**Ривожланиши.** Ёғли гепатознинг ривожланиш механизми асосий икки патогенетик ҳолат: жигарга ёғ кислоталарининг кўплаб тушиши ва

гепатоцидларда триглицеридлар синтезининг кучайиши ҳамда уларнинг жигарадан чиқарилишининг секинлашуvidан иборат.

Жигарда ёғ кислоталари ва триглицеридларнинг интенсив синтеzlаниши ёғли ва углеводли озикаларнинг кўп истеъмол қилинишидан келиб чиқади.

**Белгилари.** Ўткир ёғли гепатоз тез ривожланади ва унинг клиник белгилари умумий интоксикация белгилари ва сарғайиш билан характерланади. Касал ҳайвоннинг ташқи таъсиротларга реакцияси кескин пасаяди, тана ҳарорати  $0,5-1^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади, иштаҳа пасаяди ёки йўқолади. Жигар одатда озроқ катталашади, юмшоқ консистенцияда бўлиб, озроқ оғриқ сезади. Бош миянинг аммиак, аминлар, феноллар билан захарланиши оқибатида жигар комаси юзага келиши мумкин.

Сигирларда бу касаллик туғиш вақтида ёки туғишдан 2-4 кун кейин кузатилиб, нафас олиш тезлашади, тахикардия, атония характерлидир.

Кўйларда бу касаллик туғишдан 2-4 ҳафта олдин кузатилиб, иштаҳанинг пасайиши, кўз қорачиғининг кенгайиши ва ҳаракатсизлиги, айланма ҳаракати билан характерланади.

Чўчқа болаларида анорекция, ҳолсизланиш, қайд қилиш, ич кетиши, қалтираш каби белгилар билан кечади, касаллик оғир кечганда 1-2 ҳафта ичида 90% гача ўлим кузатилиши мумкин.

Сурункали гепатозда клиник белгилар яхши кўринмайди, яъни ҳолсизланиш, бефарқлик, иштаҳанинг пасайиши, диспептик ҳолатлар каби белгилар билан кечади.

Ёғли гепатоз пайтида қондаги глюкоза миқдори 2,22 ммоль/л дан кам, пирозум кислотаси 193 ммоль/л дан, сут кислотаси 1,44 ммоль/л дан, билирубин 10,3 ммоль/л дан ва холестерин 39 ммоль/л дан кўп бўлади. АСТ, АЛТ, ЛДГ ферментларининг фаоллиги ошади.

**Даволаш.** Касалликнинг сабаби йўқотилгандан сўнг, ҳайвоннинг рационига сифатли пичан, ўт уни, арпа ёрмаси, илдизмевалилар қўшилади.

Дорилардан липотроп, витаминли ва ўт ҳайдовчи препаратлар қўлланилади.

Липотроп дорилардан – холин хлорид қорамолга 4-10 г, отга 4-10 г, кўйга 1-2 г, метионин қорамол ва отларга 3-20 г, кўйларга 0,5-2 г, чўчқага 2-4 г, итларга 0,5-1 г оғиз орқали берилади.

Холин хлорид ёғларни ташилишида қатнашадиган лецитиннинг таркибига кирганлиги, метионин метил гуруҳини ажратиши билан жигарнинг ёғли дистрофиясини олдини олади.

Шу мақсадда липоевая кислота, 0,1-0,15 мг/кг дозада липомид, 2,5 мг/кг дозада дилудин 30-60 кун давомида озикага қўшиб берилиши мумкин.

Ўт ҳайдовчи дорилардан магний сульфат қорамол ва отларга 50-70 г, чўчқаларга 5-10 г, қўйларга 3-5 г кунига 2 марта берилади. Оксафенамид қорамол ва отга 0,6-5 г, чўчқага 0,25-1,5 г, қўйга 0,1-0,7 г, итга 0,12-0,25 г кунига 1-2 марта берилади. Шу мақсадда холагон, аллахол ҳам ишлатилади.

Гепатозда кальций хлорид қўлланилмайди, чунки у патологик жараённи чуқурлаштиради. Венага глюкоза ва аскорбин кислотаси, тери остига инсулин юборилади.

**Олдини олиш.** Ҳайвонларга сифатсиз, бузилган озиқалар берилмайди, организмга нитрат ва нитритлар, пестицидларнинг тушишини олдини олиш керак. Рационга витаминлар қушиб берилади.

#### 4-Амалий машғулот. **ХАЙВОНЛАРДА РЕСПИРАТОР КАСАЛЛИКЛАРНИ ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ ВА МАВЗУНИ ЎҚИТИШНИНГ ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯСИ.**

Режа:

1. Антибиотикотерапия
2. Дори эритмаларини кекрдак оркали юбориш.
3. Юлдузсимон тугун қамали.
4. Ингаляция ва аэрозолотерапия.
5. Бронхопневмония билан касалланган ҳайвонни замонавий даволаш.
6. Крупоз пневмония билан касалланган ҳайвонни замонавий даволаш.
7. Плеврит билан касалланган ҳайвонни замонавий даволаш.
8. Ўпка эмфизимаси билан касалланган ҳайвонни замонавий даволаш.

**Машғулотнинг мақсади:** Тингловчиларга бронхопневмония ва крупоз пневмония касалликларини даволаш усулларини ўргатиш.

**Керакли асбоб-ускуна ва жихозлар:** Нафас тизими касалликларини даволаш бўйича жадвал, дарслик, ўқув қўлланма, тарқатма материаллар, кодоскоп, бронхопневмония билан касалланган ҳайвон, крупоз пневмония билан касалланган ҳайвон, клиник текшириш асбоблари, дори қуйиш тизими, шприц ва игналар, антибиотиклар, 0,25 фоизли новокаин эритмаси, 10 фоизли кальций хлорид эритмаси, лазикс намуналари.

**Машғулотнинг бориши:** Ўқитувчи талабаларга бронхопневмонияни даволаш усулини тушунтиради, ёздиради ва ҳайвонда намоиш қилади.

**Антибиотиклар** деб баъзи замбуруглар ва бактериялар ҳамда уларнинг

махсулотларидан олинадиган биологик актив моддаларга айтилади. Антибиотиклар бошка химиявий препаратлардан фарк килиб, улар кам захарлиликка эга, кумулятив хусусияти йук, таъсир доираси кенг булиб, грамм мусбат, грамм манфий микроорганизмларгатаъсир курсатади ва даволаш жуда яхши натижа беради.

Антибиотиклар огиз оркали ва купинча эритмалар холида парэнтерал йулар билан организмга юборилади. Антибиотикларни куллашда куйидагиларга эътибор берилади:

1. Лаборатория шароитида микробларнинг антибиотикларга сезувчанликлари аникланади.

2. Даволашни мумкин кадар эртарок бошлаш ва бевакт тухтатиб куймаслик керак, акс холда рецедив кузатилиши мумкин.

3. Дорининг микдори касал хайвоннинг тана вазнини хисобга олган холда аникланади. Масалан, пенициллин кичик дозада хар бир кг тана вазни учун 2-5 минг ТБ, уртача дозада 6-10, юкори дозада 11-20 минг ТБ да тавсия этилади.

4. Бир сутка давомидаги инъекциялар сони эритувчининг турига караб белгиланади. Агар антибиотик дистилланган сувда эритилса, суткасига 8-10 мартагача (хар икки соатда), 0,5%ли новокаин эритмасида эритилса - хар 4 соатда, бир фоизли новокаинда хар 10-12 соатда, 2% ли новокаинда эритилса - 24 соатда бир марта инъекция килинади.

5. Даволаш курсининг муддати 7-12 кунгача белгиланади (бициллинлар бундан мустасно), курснинг давоми бузилса, кандидамикоз ва дисбактериоз келиб чикиши мумкин. Шунинг учун хам даволаш давомида хайвоннинг ахволидан доим хабардор булиб турилади.

6. Огир холларда бир неча антибиотиклар биргаликда кулланилади. Бунда синергизм ва антогонизм эътиборга олинади.

7. Антибиотикларни мураккаб эритмалар таркибига кушишда уларнинг кайси модда ёки эритувчи билан мос келиши ёки мос келмаслиги эътиборга олинади.

Ўқитувчи талабаларга дори эритмаларини кекирдик оркали юбориш усулини тушунтиради, ёздиради ва хайвонда намийиш қилади.

**Дориларни кекирдикка юбориш.** Нафас тизими касалликларини даволашда антисептик ва антибактериал дориларнинг эритмалари кекирдикка юборилади. Бунинг учун буйиннинг кукрак кафасига якин кисмида укол урни тайёрланиб, йод настойкаси ёки спирт эритмаси билан зарарсизлантирилади. Стерил игна олиниб кекирдик тогай халкалари орасидан сукилади ва унга харорати хайвон танаси хароратдаги эритма

солинган шприц конюла оркали уланади. Хайвон ётган ҳолатда булса, қайси томони билан ётқизилса упканинг шу томонига дори эритмаси қуйилади.

Ўқитувчи талабаларга юлдузсимон тугун қамали усулини тушунтиради, ёздоради ва хайвонда намийиш қилади.

**Юлдузсимон тугун қамали.** Бунинг учун хайвоннинг хар бир кг тана вазнига 0,5% ли новокаин эритмасидан 0,5 мл ишлатилади. Юлдузсимон нерв тугуни корамол, куй ва итларда 1- ва 2- ковургалар оралигида, 1-ковурга бошчасидан 2 см пастда жойлашган. Тугун ички томондан плевра билан копланган булади.

Хайвонлар тик турган ҳолда фиксация қилиниб, олдинги оёк оркага қилинади, хайвоннинг боши эса карама-қарши томонга буриб турилади. Игна биринчи ковурга бошчасининг орка томонидан 2-3 см пастроқдан буйин юзасига паралел юналишда, биринчи ковурга суягининг танасига теккунга қадар суқилади ва бу пайт довомида шприцдаги новокаин эритмаси ҳам юборилиб турилади. Кейин игнанинг учи ковургалараро мускуллар томонга бурилади ва умуртка суяги танасигача суқилади ва яна бироз эритма юборилади. Эритма юбориш давом эттирилган ҳолда игна оркага чикариб олинади. Агар игна плевра бушлигига тушиб қолса эритма юбориш қийинчиликсиз, агар бириктирувчи туқималардан иборат бушлмиқда булса бироз қаршилиқ билан булади, бу игнанинг тугри борилганлигини билдиради.

Ўқитувчи талабаларга ингаляция ва аэрозолотерапия усулларини тушунтиради, ёздоради ва хайвонда намийиш қилади.

**Ингаляция** - буғ ҳолидаги дориларни нафас хавоси оркали организмга юбориш булиб, нафас йулларини балгамдан тозалаш мақсадида утказилади. Ингаляция учун махсус ингаляторлардан ёки сув утказмайдиған материалдан тайёрланган ҳалтадан фойдаланилади. Катта хайвонлар учун узунлиги 80-90 см, кенглиги 60-70 см ҳалта олиниб, унинг тубига ости текис тоғора урнатилади ва унга ярим қилиб сомон ёки ёғоч қириндиси солинади, устидан 10-20г ичимлик содаси ёки 20-30 томчи скипидар, ментол, креолдин, тимол қаби дорилар епилиб, уларнинг устидан қайнаған сув солинади ва хайвоннинг бошига илиб қуйилади. Ҳалтанинг оғзидан тоза ҳаво ҳам қириб туриши лозим.

**Аэрозолотерапия** қупчилик нафас тизими қасаллиқларини гуруҳ усулида даволаш ва олдини олишда қулланилади. Бу усулнинг афзаллик томони шундан иборатки нафас хавоси билан аралашған дорилар тугридан тугри упқа ва альвеолаларгача боради, балгам суюқ ҳолга қелиб унинг ташқарига ажралиши енгиллашади, дорилар тежалади ва ветеринария ҳодимларининг иши енгиллашади.

Дори эритмаларини аэрозоллар холида чанглатиш учун САГ-1, САГ-2, ДАГ- 2 , АИ-1, ВАУ-1 каби аэрозол генераторларидан фойдаланилади. Бу генераторлар гермитик ёпилган махсус хоналарга урнатилади. Аэрозолотерапияда купинча антибактериал препаратлардан фойдаланилади. Бунинг учун антибиотиклар 0,50-2 %ли новокаида эритилиб, 1кг тана вазнига 3000-5000 Т.Б. дозада кулланилади. Эритмага 10-30% микдорда глицерин ёғи кушилади. Бир сеанс 60 дакика. Даволаш курси 10-20 сеансдан иборат.

**Бронхопневмония** - бронхлар ва упканинг яллигланиши бўлиб, бронхлар ва альвеолалар юзасида каттарал экссудат тупланиши билан характерланади.

**Сабаблари.** Бронхопневмония полиэтиологик касаллик бўлиб, организм табиий резистентлигини пасйтирувчи омилларни шартли равишда механик (чангли озикалар, биноларда хар хил чангларни куплиги, ферма территориясида яшил дарахт ва усимликларнинг йуклиги, куйларни чангли йуллардан хайдаш), кимиёвий (биноларда аммиак, водород сульфид, метан каби захарли газлар қонцентрациясининг окори бўлиши, биноларни дезинфекция килишда коидага риоя килинмаслиги, захарли газлар ажратадиган заводларнинг бўлиши), биологик (вируслар, микоплазмалар, бактериал микрофлора, замбуруглар) омилларга булиш мумкин. Бу омиллар купинча организмга бир вақтда таъсир этади.

**Патогенезида** бронхлар девори шиллик пардасида каттарал яллигланишнинг ривожланиши, микрофлоранинг купайиши ва яллигланиш махсулотларининг қонга сурилиши характерли бўлади. Шиллик пардалар деворининг кутарилиши ва гиперемияси окибатида хавонинг харакати кийинлашади.

Бронхопневмонияда яллигланиш жараёнининг учокли равишда ривожланиши характерлидир. Аввалига альвеолалар юзасида муцин, лейкоцитлар, эритроцит лар ва эпителий хужайраларидан иборат экссудат тупланса, кейинчалик экссудатнинг таркибида йиринг ва упканинг улган тукумаси бўлиши мумкин.

Яллигланиш махсулотларининг қонга сурилиши интоксикацияга сабаб бўлади, газлар алмашинуви бузилади, юрак қон-томир ва бошка тизимлар функцияси издан чикади.

**Клиникаси.** Бронхопневмония уткир кечганда биринчи кунлари тана хароратининг кутарилиши, умумий холсизланиш, иштаханинг пасайиши, аввалига курук, кейинчалик экссудатив йутал кузатилади. Нафас зуриккан ва

тезлаш ган бўлади. Аускультацияда каттик везикуляр ёки патологик бронхиал нафас, майда ва катта пуфакчали хириллашлар эшитилади.

Купчилик касал хайвонларда юрак кискаришларининг тезлашиши ва иккинчи тоннинг кучайиши кузатилади. Касаллик сурункали кечганда ариклаш, иштаха пасайиши, шиллик пардаларнинг оқариши ва баъзан цианоз, куп ётиш, урнидан турганда хуружли йутал кузатилади.

**Диагноз** куйишда анамнез маълумотлари, клиник белгилар, лаборатор ва махсус текширишлар маълумотлари хисобга олинади. Бронхопневмонияни юкумли характерли ва паразитар(вирусли респиратор касалликлар, сальмонеллэз, пастереллэз, диктиокаулез, метастронгилэз) касалликлардан фарклаш керак.

**Даволаш.** Касалликни келтириб чиқарувчи сабаблари йукотилади ва касал хайвонга оптимал шароит яратилади. Бронхларда тупланиб қолган ёпишқок экссудатни суюлтириш ва ташқарига чиқарилишини яхшилаш ҳамда курук ва оғрикли ютални оғриксиз ва экссудатив юталга айлантириш мақсадида балгам кучирувчи дорилардан 0,2 г/кг дозада аммоний хлорид, терпингидрат, 0,2 г/кг дозада ичимлик содаси, карловар тузи ва бошқа дорилар, ингаляция тавсия этилади.

Экссудация жараёнларини тухтатиш, упкада қоннинг димикишини камайтириш мақсадида 10% ли кальций хлорид эритмаси ва бронхолитиклар, 5% ли эфидрин эритмасидан 7-10 мл инъекция қилинади.

**Олдини олиш** учун бронхопневмонияга сабаб бўладиган омиллар йўқотилади.

Ўқитувчи талабаларга крупоз пневмонияни даволаш усулини тушунтиради, ёздиради ва касал хайвонда намоёиш қилади.

**Крупоз пневмония** (*Pneumonia grouposa*) - ўпка бўлакчаларининг фибринли яллиғланиши ҳамда патологик жараённинг босқичли кечиши билан характерланадиган касалликдир. Кўпинча отлар ва қўйлар ва ёш бузоқлар касалланади.

**Сабаблари.** Крупоз пневмонияни келиб чиқишига асосан патоген микрофлоралар ва стресс омиллар таъсиридаги организмнинг аллергия ҳолати сабаб бўлади.

Вируслар томонидан чақириладиган крупоз пневмония отларнинг контагиоз плевропневмонияси, йирик шохли хайвонлар плевропневмонияси, ринотрахеит пайтида, бактериялар томонидан чақириладиган крупоз пневмония геморрагик септицемия, сальмонеллэз, қон-доғ касаллиги, қўй ва эчкиларнинг юкумли пневмонияси, пастереллэз пайтида учрайди.

Носпецифик таъсиротлар (стресслар) оқибатида келиб чиқадиган крупоз пневмонияга организмда аллергия реакциянинг пайдо бўлиши сабаб



бўлади. Бундай крупоз пневмониялар қизиган (чарчаган) отнинг совуқ жойда туриб қолиши, ҳайвонларни иссиқ вагонларда ташилиб, совуқ шароитларга туширилиши, қўйларнинг иссиқ ёз кунларида совуқ сувлардан суғорилиши оқибатида келиб чиқиши мумкин.

**Ривожланиши.** Юқорида кўрсатилган сабабларнинг организмга ноқулай таъсири оқибатида организмнинг реактивлиги пасаяди ҳамда нафас йўлларидаги шартли патоген микрофлоралар патоген шаклга ўтади. Натижада қисқа вақт давомида ўпканинг бир қанча бўлакчаларини камраб олувчи (лобар) гиперэргик (тез тарқалувчи) яллиғланиш пайдо бўлади ва альвеолалар бўшлиғига фибринли-геморрагик экссудат тўплана бошлайди. Кўпинча бу ўзгаришлар ўпканинг краниал, вентрал, марказ қисмларига ва кейинчалик, бошқа қисмларига ҳам тарқалади. Қасаллик ривожланиши асосан тўрт босқичда кечади:

1. **Гиперемия босқичи** - патоген таъсиротга нисбатан организм томонидан кўрсатиладиган гиперэргик жавоб реакцияси ҳисобланиб, бу босқичда ўпка капиллярлари қонга жуда тўлишган, альвеолалар эпителийси шишган ва альвеолалар бўшлиғига таркибида эритроцитлар ва альвеола эпителийсини сақловчи зардобли-фибринли суюқлик тўпланган бўлади. Бу босқич бир неча соатдан 2 кунгача давом этиши мумкин.

2. **Қизил жигарланиш** босқичида томирлар деворининг кенгайиши натижасида экссудация жараёни кучаяди. Альвеолалар ва бронхлар бўшлиғига тўпланаётган фибринли экссудатнинг миқдори ошади. Экссудатнинг ивиб қолиши оқибатида альвеолалар бўшлиғида ҳавосиз жойлар ҳосил бўлади. Ўпка қаттиқлашиб жигарга ўхшаш консистенцияда бўлади. Бу босқич 2-3 кун давом этиши мумкин.

3. **Кулранг жигарланиш** босқичида гиперемия ва экссудация жараёнлари сусая бошлайди, эмиграция кучаяди, яъни фибринли экссудат таркибида лейкоцитлар миқдори кўпайиб боради. Қуюқ фибринли экссудат ёғли дистрофияга учрайди, натижада патологик ўзгаришларга учраган жой кулранг тус олади. Бу босқич 4-5 кун давом этади.

4. **Тикланиш** босқичида фибринли экссудат протеолитик ва липотик ферментлар таъсирида суюлиб, унинг бир қисми ўпка тўқималарига сўрилади, бир қисми йўтал билан ташқарига чиқариб юборилади. Натижада альвеолаларда ҳаво пайдо бўлиб, ўпкада ҳаво алмашинуви тикланади. Бу босқич 2-5 кун атрофида давом этади.

Крупоз пневмония пайтида ўпканинг катта-катта қисмларининг жароҳатланиши, яллиғланиш маҳсулотлари ҳамда микроблар токсинлари таъсирида марказий асаб тизими, юрак, жигар, буйрақлар, ошқозон-ичак ва бошқа аъзоларнинг фаолияти бузилади.

**Патологоанатомик ўзгаришлар** асосан ўпка тўқимасида кузатилиб, турли босқичларда турлича бўлади. Гиперемия босқичида патологик ўзгаришларга учраган жой кесилганда бронхлар ичидан кўпик аралаш қизғиш суюқлик чиқади, уша жойдан кесиб олинган булакча сувда чуқмайди.

Қизил ва кулранг жигарланиш босқичларида ўпка қаттиқлашиб, жигарга ўхшаш консистенцияда бўлади, патологик ўзгаришларга учраган бўлакчалар сувда чуқади. Қизил жигарланиш босқичида ўпканинг ранги қизил, кулранг жигарланиш босқичида эса кулранг тусда бўлади. Ўпка кесиб қурилганда фибрин лахталари ўпканинг кесилган юзасини донадор қилиб кўурсатади. Тикланиш босқичида ўпканинг ранги ҳамда консистенцияси талокни эслатади. Кесиб қурилганда кулранг-сарғиш ёки кулранг-қизғиш экссудат учратилади.

**Белгилари.** Крупоз пневмония асосан ўткир кечади ва касаллик белгилари тусатдан пайдо бўлади. Агар отлар мисолида кўрадиган бўлсак, от бирданига бушашади, иштаҳаси йўқолади, нафас жуда тезлашади ва зўриқади. Шиллиқ пардаларнинг гиперемияси ва сарғайиши кузатилади. Тана ҳарорати касалликнинг бошланишидан охиригача жуда юқори, яъни 41-42<sup>0</sup>С атрофида бўлади (доимий иситма). Пульс 10-20 мартага ошади, юрак турткиси кучайиб, таққиллатиш товушини эслатади, иккинчи тон кучаяди.

Касалликнинг бошланишида аввал қуруқ ва оғриқли, кейинчалик, балғамли ва оғриқсиз йўтал кузатилади. Касалликнинг қизил жигарланиш босқичида бурундан кўнғир ёки қизғиш-кўнғир рангли фибринли-геморрагик экссудатнинг оқиши кузатилади.

Аускультацияда гиперемия ва тикланиш босқичларида қаттиқ везикуляр ёки бронхиал товушлар, гижжак овозини эслатувчи шовқинлар, майда ёки йирик пуфакчали хириллашлар, жигарланиш босқичида эса бронхиал товуш ва қуруқ хириллашлар эшитилади ёки баъзи жойларда нафас товушлари мутлақо эшитилмайди.

Перкуссияда гиперемия ва тикланиш босқичларида тимпаник товуш, жигарланиш босқичларида эса ўпка соҳасида ёйсимон шаклда буғиқ товуш берувчи жой пайдо бўлади.

**Ташхис** қўйишда анамнез маълумотлари, асосий клиник белгилар, рентгенография ва микроскопия натижалари ҳисобга олинади. Рентгенографияда ўпканинг краниал, каудал ёки вентрал қисмларида катта-катта қора доғларни кўриш мумкин. Балғам микроскопда текширганда экссудат таркибида фибрин, лейкоцит ва эритроцитлар, микроблар кузга ташланади. Қонда нейтрофилли лейкоцитоз (ядронинг чапга силжиши), лимфопения, эритроцитлар чуқшининг тезлашиши кузатилади.

**Қиёсий ташхис.** Касалликни отларнинг юқумли плевропневмонияси, қорамолларда учрайдиган плевропневмония, ёки ринотрахеит, қўй ва эчкиларда учрайдиган юқумли пневмония, пастереллез, чўчқаларда грипп каби ўткир кечадиган юқумли касалликлардан, каттарал бронхопневмония ва плевритдан фарқлаш лозим.

**Прогноз.** Даволаш ишлари кечиктириб бошланганда касалликнинг оқибати ёмон бўлиши мумкин.

**Даволаш.** Крупоз пневмония билан касалланган ҳайвонга юқумли касаллик билан касалланган ҳайвон сифатида қараш керак ва алоҳида жойга ажратилиб, етарлича сақлаш ва озиклантириш шароити яратилади. Рационга яшил ўтлар, беда ва қизил сабзи киритилади. Ит ва мушукларга гўшт қайнатмаси, сут берилади.

Антибиотиклар 10-20 минг ТБ/кг миқдорида мускул орасига, сульфаниламид препаратлари 0,02-0,03 г/кг миқдорида оғиз орқали кунига 3-4 марта, 8-10 кун давомида тавсия этилади.

Патогенетик усулларида юлдузсимон тугунни новокаинли блокадаси ўтказилади.

Аллергияга қарши воситалар сифатида натрий тиосульфатнинг 30 фойизли эритмасидан 300-400 мл ва кальций хлориднинг 10 фойизли эритмасидан 100-150 мл вена қон томирига юборилади.

Кўкрак қафасига горчичник қўйиш, иситиш воситаларидан фойдаланиш соғайишни тезлаштиради ва касалликнинг асоратларини камайтиради.

**Олдини олиш.** Ҳайвонларни кучли меҳнат ёки спорт уйинларидан кейин совуқ сув билан суғормаслик ва уларни совуқ жойда қолдирмаслик керак. Ҳавонинг иссиқ пайтларида қўйларни дам олгандан кейин суғориш ёки суғоргандан сўнг дарров яйловга ҳайдаш керак.

Иккиламчи инфекцияни олдини олиш мақсадида молхоналарда режали равишда дезинфекция ва санация тадбирлари ўтказилиб турилади.

Машғулотнинг охирида ўқитувчи ўтилган мавзуни умумлаштиради ва талабаларга келгуси дарс учун топшириқлар беради.

**Плеврит (Pleuritis)** - плевранинг яллиғланиши. Бирламчи ва иккиламчи, курук ва эксудатив, ўткир ва сурункали, учокли ва диффуз плевритлар фарқланади.

**С а б а б л а р и.** Ҳайвонларни ташиш пайтида совуқда қолиши, молхоналар ҳароратининг кун давомида тез-тез ўзгариб туриши, тушамасиз цемент полларда ҳайвонларнинг ётиб қолиши ва шамоллашга олиб келувчи бошқа омиллар плевритнинг келиб чиқишида муҳим ўрин эгаллайди.

Иккиламчи плевритлар кўпинча пневмониялар, травматик ретикулоперикардит, перитонит, коворғалар кариеси, септицемия кабилар оқибатида ривожланади.

**Б е л г и л а р и.** Умумий белгиларига бушаши, ҳолсизланиш, иштаханинг пасайиши, ёки унинг мутлока йўқолиши, тана ҳароратининг  $1-2^{\circ}$  С га кўтарилиши киради. Типик белгилари: аралаш типдаги ҳансираш, курук плевритда ковирга оралари босилганда оғриқ сезиши, плевранинг ишқаланиш шовкинлари нафас ҳаракатлари билан мос равишда эшитилади. Экссудатив плевритда ўпка соҳасининг юқори чегарасида горизонтал ҳолатдаги бугик товуш берувчи участка ҳосил бўлади. Ҳайвон гавдасининг ҳолати ўзгарганда ҳам бу чизикнинг ҳолати ўзгармасдан қолади. Аускультацияда курак кафасининг касалланган томонида нафас шовкинлари ва юрак тонларининг сусайиши кузатилади.

**Д и а г н о з.** Белгилари ва рентгенологик текшириш кўрсаткичлари (экссудатив плевритда нафас ҳаракатлари пайтида ўзгариб турувчи горизонтал чизикли қорайган доғлар ҳосил бўлади) касалликни аниқлашга асос бўлади. Баъзан плевроцентез ўтказилади.

**Дифференциал ташхис**да пневмония ва гидроторакс инкор этилиши керак.

**Д а в о л а ш.** Шамоллашга олиб келувчи омиллар бартараф этилади. Катта хажмдаги озиқалар, экссудатив плевритда эса бундан ташқари сув бериш ҳам чекланади. Антибиотик ва сульфаниламид препаратлари қўлланилади. Курак деворига скипидар, камфора мойи, горчичник ва иситувчи копчалар қўллаш тавсия этилади. Электр лампалари ёки диатермия ёрдамида иситилади. Сийдик ҳайдовчи дорилар, салицилатлар ва йод препаратлари ичирилади. Вена қон томири орқали камфора ва глюкоза ёки уротропин аралаштирилган сувли-спиртли эритма юборилади. Йирингли плевритда плевра бушлиги тешилиб, у ердаги экссудат чиқарилади ва игна орқали 0,2 % ли этакридин, 5 % ли норсульфазол эритмалари ёки антибиотиклар юборилади.

**Ў п к а э м ф и з е м а с и** (Emphysema pulmonum) - ўпканинг патологик кенгайиши оқибатида унинг хажмининг катталашуви ва ўпканинг альвеоляр тўқима ҳисобига хаво миқдорининг кўпайиши бўлиб, кенгайиши альвеоляр эмфизема дейилади. Интерстициал эмфизема хавонинг бўлакчалараро қушувчи тўқимага ўтиши билан характерланади. Кечишига қараб ўткир ва сурункали, жойлашувига қараб диффуз ва учокли эмфиземалар фарқланади. Альвеоляр эмфизема кўпинча спорт отлари ва ов итларида, интерстициал эмфизема эса йирик ҳайвонларда учрайди.

**С а б а б л а р и.** Тез-тез ва зурикиб нафас олиш оқибатида альвеоляр тўқиманинг зуриқиши ва нафас чиқариш пайтида уларнинг кучли кисилишига сабаб бўлади. Кучли жисмоний меҳнат пайтларида бронхлар деворининг ёки каверналарининг ёрилишидан хаво бўлакчаларо кушувчи тўқимага ўтади. Йирик шохли ҳайвонларда интерстициал эмфизема ўпканинг ўткир жисмлар билан жароҳатланишидан (асосан травматик ретикулитда) келиб чиқади.

**Р и в о ж л а н и ш м е х а н и з м и.** Ўткир альвеоляр эмфиземада альвеолалар тортилади ва уларнинг эластиклиги пасаяди, аммо бўлакчаларо тусик атрофияга учрай бошлайди ва капиллярлар тури сийраклаша боради. Ўпкада газлар алмашинуви сустлашади. Нафас ва юрак уришлари тезлашади, кичик қон айланиш доирасида артериал босим ошади. Қонда эритроцитлар ва гемоглобин миқдори ортади. Кейинчалик нафасдаги етишмовчиликлар жадал тус олади.

Интерстициал эмфизема хавонинг томирлар девори буйлаб тарқалиши, бўйин, кукрак, сунгра бел ва елка соҳаларида тери остига чиқиши билан характерланади. Альвеолаларо тусикка хавонинг кириши оқибатида ўпка кисилади, нафасдаги етишмовчиликлар кучайиб борувчи тус олади.

**Б е л г и л а р и.** Умумий белгиларидан тез толиқиш, иш қобилияти ва маҳсулдорликнинг пасайиши, пульснинг тезлашуви, юракда иккинчи тоннинг кучайиши кузатилади. Сурункали альвеоляр эмфиземада сурункали бронхит белгилари (йутал, хириллаш, каттик ва зурикиб нафас олиш) кузатилади.

Ўпка эмфиземасининг типик белгиларига экспиратор ҳансираш, «қорин-кукрак арикчаси» нинг ҳосил бўлиши, нафас пайтида кофирга оралигининг «кириши» ва «ануснинг чиқиши», ўпка орқа чегарасининг катталашуви, перкутор товушнинг кўти товушини эслатиши кузатилади.

Интерстициал эмфиземада нафас етишмовчиликлари жуда тез ривожланади, ўпкада крепитация товуши эшитилиб, кукрак, бўйин ва баъзан елка териси остида ҳам хаво тўпланади.

**Д а в о л а ш.** Отларга 5-7 кун давомида ҳар куни 0,1 % ли атропин эритмасидан 10-15 мл ёки 5 % ли эфедрин эритмасидан 10-15 мл тери остига юборилади. Кальций хлорид, натрий ёки калий бромид, новокаин, аминазин, пропазин, супрастин, пипольфен ва бошқа антиаллергик дорилар, юрак гликозидлари (адонис, ангишвонагул, марваридгул препаратлари) ишлатилади. Сурункали ҳолларда ҳайвон асосий подадан чиқарилади.

## **V. БИТИРУВ ИШЛАРИ УЧУН МАВЗУЛАР**

1. “Юқумсиз касалликларни даволашда дори воситаларини хайвон организмига юбориш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

2. “Ошқозон олди бўлимлари касалликларини даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

3. “Хайвонларда коликларни даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

4. “Хайвонларда жигар касалликларини даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

5. “Хайвонларда респиратор касалликларни даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

6. “Хайвонларда модда алмашинуви бузилишларининг олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

7. “Соғин сигирлар кетиозини даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

8. “Остеодистрофияни даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

9. “Хайвонларда гиповитаминозларнинг олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

10. “Хайвонларда эндемик касалликларнинг олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

11. . “Хайвонларда юрак ва қон томирлар тизимининг касалликларини даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

12. . “Хайвонларда нафас тизими касалликларини даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

13. . “Хайвонларда овқат хазм қилиш тизими касалликларини даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

14. “Ёш хайвонлар касалликларини даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

15. “Бузоқлар диспепсиясини даволаш ва олдини олиш усуллари” мавзусини ўқитишнинг янги педагогик технологияси.

16. Овқат хазм қилиш тизими касалликлари пайтида хайвонларни замонавий даволаш усуллари.

17. Модда алмашинуви бузилиши касалликларининг замонавий ташхис, даволаш ҳамда олдини олиш усуллари.

18. Хайвонларда респиратор касалликларни даволаш ва олдини олишнинг замонавий усуллари.

## **VI. КЕЙСЛАР БАНКИ.**

### **КЕЙС**

#### **“Лалими жойларда Хандон писта плантацияларини барпо этиш технологияси”**

Инсоният тараққиёти натижасида ўрмондаги дарахт ва буталарнинг меваларига бўлган эҳтиёжи йилдан-йилга ортиб борган. Бу эса ушбу дарахт ва буталарнинг боғларини барпо этиш ишларини бажаришига сабабчи бўлган. Ана шундай ўрмон дарахтларидан бири хандон писта ҳисобланади.

Хандон писта ўзининг хусусиятлари бўйича Республикамизнинг жуда катта майдонларида ўстирилиши мумкин бўлган тур ҳисобланади. Шу сабабли унинг плантацияларини барпо этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Жумладан, ўтган асрнинг 60-70 йилларида Самарқанд вилоятининг Каттакўрғон туманида жойлашган Каттакўрғон сув омбори атрофида ҳам пистазорлар барпо этиш ишлари амалга оширилган. Ушбу ишни амалга оширишда “Ўрмонлойиха” институти томонидан ишлаб чиқилган лойиха асосида ўрмонлаштириш ишларини бажарилишида лойихадаги тур эмас балки, маҳаллий шароитда ўсиб-ривожланаётган дарахтлар қайрағоч, айлант, оқ акация каби турлар экилган. Ушбу турлар дастлабки йилда яхши ўсиб ривожланиб, 3-4 йилдан сўнг аста-секинлик билан ўсишдан тўхтаганлик ҳолати аниқланган.

#### **САВОЛ:**

- 1. Юқоридаги ҳолат бўйича муаммоли вазиятни аниқланг?**
- 2. Ушбу ҳолатда асосий камчилик нимада?**

### **КЕЙС**

#### **“Дунё ўрмонларининг географик тарқалиши”**

Қадимги вақтлардан буён инсоният ўрмонга бўлган эътибори юқори даражада бўлган. Чунки ўрмон инсоният учун яшаш жойи, озуқа манбаи бўлиб келган. Лекин ҳозирги вақтда инсоният ўрмонни аёвсиз равишда кесиши натижасида унинг майдони кескин тарзда қисқариб бормоқда.

Дунё ўрмонлари ер шарининг турли минтақаларида турлича жойлашган бўлиб, уларнинг майдони йилдан-йилга қисқариб бормоқда. Бу эса мавжуд ўрмонли майдонларни кўпайтириш заруриятини вужудга келмоқда.

Жумладан, Республикамизнинг чўл минтақаларида жойлашган ўрмонларни кўпайтириш учун режали асосда ўрмонлар барпо этилмоқда. Бухоро вилояти Жондор ўрмон хўжалигида ўрмон барпо этиш учун хўжалик раҳбарининг топшириғига кўра ишлар амалга оширилган. Унда асосан 2 йиллик саксовул уруғларидан фойдаланилган бўлиб, экиш ишлари асосан март ойининг сўнгида амалга оширилган. Экиш ишлари якунлангандан сўнг ушбу майдонга сепилган -уруғларнинг 70-80% қисми унмаганлиги яъни ёш ниҳол бермаганлиги кузатилган. Бу эса хўжалик раҳбари томонидан текширилганда иш сифатсиз бажарилганлиги аниқланди.

#### САВОЛ:

1. Юқоридаги ҳолат бўйича муаммоли вазиятни аниқланг?
2. Ушбу ҳолатда асосий камчилик нимада?
3. Ушбу ҳолатда сиз бўлмаганингизда нима қилган бўлардингиз?

#### VII. ГЛОССАРИЙ

Терапия	- Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликларини даволаш усуллари мажмуаси
Диспансерлаш	- Сурув (ферма)даги соғлом, касал ва яширин касал ҳайвонларни аниқлаш, касалларини даволаш, касалликларнинг олдини олиш орқали соғлом, маҳсулдор, касалликларга чидамли, мустаҳкам конституцияли ва модда алмашинуви даражаси юқори бўлган ҳайвонлар подасини яратишга қаратилган режали ташхисий, даволаш ва олдини олиш тадбирлари тизими
Даволаш усули	- Дарилар ва даволаш воситаларидан маълум мақсад ва вазифани кузлаган ҳолда илмий асосда фойдаланиш
Даволаш тамоили	- Касал ҳайвонни даволашга врачнинг ёндошиш тарзи (физиологик, фаол, комплекс, алохида ва б.)
Физиотерапия	- Табiiй воситалар (ёруғлик, электр, сув ва б.)дан даволаш мақсадида фойдаланиш
Физиопрофилактика	- Ҳайвон организмни чиниқтиришда табiiй омил ва воситалар (куёш нурлари, яйратиш, гидро, - термо-терапия ва б.)
Перикардит	- Юрак ташқи қаватининг яллиғланиши
Миокардит	- Юрак мускул қаватининг яллиғланиши
Эндокардит	- Юрак ички қаватининг яллиғланиши
Миокардоз	- Юрак мускул қаватининг дистрофик ўзгаришлар билан ўтадиган касаллиги
Атеросклероз	- Қон томирлар деворининг қалинлашиши ва



	қотиши билан ўтадиган касаллик
Ринит	- Бурун шиллиқ қаватининг яллиғланиши
Гайморит	- Юқори жағ бўшлиғи шиллиқ қаватининг яллиғланиши
Фронтит	- Пешона бўшлиғи шиллиқ қаватининг яллиғланиши
Ларингит	- Ҳиқилдоқнинг яллиғланиши
Бронхит	- Бронхларнинг яллиғланиши (макро ва микро бронхит)
Бронхопневмония	- Бронхлар ва ўпка бўлакчаларининг катарал яллиғланиши бўлиб, бронхлар ва алвеола бушлиғига ўз таркибида шилимшиқ суюқлик, лейкоцитлар, микроб таначалари ва кўчиб тушган эпителий сақлавчи катарал экссудатнинг тўпланиши билан намаён бўлади
Крупоз пневмония	- Ўпканинг фибринли яллиғланиши ва жараённинг босқичли кечиши билан намаён бўладиган касаллик
Ателектатив пневмония	- Ўпка бўлакчасининг зичлашиши (ателектаз) оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Гипостатик пневмония	- Ўпка бўлакчасининг суюқлик билан тўйиниши (гипостаз) оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Аспирацион пневмония	- Ўпка бўлакчасининг ташқаридан ёт заррачалар кириши (аспирация) оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Ўпка гангренази	- Ўпка бўлакчасининг чириши оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Ўпка кавернази	- Ўпка бўлакчасининг некрози оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Плеврит	- Плевранинг яллиғланиши (қуруқ ва экссудатив)
Ўпка эмфиземаси	- Ўпкада ортиқча ҳавонинг сақланиб қолиши ва ўпка ҳажмининг катталаниши билан намаён бўладиган касаллик
Стоматит	-
Гепатит	- жигар яллиғланиши билан ўтадиган оғир касаллик
Гепатоз (жигар дистрофияси)	- жигарнинг дистрофик ўзгаришларга учраши билан ўтадиган сурункали касаллик
Жигар циррози	- жигар паринхемасига бириктирувчи тўқиманинг ўсиши билан характерланадиган касаллик
Билирубин	- эритроцитларнинг парчаланиши оқибатида ҳосил бўлган гемоглобиннинг бир қисмидан ҳосил бўладиган пигмент
Сарғайма	- жигар касалликлари пайтида қондаги билирубин миқдорининг ошиб кетиши оқибатида шиллиқ пардаларнинг сарғайиши билан

Альбуминлар	– кичик дисперсли қон оқсиллари бўлиб, фақат жигарда синтезланади
Глобулинлар ( $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	– йирик дисперсли қон оқсиллари бўлиб, иммунитетда иштирок этади
Мочевина	– асосан жигарда ва қисман катта қоринда аммиакдан синтезланади
Гепатоклиник тестлар	– фақат жигар касалликлари пайтида кузатиладиган клиник белгилар
Гепатобиокимёвий тестлар	– фақат жигар касалликлари пайтида кузатиладиган қондаги биокимёвий ўзгаришлар

### **VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ (Ўзбекистон Республикаси**

Президентининг асарлари, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, махсус адабиётлар, электрон таълим ресурслари тартибида жойлаштирилсин).

### **III. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари:**

6. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида. - Т.:“Ўзбекистон”, 2011.

7. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб ҳалқимиз билан бирга қурамиз. – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 488 б.

8. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 592 б.

9. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб ҳалқимиз билан бирга қурамиз. – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 488 б.

10. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 592 б.

### **IV. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар**

10. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2014.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.

12. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Олий таълим тизимини

янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли қарори.

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 27 июлдаги ПҚ-3151-сонли қарори.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Нодавлат таълим хизматлари кўрсатиш фаолиятини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3276-сонли қарори.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2018 йил 21 сентябрдаги ПФ-5544-сонли Фармони.

17. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2018 йил 5 июндаги ПҚ-3775-сонли қарори.

18. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли Фармони.

10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

### **Ш. Махсус адабиётлар**

7. Ишмухамедов Р.Ж., Юлдашев М. Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар.– Т.: “Нихол” нашриёти, 2013, 2016.–279б.

8. Креативная педагогика. Методология, теория, практика. / под. ред. Попова В.В., Круглова Ю.Г.-3-е изд.–М.: “БИНОМ. Лаборатория знаний”, 2012.–319 с.

9. Каримова В.А., Зайнутдинова М.Б. Информационные системы.- Т.:Aloqachi, 2017.- 256 стр.

10. Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:Дашков и К, 2018. - 304 с.

11. Natalie Denmeade. Gamification with Moodle. Packt Publishing - ebooks Account 2015. - 134 pp.

12. Paul Kim. Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution. Routledge; 1 edition 2014. - 176 pp.
7. William Rice. Moodle E-Learning Course Development - Third Edition. Packt Publishing - ebooks Account; 3 edition 2015. - 350 pp.
8. English for academics. Cambridge University Press and British Council Russia , 2014. Book 1,2.
9. Karimova V.A., Zaynutdinova M.B., Nazirova E.Sh., Sadikova Sh.Sh. Tizimli tahlil asoslari. – T.: “O’zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti”, 2014. –192b.
10. Yusupbekov N.R., Aliev R.A., Aliev R.R., Yusupbekov A.N. Boshqarishning intellectual tizimlari va qaror qabul qilish. –Toshkent: “O’zbekiston milliy ensiklopediyasi” DIN, 2015. -572b.
11. Салимов Х.С., Қамбаров А.А. Эпизоотология Тошкент, 2016 й.
12. Бакиров Б. ва бошқ. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Самарқанд. Ф.Насимов Х/К. 2019. 552 Б.

#### **IV. Электрон таълим ресурслари**

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги:  
[www.edu.uz](http://www.edu.uz).
- II. Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси: [www.aci.uz](http://www.aci.uz).
- III. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz).
- IV. Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Бош илмий-методик марказ: [www.bimm.uz](http://www.bimm.uz)
- V. [www. Ziyonet. Uz](http://www.Ziyonet.Uz).