



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики

ВЕТЕРИНАРНА ФАРМАКОЛОГІЯ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до лабораторних занять
за темою:
«Фармакологія жовчогінних засобів»
для здобувачів денної форми навчання
другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності
211 ветеринарна медицина

Одеса, 2025

УДК: 636.09:615.244

Укладач:

Кандидат ветеринарних наук, доцент

Франчук-Крива Л.О.

Рецензент:

Кандидат ветеринарних наук, доцент

Хіміч М.С.

Методичні рекомендації до лабораторних занять за темою: «Фармакологія жовчогінних засобів» для здобувачів денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 211 ветеринарна медицина / Л. О. Франчук-Крива [Електронний ресурс] – Одеса. : ОДАУ, 2025 . – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. 15 с.

Методичні рекомендації до лабораторних занять на тему «Фармакологія жовчогінних засобів» складено відповідно до робочої програми освітнього компоненту «Ветеринарна фармакологія» з метою допомоги здобувачам вищої освіти зі спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» денної форми навчання другого (магістерського) рівня у вивченні теоретичного матеріалу курсу та придбання практичних навичок. Дані рекомендації спрямовані на поглиблення знань здобувачів вищої освіти щодо застосування жовчогінних засобів для тварин.

Затверджено до друку методичною комісією факультету ветеринарної медицини (протокол №11 від 12 червня 2025 р.)

Відповідальний за випуск: Л.О. Франчук-Крива, кандидат ветеринарних наук, доцент

ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП	4
1.ЖОВЧ ТА ЇЇ ФУНКЦІЇ	5
2.КЛАСИФІКАЦІЯ ЖОВЧОГІННИХ ЗАСОБІВ	6
3.ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ ЖОВЧОГІННИХ ЗАСОБІВ	11
КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ	13
ЗАВДАННЯ	13
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	14

ВСТУП

До жовчогінних лікарських засобів відносяться препарати, що підвищують рівень секреції жовчі та покращують її вихід до дванадцятипалої кишки. Залежно від основного механізму дії жовчогінні препарати розділяють на наступні групи: препарати, що посилюють утворення жовчі та жовчних кислот - холеретики, та препарати, що покращують виведення жовчі з жовчного міхура - холекінетики. Такий розподіл є досить умовним, оскільки багато препаратів і посилюють секрецію жовчі, та полегшують її виведення до кишечника.

В основі механізму дії холеретиків лежать рефлексі зі слизової оболонки кишечника (що яскраво виражено за застосування засобів, які вміщують жовчні кислоти, жовч та ефірні олії), та їх безпосереднім впливом на внутрішню секрецію печінки.

Засоби, які покращують виділення жовчі, можуть або стимулювати скорочення жовчного міхура (холекінетики), або розслабляти м'язи жовчовивідних шляхів і сфінктера Одді (холеспазмолітики).

Механізм дії жовчогінних препаратів зводиться до: покращення травлення, яке пов'язане з тим, що жовчні кислоти беруть участь в гідролізі жиру та стимуляції виділення панкреатичного секрету; посилення рухової функції кишківника, яка обумовлена безпосереднім впливом солей жовчних кислот на осмотичну систему, яка забезпечує рух рідини та зростання внутрішньокишкового тиску; бактеріостатична дія на бактерії тонкого кишківника, що забезпечується впливом жовчних кислот; підвищення руху жовчі в жовчному міхурі, що знижує її літогенність, підтримується її стерильність, посилює скорочення міхура і впливає на тонус сфінктера Одді; виведення з організму токсинів, холестеринів, забезпечення балансу мікроелементів; покращують всмоктування жиророзчинних вітамінів і попереджають розвиток остеопорозу.

1.ЖОВЧ ТА ЇЇ ФУНКЦІЇ

ЖОВЧ (лат. *bilis chole*) продукт зовнішньосекреторної діяльності печінки, яка представляє собою рідкий секрет жовтувато-коричневого кольору.

Жовч безпосередньо є секретом клітин печінки гепатоцитів.

До складу жовчі входять: жовчні кислоти, жовчні пігменти та холестерин.

Жовчні кислоти утворюються в гепатоцитах з холестерину. До них належать холева й дезоксихолева кислоти. Утворення цих кислот відбувається в печінці. До жовчних пігментів відносяться білірубін і білівердин (продукти перетворення гемоглобіну), які надають жовчі та калу характерний колір. У жовчі є також неорганічні солі, ферменти та вітаміни.

Функції жовчі:

- емульгування жирів;
- гідроліз та всмоктування жирів та жиророзчинних вітамінів;
- підвищення активності ферментів підшлункового та кишкового соків (особливо ліпази);
- підсилення перистальтики шлунку;
- стимулювання моторної та секреторної функції тонкої кишки;
- регуляція секреції підшлункової залози;
- нейтралізація кислого хімусу і активація пепсину;
- захисна функція;
- створює оптимальні умови для фіксації ферментів на поверхні ентероцитів;
- стимулює проліферацію ентероцитів;
- нормалізує кишкову флору (інгібує гнилісні процеси);
- екскреторна функція (порфірини, холестерини ксенобіотики);
- забезпечення імунітету (секреція імуноглобуліну А).

2.КЛАСИФІКАЦІЯ ЖОВЧОГІННИХ ЗАСОБІВ

1. Препарати, що стимулюють холерез **холеретики** покращують утворення печінкою жовчі.

2. Препарати **холекінетики** активізують відходження жовчі з жовчних ходів та жовчного міхура в дванадцятипалу кишку.

I. Холеретики:

1. Істинні (препарати: жовчі і жовчних кислот; синтетичні);

2 Гідрохолеретики – лікарські засоби, що підвищують секрецію жовчі за рахунок її водного компоненту.

II. Препарати, що покращують жовчовиділення поділяють на 3 підгрупи

1. Холекінетики препарати, що підвищують тонус жовчного міхура з одночасним включенням рефлексу розкриття сфінктера Одді.

2. Холелітики (препарати, що сприяють розслабленню тонусу жовчних шляхів.

3. Препарати поєднаної дії на жовчовиділення регулюють тонус клапанів та покращують скоротливість жовчного міхура і протоків.

III Препарат комплексної дії на жовчоутворення та жовчовиділення (поєднують властивості першої та другої груп).

Холеретики:

- Істинні – це лікарські засоби на основі жовчних кислот, синтетичного або рослинного походження, які здатні стимулювати утворення печінкою та секрецію з жовчу жовчних кислот, покращувати колоїдні властивості жовчі.
- Гідрохолеретики стимулюють виділення рідкої фази жовчі, розріджуючи її та збільшуючи таким чином її об'єм.

Класифікація істинних холеретиків за походженням:

Препарати, які містять жовч або жовчні кислоти:

- алохол
- фестал

Синтетичні препарати:

- циквалон
- оксафенамід

Препарати рослинного походження:

- хофітол
- холосас

Загальні механізми дії:

- підвищення секреції жовчі безпосередньо за рахунок стимуляції секреторної функції паренхіми печінки
- підвищення осмотичного градієнта між жовчу та кров'ю, що обумовлює осмотичну фільтрацію в жовчні капіляри води та електролітів
- збільшення току жовчі жовчними шляхами, що призводить до запобігання або зменшення запального процесу та застою
- стимуляція рецепторів слизової оболонки тонкої кишки, що рефлекторно посилює холесекрецію

Препарати істинних холеретиків з підгрупи жовчних кислот застосовуються після годівлі тварин, щоб уникнути подразнення слизової оболонки шлунку натще жовчними кислотами. Всі наступні жовчогінні засоби в основному приймаються до прийому корму (або при потребі і після).

Рослинні жовчогінні засоби

Взагалі лікарська рослинна сировина проявляє жовчогінну дію не лише як істинний холеретик. Лікарську рослинну сировину можна поділити на 4 групи за переважанням механізму дії.

Істинні холеретики (що стимулюють жовчоутворення та синтез жовчних кислот у печінці) квітки цмину піщового, корені барбарису, плоди шипшини, кукурудзяні стовпчики, листя м'яти перцевої, трава полину гіркого, кореневища куркуми довгої, плоди артишоку польового.

Гідрохолеретики (посилюють жовчовиділення тільки завдяки водному компоненту) препарати валеріани лікарської, женьшеню.

Холекінетиками (що ліквідують застій жовчі в жовчному міхурі та посилюють процес його випорожнення) кукурудзяна маслинова та соняшникова олії, сорбіт який входить до складу плодів горобини звичайної, дим'янка аптечна.

Холеспазмолітики (усувають спазм жовчних шляхів, що призводить до посилення відтоку жовчі) листя м'яти перцевої, барбарису, кореневища айру.

Істинні холеретики з підгрупи синтетичних препаратів.

Синтетичні істинні холеретики органічні кислоти, які після надходження до гепатоцитів із крові секретуються у жовч та дисоціюють з утворенням органічних аніонів. Висока концентрація аніонів створює осмотичний градієнт між жовчу та кров'ю, що зумовлює осмотичну фільтрацію в жовчні капіляри води та електролітів.

Гідрохолеретики

Гідрохолеретики – жовчогінні засоби, що збільшують секрецію жовчі за рахунок її водного компоненту. До цієї групи відносять маломінералізовані мінеральні води та окремі лікарські рослини (препарати валеріани лікарської, женьшеню).

Холекінетики

Холекінетики підвищують тонус та скоротливість жовчного міхура, паралельно включаючи механізми розслаблення сфінктера Одді.

Препарати які відносяться до групи:

- ксиліт всередину по 50-100 мл 10 % розчину 2-3 рази на тиждень, зранку.
- сорбіт всередину по 50-100 мл 10 % розчину 2-3 рази на тиждень, зранку.
- магнію сульфат всередину : коням 150-250 г, великій рогатій худобі, 250-600 г, собакам 10-15 г;
- середньо та сильно мінералізовані води із вмістом сульфатів, магнію.
- жирні рослинні олії (оливкова, обліпихова, соняшникова, кукурудзяна тощо), всередину від 5-50 мл (для дрібних тварин) до 100-500 мл (для крупних тварин).
- берберин (алкалоїд барбарису, таблетки по 0,005 г), білобене (екстракт рутки лікарської, таблетки по 0,25 г N. 30).

Холелітики (холеспазмолітики).

Холелітики (препарати, що сприяють розслабленню тонуусу жовчних шляхів). Зрозуміло, що жовчогінними засобами дані препарати будуть лише у випадку гіпертонуусу в біліарній системі.

Холеспазмолітики мають спазмолітичну дію, що полегшує відтік жовчі і усуває больовий синдром.

Периферичні М-холіноблокатори:

- платифілін 0,2% розчин підшкірно, 1-2 рази на день;
- бускопан гіосцина бутилбромід синонім скополамін свічки для ректального введення 10 мг, N. 6 таблетки, вкриті оболонкою по 10 мг N. 10, N. 20, розчин для парентерального введення 20 мг/мл;
- гастроцепін (пірензепін пірен) вн, в/м, в/в

Міотропні спазмолітики:

- Папаверин: 2% розчин , в/м
- Но-шпа 2 % розчин , в/м

Гімекромон – препарат похідний кумарину, таблетки по 200 мг N. 50. Спазмолітична дія на жовчні шляхи та сфінктер Одді. Водночас має холеретичну дію.

Антагоністи кальцієвих каналів: Дицетел пінаверіум бромід (таблетки по 50 мг N. 20) – більш селективний за антагоністів Са для травного тракту. Не впливає на серцево- судинну систему.

Еуфілін (розширює позапечінкові жовчні ходи, має виражений спазмолітичний ефект при спазмі сфінктера Одді. Розчини для в/в, в/м, таблетки по 0,15 г для перорального введення. В/м, в/в собакам по 5-10 мг/кг, котам 2-4 мг/кг маси тіла. Перорально 3-10 мг/кг маси тіла 3 рази на день.

Нітрати – мають аналогічний спазмолітичний ефект щодо сфінктера Одді. Препарати: нітросорбід (діюча речовина: ізосорбиду динітрат, таблетки по 10 мг).

Рослинного походження рослинні засоби, що містять ефірні олії або окремі терпени з цих олій ряду. Вони мають легку холеретичну та антимікробну дію, деякі

з них – м'яку заспокійливу дію, знеболюють сечовиділення. Препарати: уролесан, олія піхти, м'яти перцевої, рицинова олія, екстракт насіння моркви дикої та ін.

Синтетичні засоби модуляторної дії на функцію жовчовиділення

Синтетичні препарати регулятори моторики і тонуусу біліарної системи – це так звані прокінетики, пропульсивні засоби, що діють також на кишечник, панкреатичну протоку. Препарати: домперидон, метоклопрамід, церукал, реглан.

Домперидон та метоклопрамід у біліарній системі впливають, переважно, на тонус сфінктера Одді.

Мосаприд – синтетичний лікарський засіб, який є похідним бензаміду. Механізм дії препарату полягає у стимуляції серотонінових 5HT₄-рецепторів. діє Мосаприд не впливає на дофамінові рецептори, а також на α1- та α2-адренорецептори, та на інші види серотонінових рецепторів, та не викликає побічних ефектів, пов'язаних із дією на дофамінові рецептори. Регулююче на всі ланки біліарної системи. Форма випуску: таблетки по 0,025 та 0,005.

3.ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ ЖОВЧОГІННИХ ЗАСОБІВ

Нікодін – *Nicodinum* (Нікотинова кислота). Білий дрібнокристалічний порошок, розчинний у воді. Доцільно призначати при поєднаному запаленні жовчовивідних шляхів із коліками.

Таблетки "Холензим" – *Tabuletlis "Cholenzymum" obductae*. Склад: жовчі сухої, висушеної та подрібненої підшлункової залози, та слизової оболонки тонких кишок забійної худоби по 0,1 г. Дози внутрішньо г/тварина: телятам 0,1-0,2 г, 1-2 рази на день.

Оксафенамід – *Oxaphenamidum*. Білий або білий з лілово-сірим відтінком порошок. Нерозчинний у воді.

Берберін бісульфат – *Berberini bisulfas*. Алкалоїд берберін міститься в коренях і листі барбарису. Випускається у вигляді сірчанокислої солі.

Холосас – *Cholosasum*. Містить водний екстракт плодів шипшини і цукор. Фармакологічна дія пов'язана з впливом комплексу компонентів, що входять до складу плодів шипшини, в т. ч. таких, як вітаміни В₁, В₂, С, Е, К, РР, провітамін А, цукор – 14–16 %, яблучна і лимонна кислоти, флавоноїди, пектини – 25 %, ефірні олії, декстрин, ванілін, лецитин, солі К, Са, Fe, Mg. Жовчогінна дія препарату зумовлена вмістом флавоноїдів. Препарат підвищує функціональну здатність печінки, збільшує секрецію жовчі, збільшує вміст у жовчі холатів, зменшує в'язкість жовчі. Екстракт шипшини, також, нормалізує і стимулює секрецію залоз шлунку, підвищує ферментативну активність шлункового соку, посилює перистальтику кишечника при його атонії. Також сприяє протизапальній дії за рахунок вмісту аскорбінової кислоти (вітаміну С). Форма випуску: густа рідина темно-коричневого кольору, кисло-солодкого смаку, своєрідного запаху у флаконах по 300 г.

Холагол – *Cholagolum*. Комплексний препарат, що містить м'яти перцевої олію, евкалиптову олію, куркумін з куркуми довгої, франгулаемодин з жостеру, магній. Надає холеретичну та холекінетичну дію. Сприяє виведенню дрібних конкрементів.

Кислота дегідрохолева (Хологон) - *Acidum dehydrocholicum*. Білий або злегка жовтуватий легкий кристалічний порошок погано розчинний у воді.

Таблетки "Ліобіл" – *Tabulettis "Liobilum"*. Містять по 0,2 г ліофілізованої бичачої жовчі. Форма випуску: таблетки по 200 мг N. 10.

Дехолін – *Decholinum*. Натрієва сіль дегідрохолевої кислоти. Жовчогінний засіб. Посилює утворення жовчі. Протипоказаний при гострих та підгострих дистрофіях печінки. Форма випуску: 5 і 20 % розчин в ампулах по 5 мл.

Таблетки "Аллохол" – *Tabulettis "Allocholum"*. Містять: жовчі згущеної 0,08 г, екстракт часнику густого 0,04 г, екстракту кропиви сухого 0,005 г. вугілля активованого 0,025 г, допоміжних речовин до 0,21 г. Застосовують при хронічних гепатитах, холангітах, запорі, обумовленому атонією кишечника.

Фламін – *Flaminum*. Сухий екстракт безсмертника. Жовтий порошок, розчинний у теплій воді. Засіб рослинного походження; має жовчогінну,

холекінетичну, холеретичну, протизапальну, антибактеріальну, спазмолітичну та ранозагоювальну дію. Підсилює секрецію жовчі та збільшує вміст у ній білірубіну, підвищує тонус жовчного міхура та сприяє відтоку жовчі. Має розслаблюючу дію на гладку мускулатуру сфінктерів жовчного міхура та жовчовивідних шляхів, змінює в'язкість та хімічний склад жовчі. Стимулюючи виділення шлункового соку та уповільнюючи евакуаторну функцію шлунку та кишечника, сприяє більш якісному перетравленню їжі. Активує зовнішньосекреторну діяльність підшлункової залози; розширює кровоносні судини кишківника. Сприяючи виділенню холестерину з жовчю, має гіпохолестеринемічну дію; має антибактеріальну активність щодо грампозитивних бактерій. Форма випуску – таблетки по 0,05 г.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Визначення і класифікація жовчогінних засобів?
2. Опишіть механізм дії холеретиків, холекінетиків і холелітиків?
3. Назвіть показання до застосування жовчогінних засобів?
4. Які існують протипоказання до застосування жовчогінних засобів?
5. Побічні ефекти при застосуванні жовчогінних засобів?

ЗАВДАННЯ

6. **Розподіліть наведені препарати*** залежно від механізму дії:

<i>Холеретики</i>		<i>Холекінетики</i>	<i>Холелітики</i>	<i>Препарати поєднаної дії на функцію жовчовиділення</i>
<i>Істинні</i>	<i>Гідрохолеретики</i>			

* Урсофальк, Фестал, Фламін, Любіл, Еуфілін, Артіхол, Дехолін, Урсолів, Холензим, Алохол, Холудексан, Магнію сульфат, Папаверин 2% розчин, Холосас, Обліпихова олія, Галстена, Оліментин, Урсосан, Фебіхол, Уролесан, Цинарікс, Укрлів, Циквалон, Сорбіт, Бускопан.

3. **Зробити рецептурний пропис** на настій з квіток цмину піскового (Flores Helichrysi arenarii) 1:10, об'ємом 200 мл. Видати у скляній ємкості. Перорально, по 0,5 склянки 2 р/д.
4. **Рецептурний пропис** на розчин магнію сульфату 25 %, 50 мл. У підігрітому вигляді ввести через зонд у дванадцятипалу кишку.
5. **Рецептурний пропис** на алохол, 50 таблеток. По 1 таблетці 3 рази на день. Що входить до складу даного препарату?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гальчинська О.К. Ветеринарна фармакологія: Навчальний посібник. Київ: Аграрна освіта, 2013. 525 с.
2. Ветеринарні препарати: 2500 найменувань лікарських препаратів і їх форм: властивості, застосування, протипоказання : довідник / Гунчак В.М. та ін. За ред. В.М. Гунчака. Львів, 2005. 642 с.
3. Лікарські рослини в клінічній ветеринарії: навчальний посібник для студентів зооветеринарних вузів і факультетів / В.І. Корнієнко та ін. Харків, 2021. 285с.
4. Нековаль І.В., Казанюк Т.В. Фармакологія: підручник (4-е видання, виправл.). Київ: ВСВ «Медицина», 2011. С. 339–345.
5. Практикум з технології ветеринарних препаратів / Т.Г. Ярних та ін. Харків: Вид-во НФаУ, 2009. 175 с.

Навчальне видання

**Методичні рекомендації
до лабораторних занять
за темою:
«Фармакологія жовчогінних засобів»**

**Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.**

**Ум. друк. арк. _.
Наклад**

ОДАУ

65000, м. Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13