

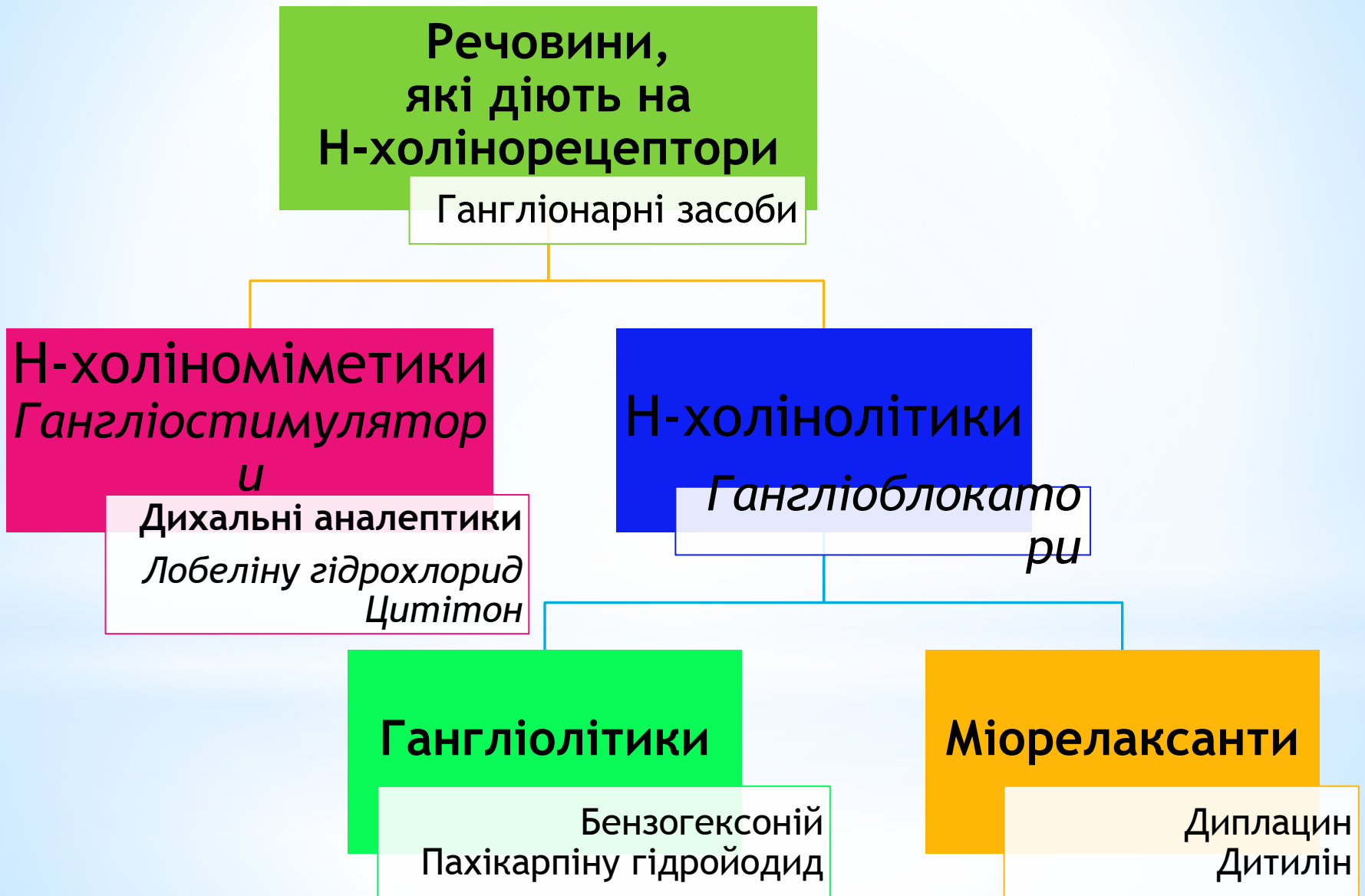
**Лікарські речовини,  
які діють на  
Н-холінорецептори  
(гангліонарні засоби)**

Лектор: доцент Іщенко Вадим Дмитрович

## Н-холінорецептори (локалізація)

- ганглії парасимпатичної і симпатичної нервових систем
- каротидних клубочків дуги аорти
- мозкового шару наднирників
- скелетних м'язів

# Класифікація гангліонарних засобів



## Н-холіноміметики



**Nicotiána tabácum -  
НІКОТИН**

*Indian tobacco*  
**Lobelia inflata -  
лобелін**



**Anabasis aphylla -  
анабазин**

**Cytisus laburnum**  
**Thermopsis lanceolata -  
ЦИТИЗИН**



## Н-холіноміметики *Гангліостимулятори*

Вибірково збуджують Н-холінорецептори каротидних клубочків дуги аорти і рефлекторно збуджують центри довгастого мозку: дихання (**Дихальні аналептики**) і судинно-руховий

### Лобелін

Препарат

Лобеліну гідрохлорид  
Lobelini hydrochloridum

### Цитизин

Препарат

Цититон  
Cytitonum



# Показання до застосування і дози Н-холіноміметиків

<ul style="list-style-type: none"> <li>+ асфіксія новонароджених</li> <li>+ рефлекторна зупинка дихання внаслідок дії подразнюючих засобів</li> <li>+ при отруєнні речовинами, що пригнічують дихання (морфін і чадний газ)</li> <li>+ стимуляція кровообігу при шоківі й колапсі</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неефективні при виснаженні дихального центру</li> <li>- малоефективні при передозуванні наркотиків і снотворних засобів</li> </ul>
--	---

Препарат	Форма випуску	Шляхи введення	Доза, мл			
			Коні	ВРХ	ДРХ	Свині
Цититон <i>Cytitonum</i>	0,15 %-й р-н цитизину	п/ш в/в	5-10	5-15	2-4	1-3

**!!! За потреби вводять через кожні 15 хв, але не частіше 4 раз на добу !!!**

Лобеліну гідрохлорид <i>Lobelini hydrochloridum</i>	1 %-й р-н по 1 мл	п/ш в/в	10-20	5-15	1-3	0,1-1
---	-------------------	------------	-------	------	-----	-------

**!!! Більш токсичний, не впливає на рівень артеріального тиску !!!**

## Н-холінолітики *Гангліоблокатори*

Блокують передачу імпульсів у парасимпатичних і симпатичних гангліях, тому викликають «фармакологічну денервацію органів»

**Блокада  
парасимпатичних  
гангліїв**



**Спазмолітична дія**

**Блокада  
симпатичних  
гангліїв**



**Гіпотензивна дія**

# Показання до застосування і дози Н-холінолітиків

✓ зняття спазмів стравоходу (при закупорці)  
 ✓ спазмолітик при коліках та при наявності каменів у нирках чи печінці, емфіземі легень

✓ штучна гіпотонія при травматичних операціях на головному мозку і органах  
 ✓ при набряку мозку чи легень  
 ✓ терапія гіпертонічного кризу

Препарат	Форма випуску	Шляхи введення	Доза				
			Коні	ВРХ	ДРХ	Свині	Собаки
Пентамін <i>Pentaminum</i>	5 %-й р-н 1 і 2 мл	п/ш в/м	-		до 0,1		0,03-0,08
Бензогексоній <i>Benzohexonium</i>	2,5 % - 1 мл таб. 0,1 і 0,25	всередину п/ш в/м	до 2,5		до 0,3		≤0,06

**!!! Пахікарпін і сферофізин володіють холінолітичними властивостями, проте використовуються як маткові засоби – утеротонічні й кровоспинні !!!**

<i>Pachicarpini hydroiodidum</i>	3 %-й р-н 2 і 5 мл	п/ш в/м	0,2-0,5		0,05-0,2		0,03-0,06
<i>Sphaerophysini benzoas</i>	1 %-й р-н 1 мл таб. 0,03	всередину п/ш в/м	≤0,1		≤0,04	≤0,02	≤0,01



Антиде  
поляри  
зуючої  
(конкур  
ентної)

Міорелаксанти  
Курареподібні засоби

дії

Пахікур  
аре  
Д-  
тубокура  
рин  
Диплаци  
н

Блокують нервово-м'язові  
синапси скелетних м'язів  
(соматичних нервів), що  
призводить до їх розслаблення

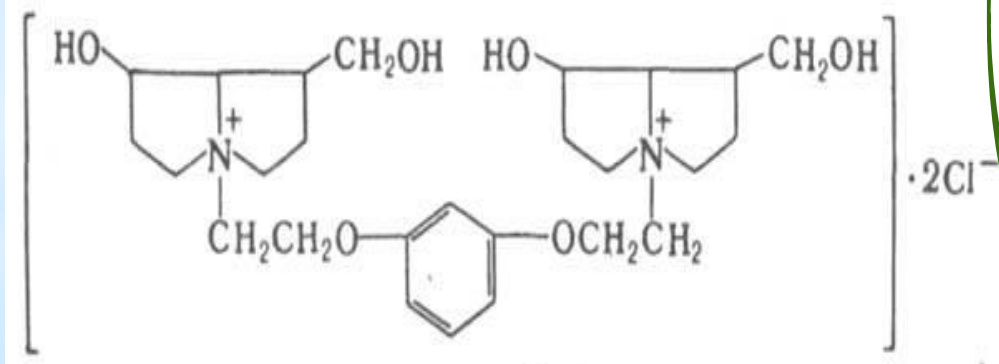
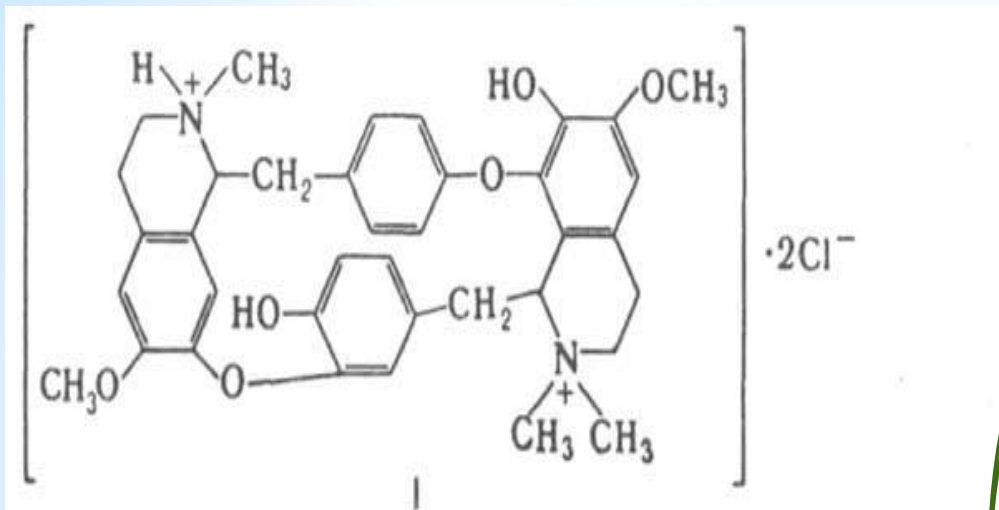
Деполя  
ризуюч  
ої

дії

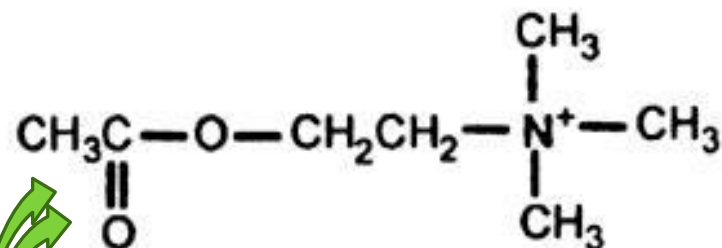
Лептоку  
раре  
Дитилін



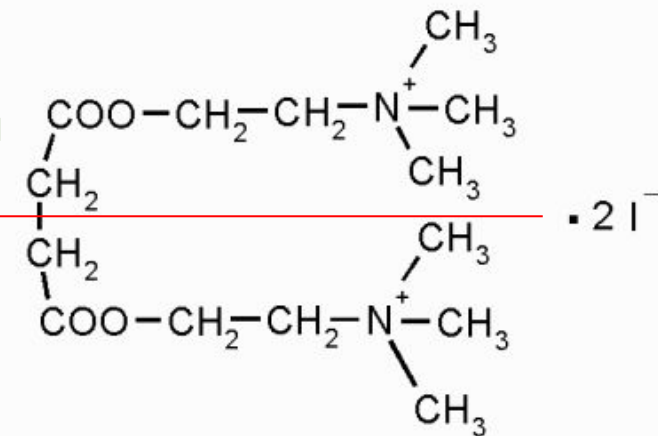
## Д-тубокурарин



## Диплацин



## Ацетилхолін



## Дитилін

# Показання до застосування і дози міорелаксантів

## Почерговість розслаблення м'язів

Мімічні м'язи  
 М'язи шиї  
 Тазові кінцівки  
 Грудні кінцівки  
 Міжреберні м'язи  
 Діафрагма



- Застосовують у хірургічній практиці для повного розслаблення скелетної мускулатури
- Знерухомлення і фіксація диких або агресивних тварин у зоопарках і заповідниках та при відлові

Препарат	Форма випуску	Шляхи введення	Доза, мг/кг				
			ВРХ	Коні	Котики	Коти	Собаки
Диплацин <i>Diplacinum</i>	2 %-й р-н 5 мл	в/м в/в	2,5 (в/в)	-	2,5-3	2-3	3-3,5

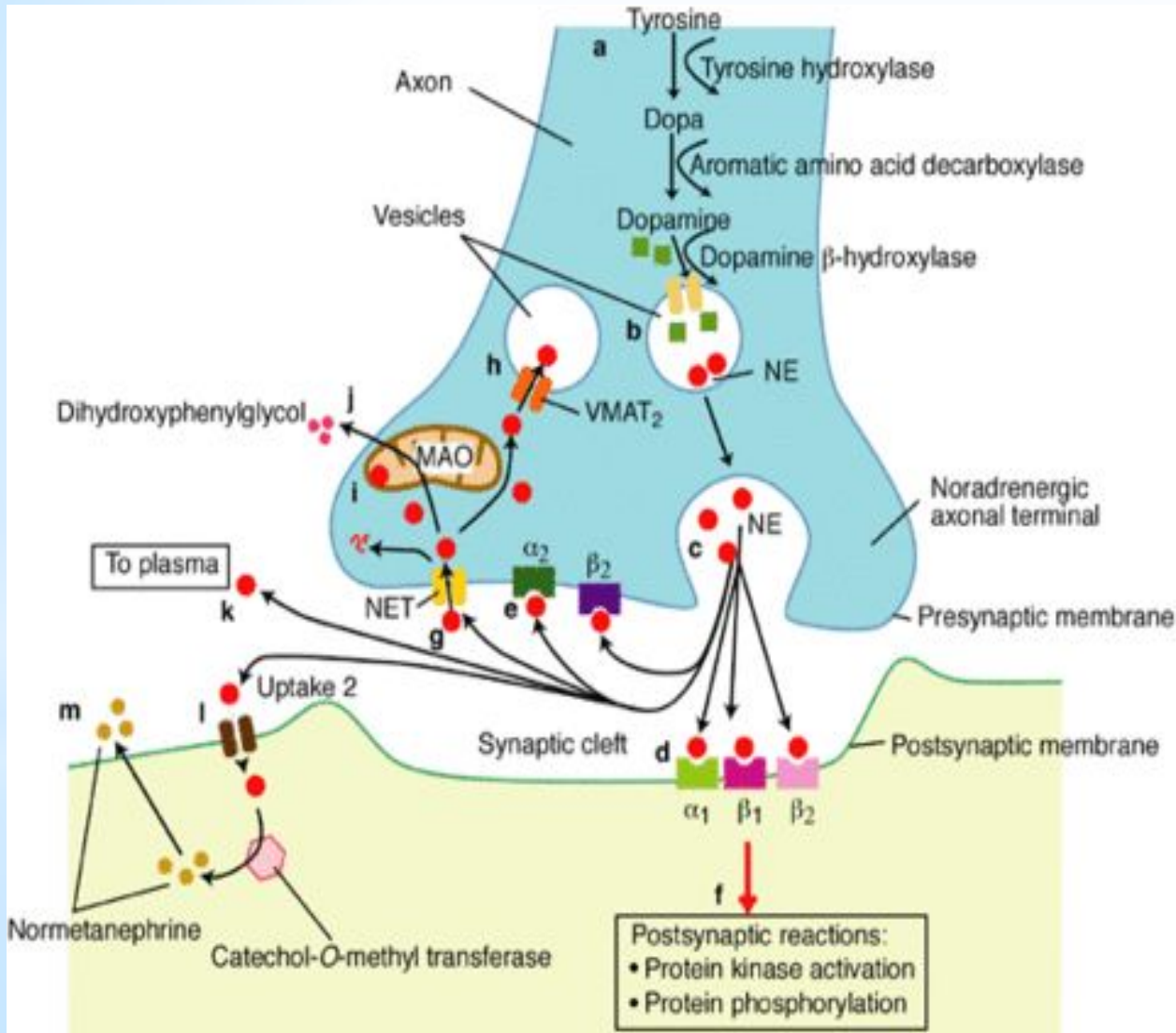
**!!! При передозуванні антидоти – антихолінестеразні засоби (після атропіну) !!!**

Дитилін <i>Dithylinum</i>	2 %-й р-н 10 мл, порошок	в/м в/в	0,1	1	1-1,2	Лисиці 0,075	0,25
------------------------------	--------------------------------	------------	-----	---	-------	-----------------	------

**!!! Антидоти відсутні. При передозуванні – переливання крові !!!**

# Адренергічні засоби

## Особливості функціонування адренергічних нервів



- 1.1. Медіатори норадреналін та адреналін
- 1.2. Три фракції медіатору
- 1.3. Динамічна рівновага фракцій за участі MAO
2. У синаптичній щілині інактивація медіаторів ферментом КОМТ
3. Інактивованій медіатор депонується у робочих органах

# Адренергічні засоби

# Класифікація

# Адренергічні засоби

- **Адренергічні засоби**

- **Адреноміметики**

- Прямі

- дії

- $\alpha, \beta$  - Адреналін

- $\alpha$  - Норадреналін

- Мезатон

- Нафтизин

- $\beta$  - Ізадрин

- Непрямі

- дії

- Ефедрину гідрохлорид

Фенамін

- **Адренолітики**

- Синаптичної

- дії

- адреноблокатори

- Дигідроергатамін

Дигідроерготоксин

- Пресинаптичної дії  
симпатиколітики

- Резерпін

Октадин

## Ефекти адреналіну і адреноміметиків

$\alpha$

- Судиннозвужуючий ефект місцевої і резорбтивної дії
- Звуження судин внутрішніх органів
- Підвищення тиску крові (сistolічного), можлива аритмія
- Кардіотонічна дія (пряма дія на серцевий м'яз)
- Підвищення збудливості і провідності в міокарді

$\beta$

- Розширення судин серця, мозку, легень
- Стимуляція глікогенолізу та ліполізу
- Розширення просвіту бронхів і бронхіол ( $\beta_2$ )
- Зменшення бронхіальної секреції та секреції залоз шлунку
- Розслаблення мускулатури матки - токолітична ( $\beta_2$ )



# Показання до застосування і дози адреноміметиків

## Адреналін, норадреналін і його аналоги

- ✓ поліпшення роботи серця і підвищення тиску крові при шоківі чи колапсі
- ✓ раптова зупинка серця
- ✓ для припинення капілярних кровотеч та як судиннозвужуючий засіб

## Адреналін і симпатоміметики

- ✓ розширення судин серця
- ✓ розширення судин легень
- ✓ розслаблення гладенької мускулатури бронхів і шлунково-кишкового тракту

Препарат	Форма випуску	Шляхи введення	Доза			
			Коні	ВРХ	ДРХ	Свині
<i>Adrenalini hydrotartas</i>	0,18 %-й р-н 1 і 10 мл	п/ш в/м	3-10 мл		0,5-3 мл	0,1-0,5 мл
<i>Noradrenalini hydrotartas</i>	0,1 та 0,2 % - 1 мл	п/ш в/м				
<i>Mesatonum (фенілефрин)</i>	1 %-й р-н 1 мл	в/в в/м	0,05-0,1		0,003-0,03	0,005-0, 01

**!!! Норадреналін і його аналоги проявляють вплив тільки на  $\alpha$ -адренорецептори, тому переважно судиннозвужуючу і кардіотонічну дії !!!**

<i>Ephedrini hydrochloridum</i>	5 % -1 мл таб. 2, 3, 10 мг	п/ш в/м	0,05-0,5		0,02-0,1	0,01-0,0 5
---------------------------------	-------------------------------	------------	----------	--	----------	---------------

**!!! Збуджує ЦНС. Непрямий стимулюючий вплив на серце. Тахіфілаксія !!!**

# Антиадренергічні засоби

- *Secale cornutum*  
*Claviceps purpurea*  
0,05 % алкалоїдів (біля 30)
  - Водонерозчинні - адреноблокатори (ерготамін, дигідроерготамін)
  - Водорозчинні - маткові засоби (ергометрин)
- *Rauvolfia serpentina*  
Резерпін *Reserpinum*
  - Гіпотензивна дія
  - Виражений седативний ефект

- Типи і функції гістамінорецепторів
  - $H_1$  – розвиток алергічних реакцій (судинні реакції, набряк, спазм гладеньких м'язів)
  - $H_2$  – стимулюють секрецію залоз шлунка (блокатори – ранітидин, фамотидин)
  - $H_3$  – регуляція холінолітичної активності клітин головного мозку
- Покоління блокаторів  $H_1$ -гістамінових рецепторів
  - I – димедрол, дипразин (піпольфен), супрастин (хлоропірамін)
  - II – лоратадін, цетиризин (цетрин), астемізол
  - III – дезлоратадін, левоцетиризин

Показання до застосування - симптоматична терапія тварин при алергічних захворюваннях і ускладненнях після застосування ліків, для потенціювання дії наркотичних засобів

## • *Dimedrolum*

- Форми випуску:
  - Порошок, таблетки 20, 30, 50 мг, 1 %-й розчин (1 мл)
- Дози:
  - П/ш коням 0,1-0,5
  - ВРХ 0,3-0,6
  - собакам 0,02-0,04

## • *Suprastinum*

- Форми випуску:
  - Порошок, таблетки 25 мг, 2 %-й розчин (1 мл)
- Дози:
  - собакам
  - всер. 10-25 мг
- п/ш, в/м 1-2 мл

**Дякую за увагу!**