

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Фармацевтический факультет

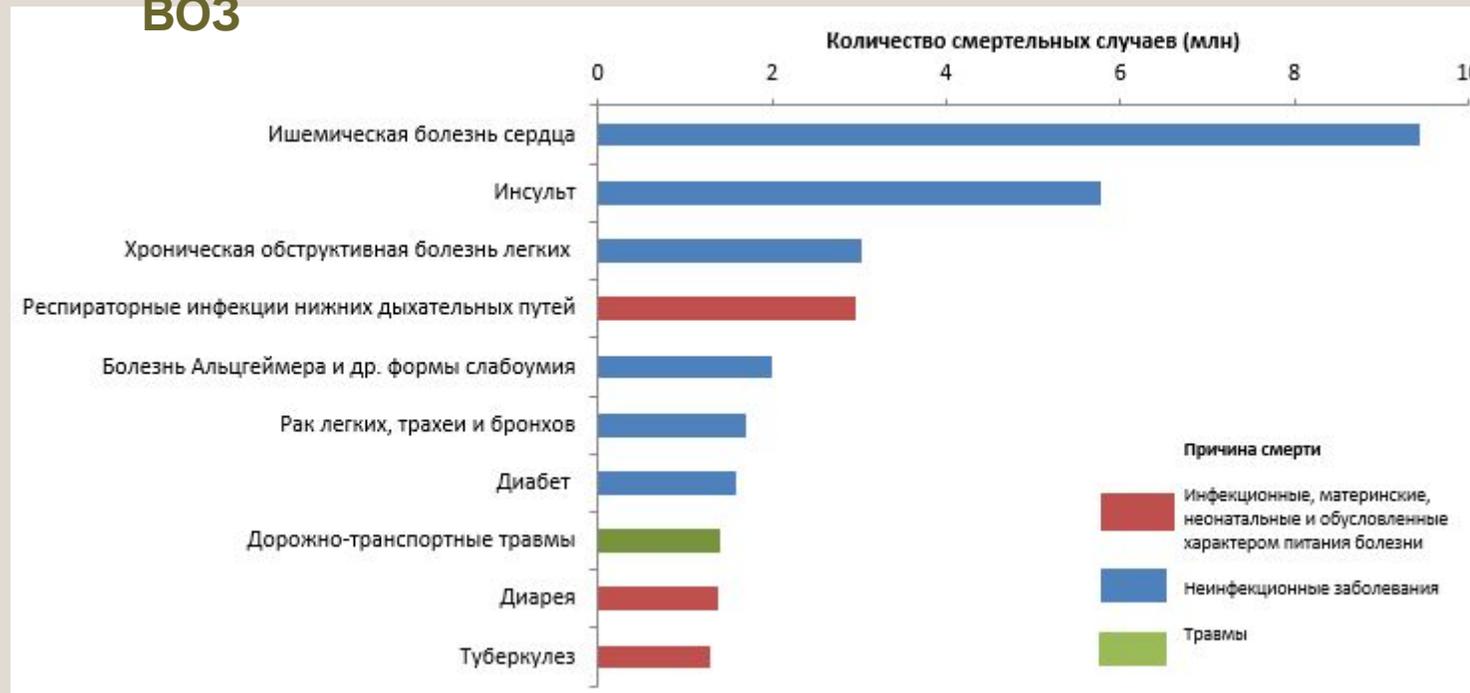


# ФИТОТЕРАПИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Подготовила:  
студентка 8303 группы  
Федечко Владислава  
Васильевна  
Научный руководитель:

# АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

## 10 ведущих причин смерти в мире согласно данным ВОЗ



Более половины всех смертей в высокоразвитом мире приходится на такие последствия АГ, как ишемическая болезнь сердца и инсульт. АГ обнаружена у каждого **второго** человека после 50 лет.

**Цель** данной работы — изучение ряда эффективных ЛР, а также ЛС и БАДов на их основе, применяющихся для лечения повышенного АД.

**Задачи** поставлены:

- ❖ изучить факторы риска, механизмы патогенеза и симптомы развития АГ, международные актуальные патологические значения АД;
- ❖ определить БАВ, влияющие на задействованные системы организма;
- ❖ дать характеристику основным видам ЛР, используемых при исследуемом заболевании;
- ❖ рассмотреть ЛС, сборы, БАДы на основе ЛРС эффективные при АГ;
- ❖ изучить ассортимент фармацевтического рынка РБ и международный опыт на основе представленных ЛР.

**Артериальная гипертензия** — синдром повышения систолического артериального давления от 140 (130) мм рт. ст. и/или диастолического — от 90 (80) мм рт. ст.

| Категории АД                   | САД, мм.рт.ст.    | ДАД, мм.рт.ст.  |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| Оптимальное                    | <120              | < 80            |
| Нормальное                     | 120-129 (<120)    | 80-84 (< 80)    |
| Высокое нормальное             | 130-139 (120-129) | 85-89 (< 80)    |
| АГ 1 степени (мягкая)          | 140-159 (130-139) | 90-99 (80-89)   |
| АГ 2 степени (умеренная)       | 160-179 (140-159) | 100-109 (90-99) |
| АГ 3 степени (тяжелая)         | > 180 (> 160)     | > 110 (>100)    |
| Изолированная систолическая АГ | >140              | <90             |

В скобках указаны нормы по JNC-VII, неиспользуемые странами СНГ.

Артериальная гипертензия зачастую развивается **бессимптомно**. А ее проявления неспецифичны: общая слабость, чувство распираия в голове, переходящее в боль, быстрая утомляемость, нарушение зрения, одышка.

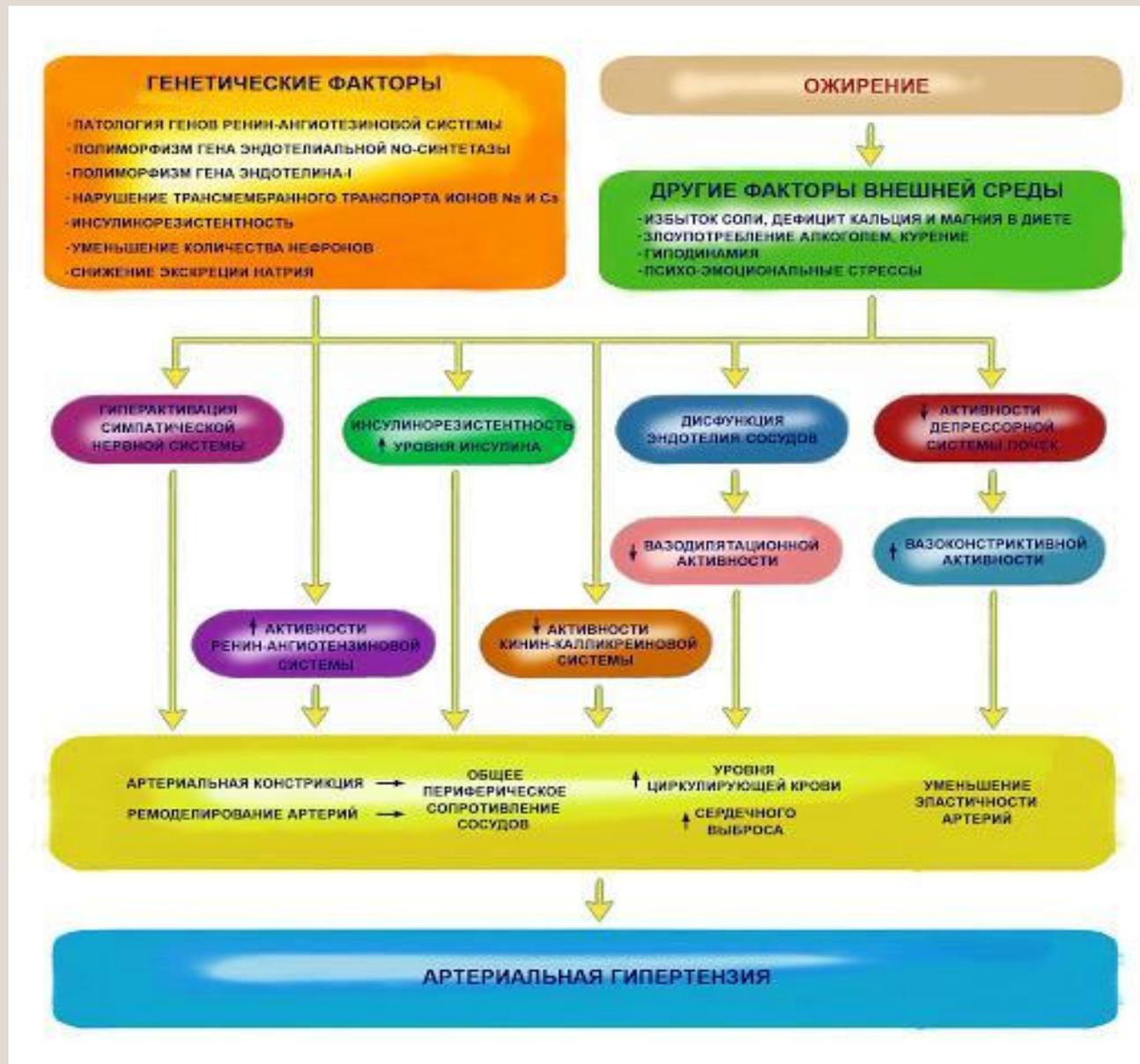
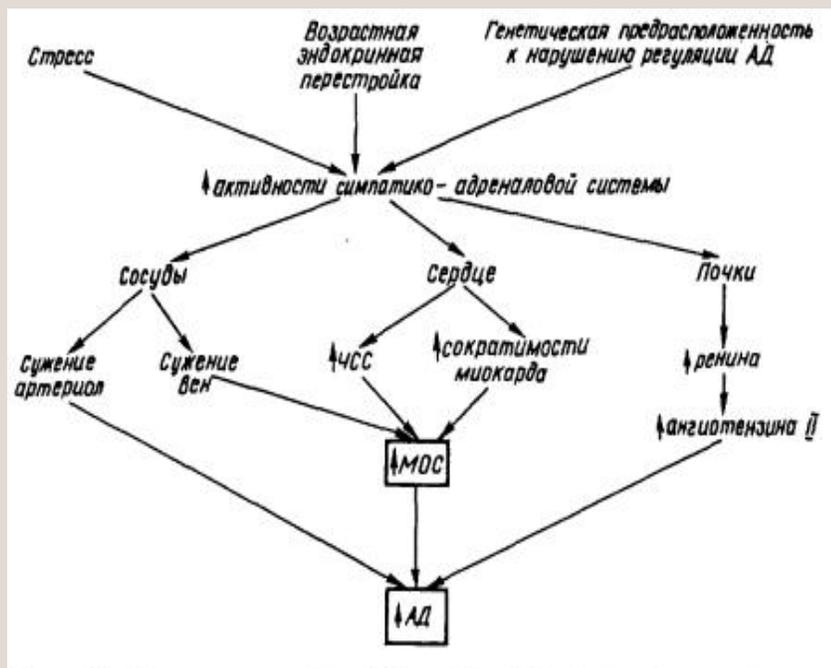
# ЭТИОЛОГИЯ



# ПАТОГЕНЕЗ

Заключается в

- СВ,
- ОЦК,
- ОПСС.



# БАВЫ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИИ

Алкалоиды

Иридоиды



Флавоноиды

Сапонины

Эфирные  
масла

# БОЯРЫШНИК

- *Crataegi fructus*;
  - *Crataegi flos*;
  - *Crataegi folium*;
  - *Crataegi folium cum flore* (ЕФ).
- Боярышник кроваво-красный — *Crataegus sanguinea*;
  - Боярышник колючий (сглаженный) — *Crataegus oxyacantha* (*laevigata*);
  - Боярышник однопестичный — *Crataegus monogyna*.

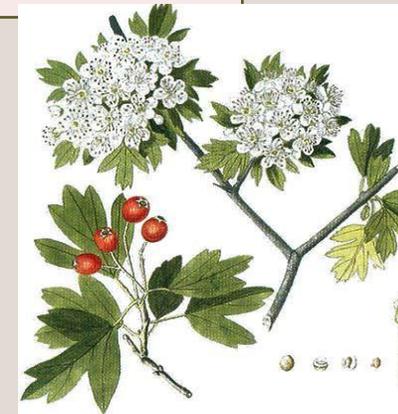
Семейство: Rosaceae

Плоды обрывают щитками осенью. Сушат на солнце, в тёплых помещениях или сушилках до 70 °С. Цветки собирают в мае, когда часть еще не раскрылась, в сухую погоду, отцветает в течение 3-4 дней. Сушат сырье не позже, чем через 1-2 ч после сбора, в сушилках при 40 °С, на чердаках, под навесами или в помещениях с хорошей вентиляцией. Листья — в мае во время цветения, обрывают не все листья, а около 1/3 от общего количества, оставляя черешки. Сушат под навесами, на чердаках либо в хорошо проветриваемых помещениях.



# Сравнительная характеристика некоторых видов боярышника

| Диагностические признаки | Боярышник кроваво-красный  | Боярышник колючий  | Боярышник однопестичный   |
|--------------------------|--|--|---|
| Ветви                    | Пурпурно-коричневые, блестящие   | Серые, голые   | Пурпурно-коричневые, опушенные  |
| Наличие колючек          | толстые, твердые, прямые, <u>до 4 см</u>   | Многочисленные, тонкие, мелкие, до 1,5 см  | Немногочисленны или отсутствуют, прямые, до 1 см  |
| Листья                   | Короткочерешковые, клиновидное основание, <u>опушены с двух сторон</u> , край зубчатый, до 6 см. | Короткочерешковые, голые, цельные, верхушечные <u>лопастные (3 или 5)</u> , край зубчато-пильчатый, до 4 см. | <u>Черешок = 1/2 длины пластинки</u> , голые, трех- или пяти <u>раздельные</u> , цельный край, сверху рубцы, до 4 см. |
| Форма плодов             | <u>Продолговатые</u>   | <u>Шаровидные</u>  | <u>Яйцевидные</u>   |
| Цвет плодов              | Ярко-красные/оранжевые   | Тёмно-бурые  | Красно-коричневые   |
| Косточки в плодах        | 3-4 косточки   | 2 косточки   | 1 косточка  |



# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛРС

## Цветки:

- флавоноиды: кверцетин, кверцитрин;
- каротиноиды, ацетилхолин, холин, триметиламин, эфирное масло,
- олеаноловая, кофейная и урсоловая кислоты, дубильные вещества



## Плоды:

- флавоноиды: кверцетин, гиперин, гиперозид, витексин, ацетилвитексин;
- оксикоричные кислоты: кофейная, хлорогеновая;
- тритерпеновые сапонины: производные олеаноловой, урсоловой и кратеговой кислот;
- сахара: фруктоза, глюкоза и сахароза, сорбит (8-25%);
- пектины, каротиноиды, дубильные вещества, жирные масла, холин, витамины К, Е, С.

## Листья:

- флавоноиды: витексин, кверцетин и гиперин,
- тритерпеновые сапонины: хлорогеновая, кофейная, кратегусовая, акантоловая кислоты,
- дубильные вещества, эфирное масло



## Фармакологические свойства:

- кардиотоническое,
- спазмолитическое,
- гипотензивное,
- уменьшает проницаемость сосудов,
- антиатеросклеротическое,
- седативное,
- мочегонное,
- регенерирующее,
- нормализует работу щитовидной железы,
- увеличивает жирность и количество молока.



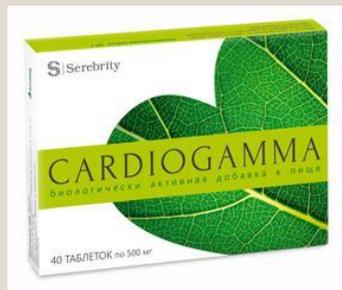
ЛС на основе  
плодов  
боярышника,  
зарегистрирован  
ы в РБ



## ЛС на основе боярышника, не зарегистрированы в РФ:



## БАДы на основе плодов боярышника, зарегистрированные в РФ:



# ПУСТЫРНИК

- *Leonuri herba*;
- *Leonuri folium*;

- Пустырник пятилопастной — *Leonurus quinquelobatus*;
- Пустырник сердечный — *Leonurus cardiaca*.

*Семейство: Яснотковые (Lamiaceae)*

Собирают летом, когда цветет 2/3 нижних соцветий, а верхние — в стадии бутонизации. Сушат на открытом воздухе в тени, на чердаках или в сушилках при 50-60°C.

Химический состав ЛРС:

- флавоноиды: производные кверцетина (рутин, гиперозид, кверцитрин) и апигенина (квинквелозид, космосиин);
- иридоиды типа аукубина: галиридозид, аюгозид, аюгол, гарпагид, ацетилгарпагид;
- алкалоиды: леонуридин, леонуридин, стахидрин; холин;
- сапонины, эфирное масло, сердечные гликозиды, гидроксикоричные кислоты (кофейная, паракумаровая), дубильные вещества, горечь марубин, смолы, красящие вещества, витамин С, каротин.



## Фармакологические свойства:

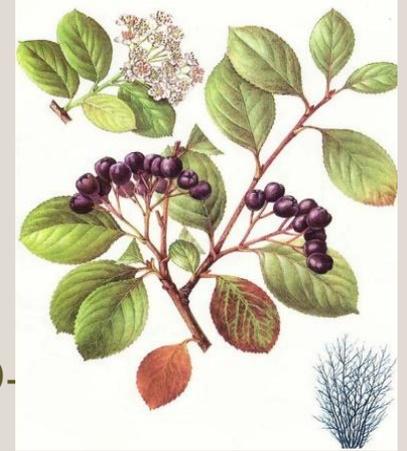
- седативное,
- мочегонное,
- кардиотоническое,
- гипотензивное,
- фунгицидное,
- противоэпилептическое,
- противоопухолевое,
- спазмолитическое.



- *Aroniae melanocarpaе fructus recens*;

• Арония черноплодная — *Aronia melanocarpa*;

Семейство: Rosaceae



В сентябре собирают щитки с плодами, подвяливают на воздухе, досушивают при 40-С.

Химический состав ЛРС:

- Р-витаминный комплекс: антоцианы, катехины, флавоноиды: гесперидин, кверцетин, рутин, кверцитрин;
- каротин, витамины В1, В2, С, Е, РР; пектины, сахара, сорбит, амигдалин, орг. кислоты.

Фармакологические свойства:

- уменьшает проницаемость и ломкость капилляров,
- усиливают секрецию желудочного сока,
- сосудорасширяющее,
- антисклеротическое,
- антитиреоидное,
- общеукрепляющее.



- *Gnaphalii uliginosi herba*;

• Сушеница топяная — *Gnaphalium uliginosum*;

*Семейство: Asteraceae*



При сборе летом, в период цветения выдергивают вместе с корнем, отряхивают, сушат на открытом воздухе, чердаке или в сушилке около 40 °С, затем просеивают для удаления песка.

Химический состав ЛРС:

- флавоноиды: гнафолозиды А и В, лютеолин, скутеллареин и его гликозиды, рутин, кверцитин;
- каротиноиды, витамин С, К и В1, алкалоиды (гнафалин), фитостерины, смолы,
- хлорогеновая и кофейная кислоты, дубильные вещества, эфирное масло, кумарины.

Фармакологические свойства:

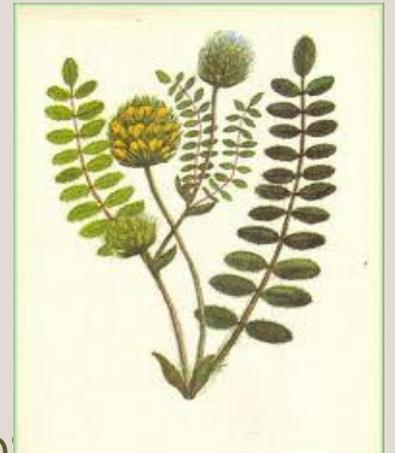
- сосудорасширяющее,
- седативное,
- желчегонное,
- ускоряет регенерацию и эпителизацию кожи и слизистых оболочек.



- *Astragali dasyanthi herba*

- Астрагал шерстистоцветковый — *Astragalus dasyanthus*;

*Семейство:* Fabaceae



Сбор при цветении в июле: срезают на высоте 5-7 см от почвы, чтобы не повредить почки возобновления. Сушат на чердаках или под навесами или в сушилках при 40-60 С.

Химический состав ЛРС:

- тритерпеновые гликозиды: дазиантозиды А, В, С, дазиантогенин, глицирризин;
- флавоноиды: кверцетин, кемпферол, изорамнетин, астрагалозид, астрозид, нарциссин;
- дубильные вещества, органические кислоты, кумарины, эфирные масла, полисахариды, селен, витамины А, В, С, Е, РР, слизи и пигменты.

Фармакологические свойства:

- успокаивающее,
- сосудорасширяющее,
- кардиотоническое,
- диуретическое,
- ранозаживляющее.





- *Rauwolfiae serpentinae radix*;

• Раувольфия змеиная — *Rauwolfia serpentine*;

Семейство: Аросупасеае

Корни выкапывают осенью на 4 год жизни, промывают, очищают, не повреждая кору, богатую алкалоидами, режут на куски. Сушат на солнце, в тени или в сушилках при 40-50°C.

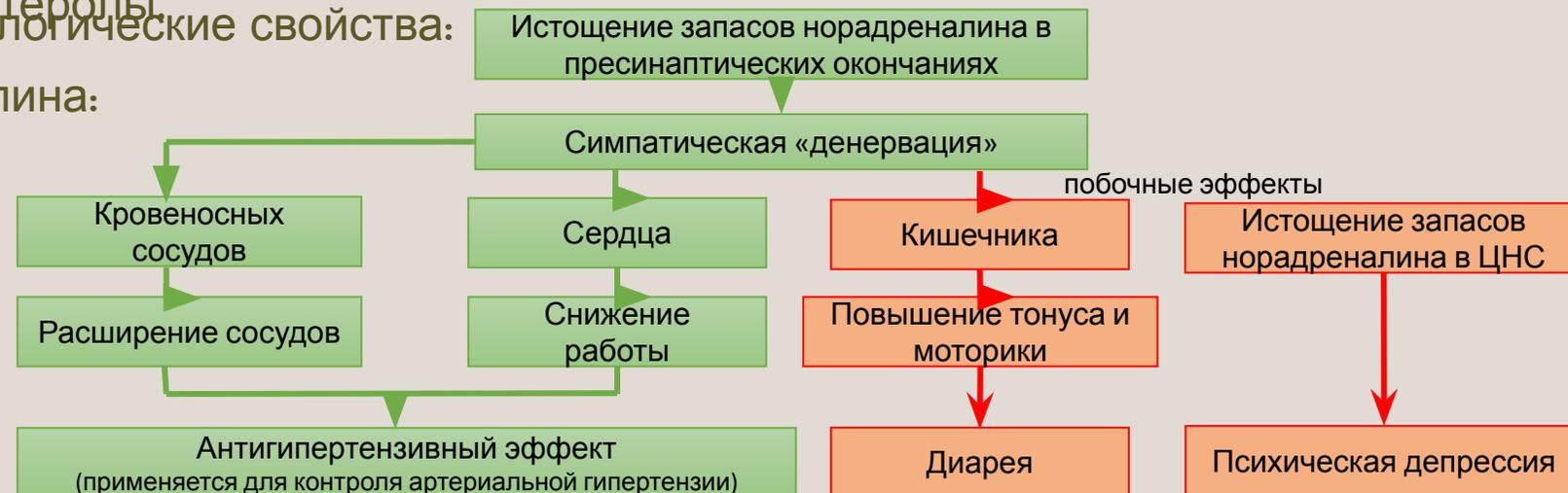
Химический состав ЛРС:

○ около 60 индольных алкалоидов: резерпин, ресцинамин, серпентин, иохимбин, раупин, аймалин, тебаин;

○ крахмал, смолы и стеролы.

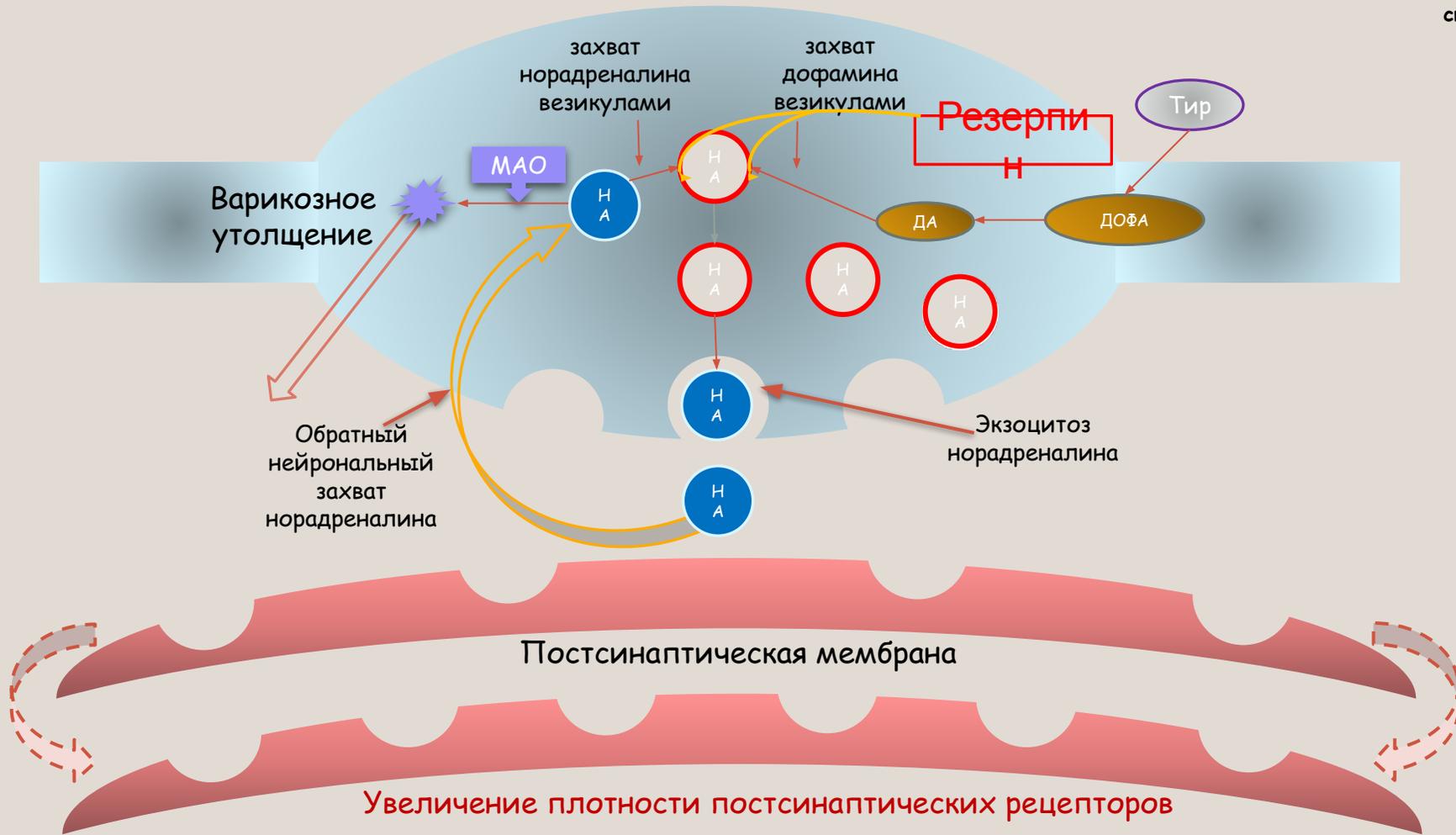
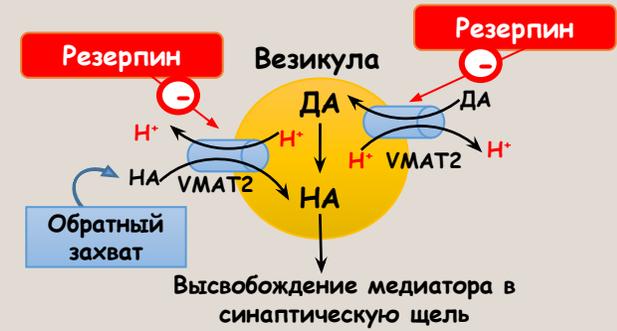
Фармакологические свойства:

○ резерпина:



○ аймалина — антиаритмическое.

# Механизм симпатолитического действия резерпина



# ЛС НА ОСНОВЕ РАУВОЛЬФИИ



# СБОРЫ

Применяют при ранней АГ:

- гипотензивное,
- спазмолитическое,
- седативное действие.



# ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

- ❖ При фитотерапии АГ используются сосудорасширяющие, седативные и диуретические свойства БАВ растений;
- ❖ Разработка ЛС на основе сушеницы топяной — перспективное направление ввиду ее непосредственно сосудорасширяющего эффекта и отсутствия ассортимента на международном рынке;
- ❖ Многие ЛС, содержащие резерпин, уже не имеют регистрации на территории РБ, однако востребованы покупателями.





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

Минск, 2020