

# Кардиотонические препараты

**это лекарственные препараты, повышающие силу сокращений миокарда при острой или хронической сердечной недостаточности.**

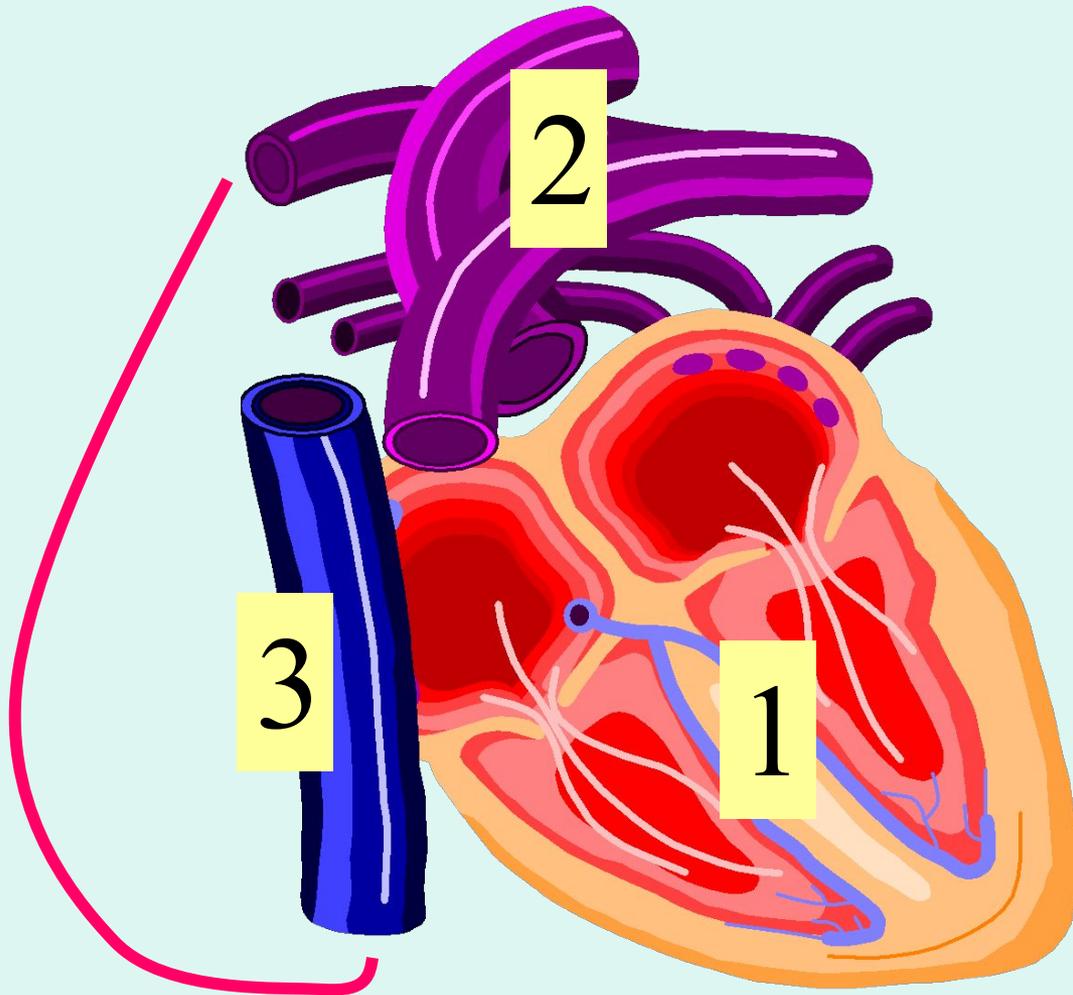


# **Сердечная недостаточность (СН)**

**это снижение сократительной функции миокарда.**

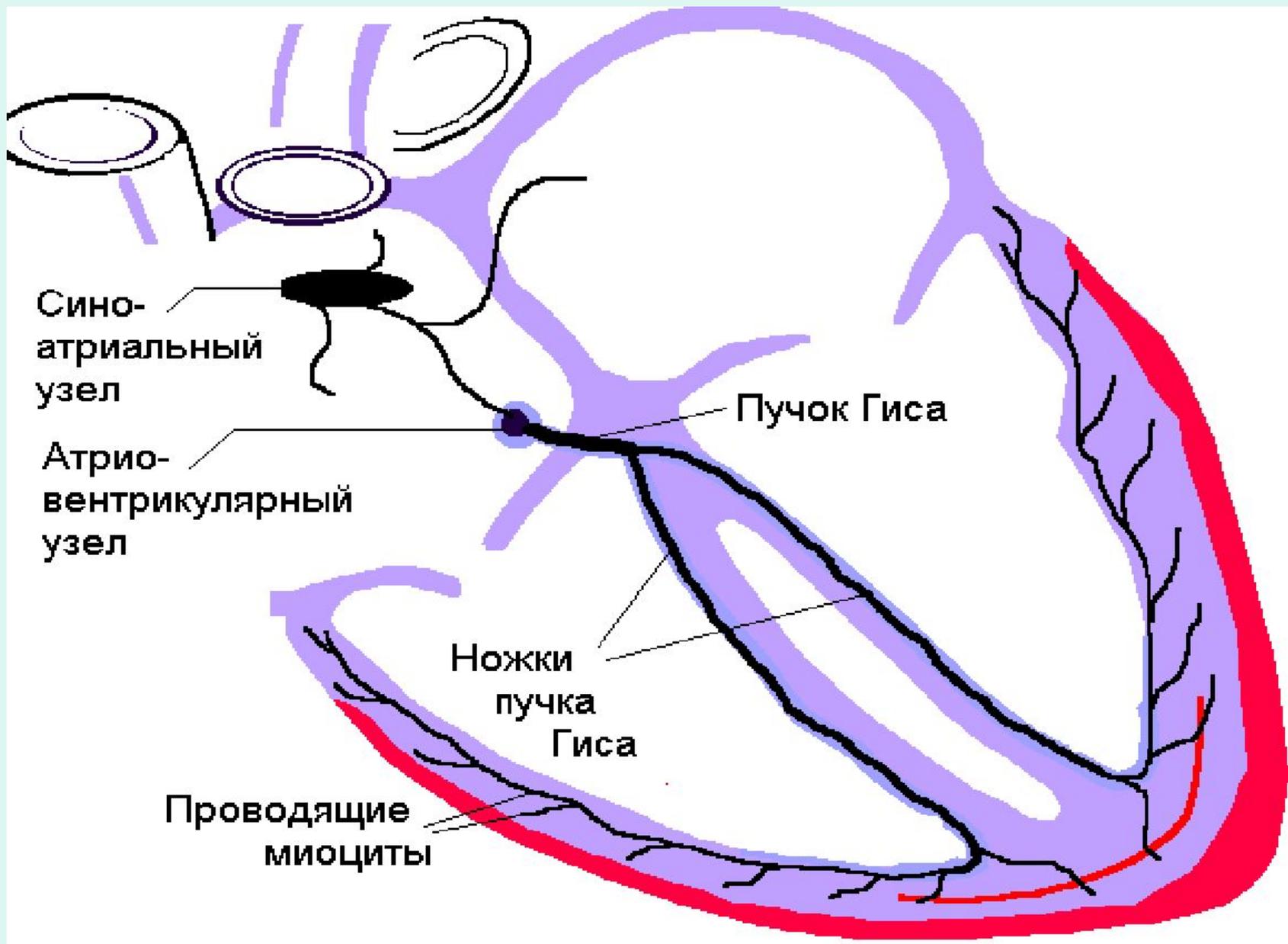
**СН ведет к ССН - неспособность системы кровообращения доставлять органам и тканям необходимое количество крови.**

# Сердечно - сосудистая система



1. Сердце
2. Артерии
3. Вены

# Проводящая система сердца





**Сердечные гликозиды (СГ) –  
лекарственные препараты растительного  
происхождения, специфически  
избирательно влияющие на сердечную  
мышцу и обладающие выраженным  
кардиотоническим действием.**



Сердечные гликозиды получают из растительного лекарственного сырья:

- наперстянки пурпуровой,
- наперстянки шерстистой,
- строфанта (гладкого, Комбе),
- горицвета весеннего,
- ландыша майского.



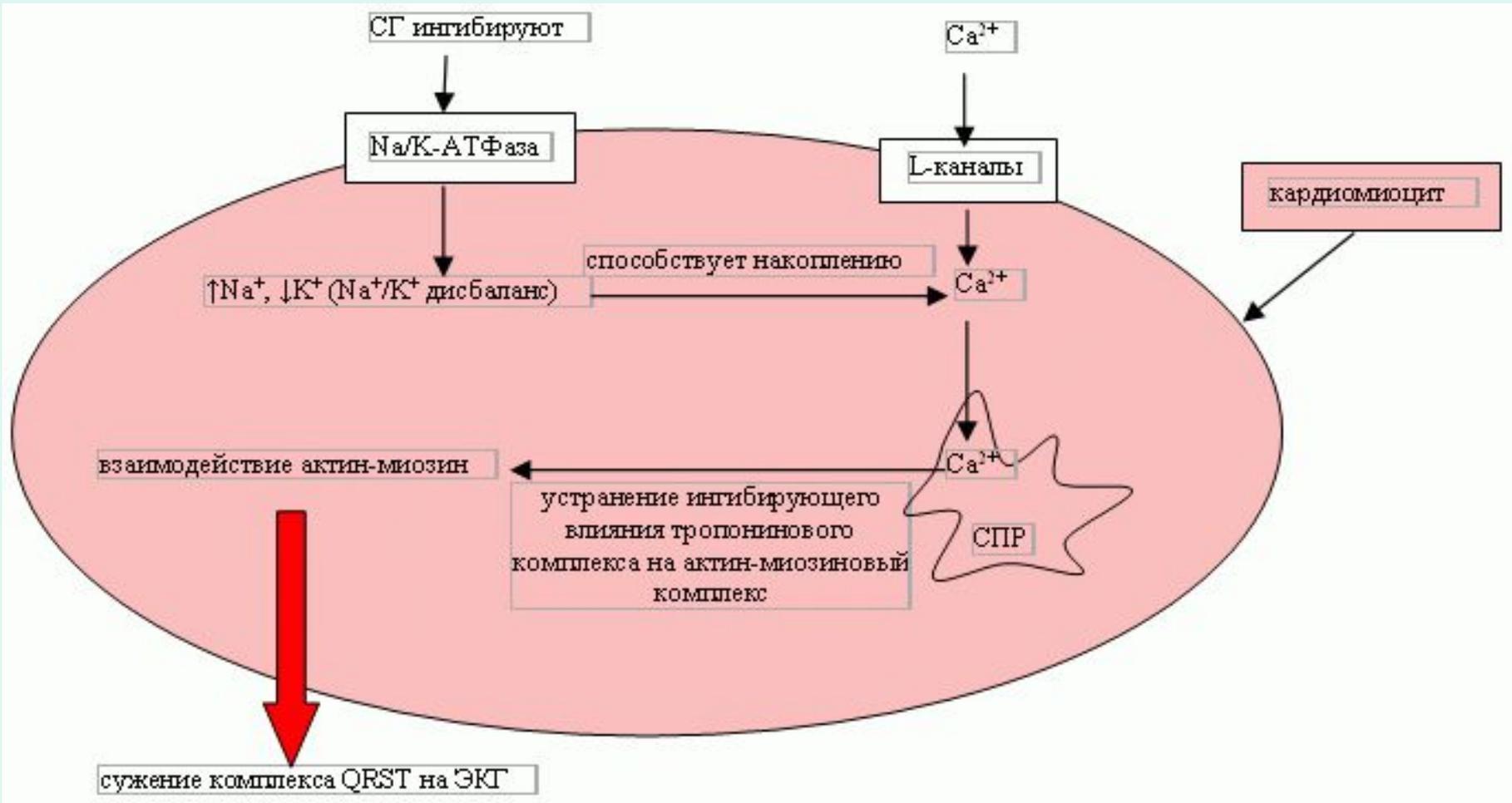
# Сердечные гликозиды состоят:

- **Агликон** (Несахаристая часть)
- **Гликон** (Сахаристая часть).
- Агликон определяет главное действие - кардиотоническое.
- Гликон определяет растворимость , биодоступность, способность к кумуляции, экскрецию, активность и токсичность СГ.

- Сердечные гликозиды ингибируют  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -АТФазу, вследствие чего нарушается перенос ионов через клеточную мембрану. Это приводит к снижению концентрации ионов  $\text{K}^+$  и увеличению концентрации ионов  $\text{Na}^+$  в цитоплазме кардиомиоцитов.



# Механизм действия СГ



# Эффекты сердечных гликозидов

1. Положительный инотропный эффект - увеличение силы сердечных сокращений (становятся более короткими).
2. Отрицательный хронотропный эффект - урежение сердечного ритма и удлинение диастолы (усиление тонуса блуждающего нерва).
3. Отрицательный дромотропный эффект - прямое угнетающее влияние на проводимость в атриовентрикулярном узле - от синусового узла («водителя ритма») к рабочему миокарду.
4. Положительный батмотропный эффект – увеличение возбудимости миокарда
5. Положительный тонотропный эффект – увеличение тонуса миокарда

# При сердечной недостаточности:

- увеличивается систолический объем крови;
- снижается частота сердечных сокращений и увеличивается сила сокращений;
- снижается артериальное и венозное давление;
- уменьшаются застойные явления, отеки, уменьшается объем циркулирующей крови;
- исчезает кислородное голодание тканей и одышка;
- усиливается диурез.

# Клинико-фармакологическая классификация СГ:

- 1.СГ с быстрым, относительно коротким действием и малой склонностью к кумуляции- **Строфантин-К, Коргликон.**
- 2.СГ со средней скоростью наступления эффекта, средней продолжительностью действия и умеренно выраженной склонностью к кумуляции- **Дигоксин, Целанид (Изоланид).**

- 3.СГ с медленным развитием эффекта, длительным действием и высокой способностью к кумуляции –  
**Дигитоксин.**
- 4.СГ короткого и слабого действия, обладающие седативным действием-  
**«Адонис -бром», настойка ландыша, ландышево-валериановые капли, капли Зеленина.**

# Кумуляция

**Дигитоксин**



Strophanthin  
**Строфантин-Дарница**

Раствор для инъекций  
СТЕРИЛЬНО-ВНУТРИВЕННО  
**10 ампул по 1 мл**

1 мл препарата содержит: строфантина G в пересчете на 100 % вещества **0,25 мг**.  
Вспомогательные вещества: динатрия фосфат додекагидрат, натрия дигидрофосфат дигидрат, динатрия эдетат, вода для инъекций.  
Применять по назначению врача. Хранить в недоступном для детей месте. Хранить в оригинальной упаковке при температуре не выше 25 °С.  
Разработка ГНЦЛС, г. Харьков.  
UA/2352/01/01

**0,25 мг/мл**

**0,025 %**

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ФИРМА  
**Дарница**  
www.darnitsa.ua

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ФИРМА  
**Дарница**  
www.darnitsa.ua



Corglycone

# КОРГЛИКОН

раствор для инъекций 0,6 мг/мл  
по 1 мл в ампулах

1 мл раствора содержит: коргликона - 0,6 мг;  
вспомогательные вещества:  
хлоробутанол гемигидрат, вода для инъекций.

**АПИРОГЕННЫЙ**  
**ВНУТРИВЕННО**

**СТЕРИЛЬНО**

10 шт



# ДИГОКСИН

**50** таблеток  
по 250 мкг дигоксина



АО Таллиннский фармацевтический завод



УКРАИНА, Филиал ООО "ОЗ "ГНЦЛС", г. Харьков, ул. Воробьева, 8  
Разработка ГНЦЛС, г. Харьков

Digoxin

# ДИГОКСИН

раствор для инъекций 0,25 мг/мл

**10 ампул по 1 мл**

Стерильно  
Апирогенный

1 мл раствора содержит: дигоксина в пересчете на 100 % содержание  
основного вещества - 0,25 мг;  
вспомогательные вещества: глицерин, этанол (96 %), натрий фосфорнокислый  
двузамещенный безводный, кислоты лимонной моногидрат, вода для инъекций

**Внутривенно**

20 TABLETAS

# Lanicor<sup>®</sup>

DIGOXINA **0,25 mg**

VIA ORAL

CPE050112657



Хранить в сухом, защищенном от света месте при температуре от 15°С до 25°С.  
Удалить в недоступном для детей месте.

1 таблетка содержит 0,25 мг ланатозид С и содержит 10 мг вспомогательных веществ: лактозы моногидрат, крахмал картофельный, целлюлоза микрокристаллическая, целлюлоза, тальк.

Украина, Филлип ООО "ОЗ "ГНЦС"  
г. Харьков, ул. Воробьева, 5



**Celanide**  
**ЦЕЛАНИД**  
ланатозид С  
таблетки по 0,25 мг



Интернет-аптека  
30 шт



3АО «Фармцентр ВИЛАР»  
117216, Россия, г. Москва, ул. Грмина, 7  
Тел./Факс: (495) 388-47-00  
www.vilars-pharm.ru



**3АО «Фармцентр ВИЛАР»**

**ЦЕЛАНИД®** таблетки 250 мкг  
Ланатозид Ц

30 таблеток

Кардиотоническое средство - сердечный гликозид





При передозировке сердечных гликозидов  
возникают

эффекты гликозидной интоксикации:

-аритмии, часто в виде желудочковых  
экстрасистол

-фибрилляция (мерцание) желудочков.

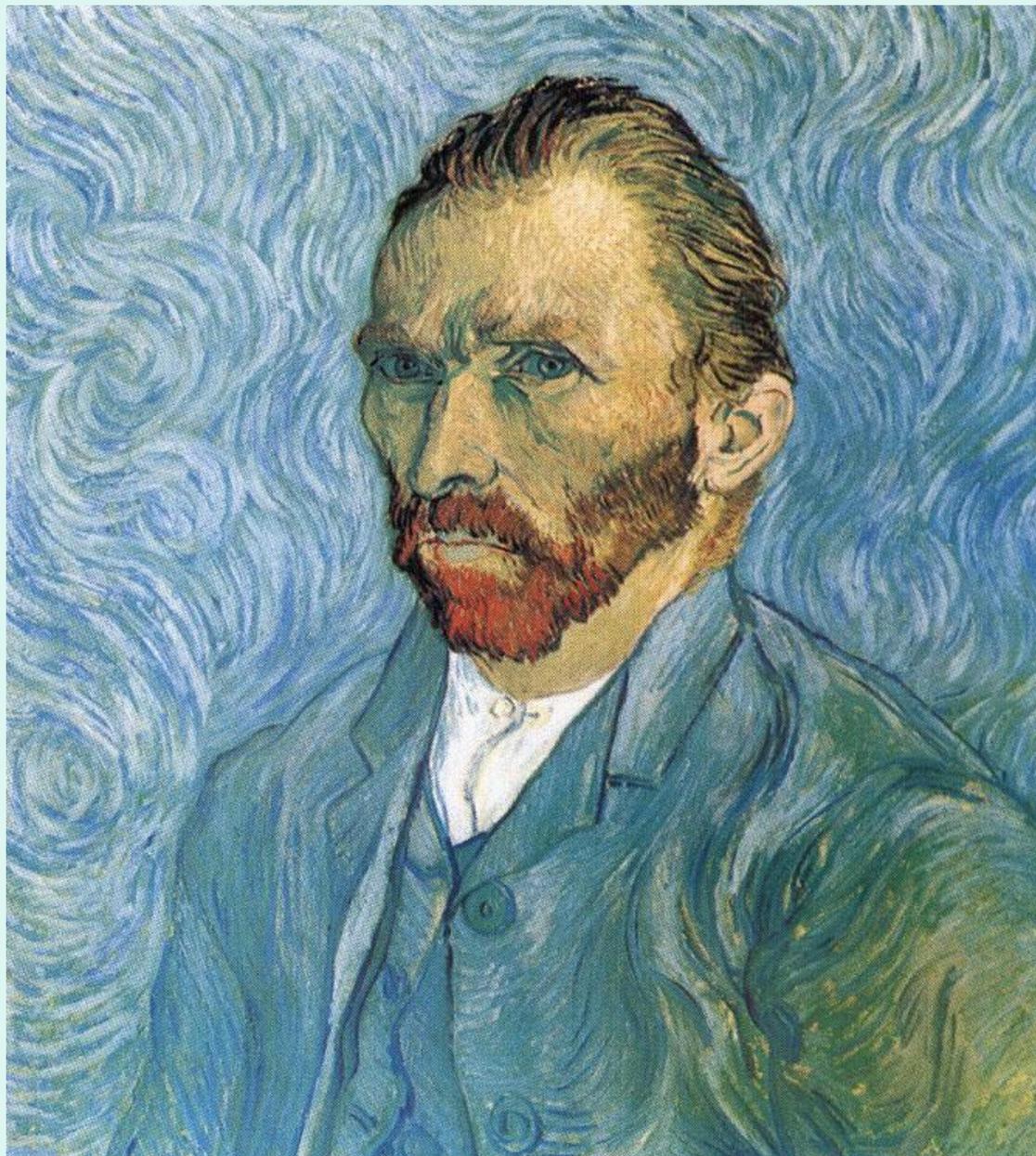
-диспепсия: тошнота, рвота (возникают в  
основном из-за возбуждения пусковой зоны  
рвотного центра);

-нарушение зрения (ксантопсия) — видение  
окружающих предметов в желто-зеленом цвете,  
связанное с токсическим действием сердечных  
гликозидов на зрительные нервы;

-психические нарушения: возбуждение,  
галлюцинации.

Для устранения токсических эффектов сердечных гликозидов применяют:

- антиаритмические средства блокаторы натриевых каналов (фенитоин, лидокаин), при предсердно-желудочковом блоке для устранения влияния вагуса на сердце назначают атропин;
- для восполнения дефицита ионов магния и калия — препараты калия и магния (калия хлорид, панангин, аспаркам);
- для связывания ионов кальция вводят внутривенно динатриевую соль ЭДТА;
- для восстановления активности  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -АТФазы - донатор сульфгидрильных групп унитиол.



*Ван-Гог. Автопортрет*



*Ван-Гог. Подсолнухи*



*Ван-Гог. Пшеничное поле и кипарисы*