

# Лекарственные взаимодействия в кардиологии.

Автор:

студентка 5 курса ФФМ МГУ

Ежова Н.Е..

# Основные группы лекарственных препаратов, применяющихся в кардиологии



## Система цитохромов P450 и метаболизм препаратов, применяющихся в кардиологии

Изоферменты	Субстраты	Ингибиторы	Индукторы
<b>CYP1A2</b>	R-варфарин; верапамил; пропафенон; пропранолол	мексилетин; амиодарон; верапамил; дилтиазем; тиклопидин	фенитоин; омепразол, барбитураты
<b>CYP2B6</b>		клопидогрель; тиклопидин; прасугрель	
<b>CYP2C9</b>	S-варфарин; флувастатин; кандесартан; ирбесартан; лосартан; карведилол; фенитоин	амиодарон; омепразол; ловастатин; флувастатин	барбитураты; бозентан
<b>CYP2C19</b>	клопидогрель, лансопразол; омепразол	ингибиторы протонной помпы, тиклопидин	барбитураты
<b>CYP2D6</b>	верапамил; бета-блокаторы; мексилетин; симвастатин; пропафенон; флекаинид	амиодарон; хинидин; гидралазин	не известны
<b>CYP3A</b>	амиодарон; дронедазон; варфарин; верапамил; дилтиазем; дигитоксин; лидокаин; ловастатин; симвастатин; лосартан; эплеренон; нимодипин; нифедипин; фелодипин; пропафенон; такролимус; хинидин; циклоспорин; эритромицин;	верапамил; дилтиазем; хинидин; аторвастатин; амлодипин; амиодарон; цилостазол	дексаметазон; фенитоин; барбитураты; бозентан

# Гиполипидемические средства

Препарат	Взаимодействующие ЛС	Механизм	Последствия	Профилактика
<b>статины</b>	варфарин	взаимодействия на уровне цитохромов	повышение риска кровотечений	контроль МНО
	циклоспорин	циклоспориновая гепатотоксичность	повышение риска рабдомиолиза, ОПН	избегать по возможности, контроль КФК крови
	верапамил, дилтиазем, фибраты, кетоконазол, эритромицин (и другие ингибиторы СYP3A4)	замедление элиминации статинов, усиление токсического действие на мускулатуру	повышение риска рабдомиолиза	контроль КФК крови
<b>секвестранты желчных кислот</b>	варфарин	уменьшение всасывания варфарина	уменьшение эффективности варфарина	титрация доз
<b>фибраты</b>	варфарин	взаимодействия на уровне цитохромов	повышение риска кровотечений	контроль МНО

# Средства, влияющие на РААС

Препарат	Взаимодействующие ЛС	Механизм	Последствия	Профилактика
<b>ИАПФ</b> (все представители и класса)	диуретики	дефицит натрия и жидкости	гипотония первой дозы, риск ПН	уменьшение дозировки диуретиков
	антагонисты альдостерона	усиление задержки калия	гиперкалиеми я	комбинировать с осторожностью
	НПВС	подавление синтеза PG в почках и задержка жидкости	снижение гипотензивного действия	избегать, если возможно
только <b>каптоприл</b>	средства, угнетающие кроветворение (напр., гидралазин)	фармакодинамическое взаимодействие	риск нейтропении и агранулоцитоза	контроль ОАК
	пробенецид	уменьшение выведения каптоприла	повышение концентрации каптоприла в крови	снижение дозировки каптоприла

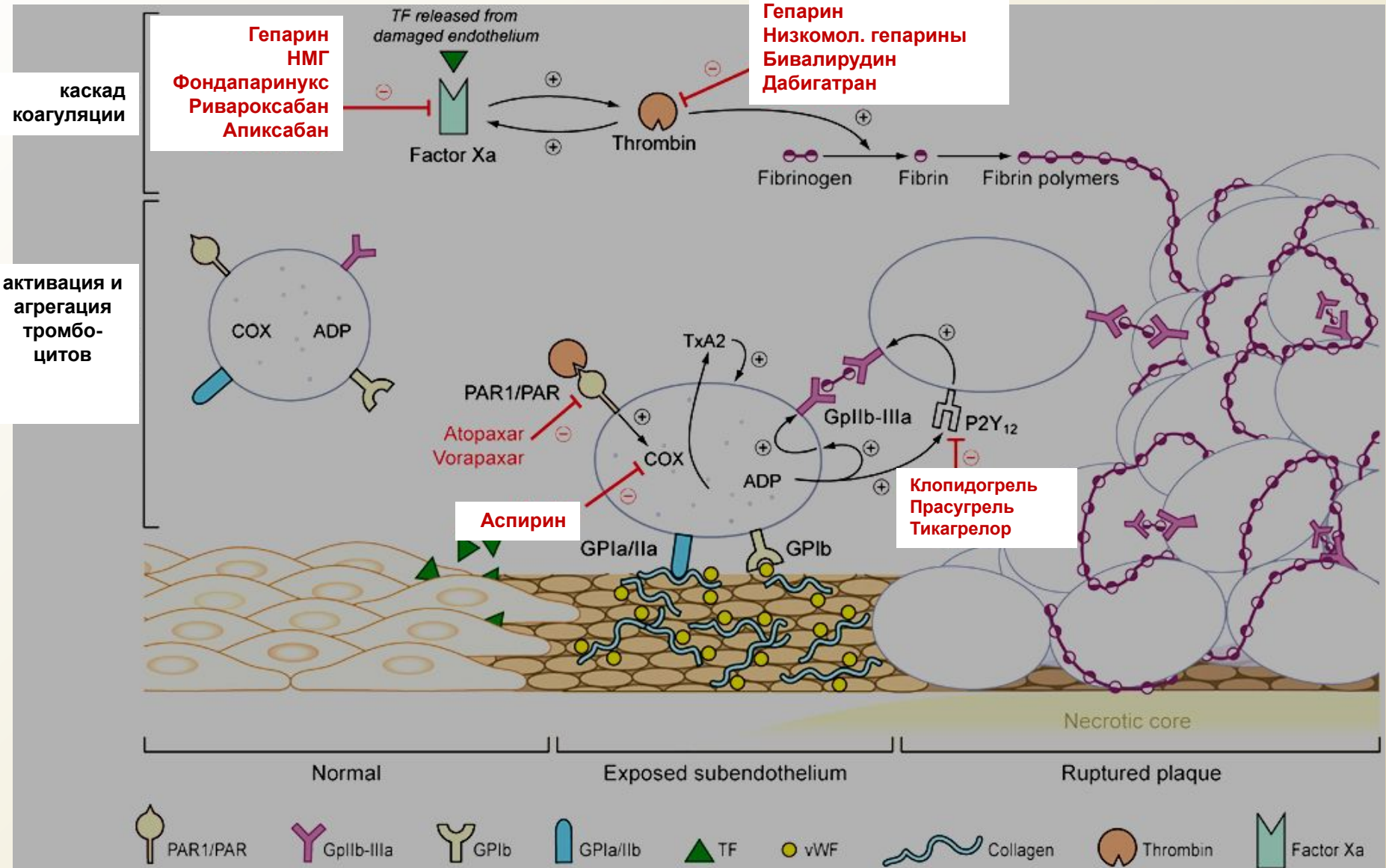
# Нитраты

Препарат	Взаимодействующи е ЛС	Механизм	Последствия	Профилактика
все нитраты	ингибиторы 5-ФДЭ (напр., силденафил)	избыточное снижение АД	жизнеугрожа- ющая гипотензия, риск ИМ	выяснение анамнеза
	альфа- адреноблокаторы (напр., празозин)	избыточная вазодилатация	синкопе, головкружение	контроль АД, низкие стартовые дозы
	блокаторы кальциевых каналов	избыточная вазодилатация	синкопе, головкружение	мониторинг АД
	алтеплаза (rt-PA)	уменьшение эффективности rt-PA	снижение эффективност и тромболизиса	уменьшение дозировки нитратов
	гепарин	изменение активности антитромбина-III	резистентность к гепарину	контроль АЧТВ, увеличение дозы гепарина

# Диуретики

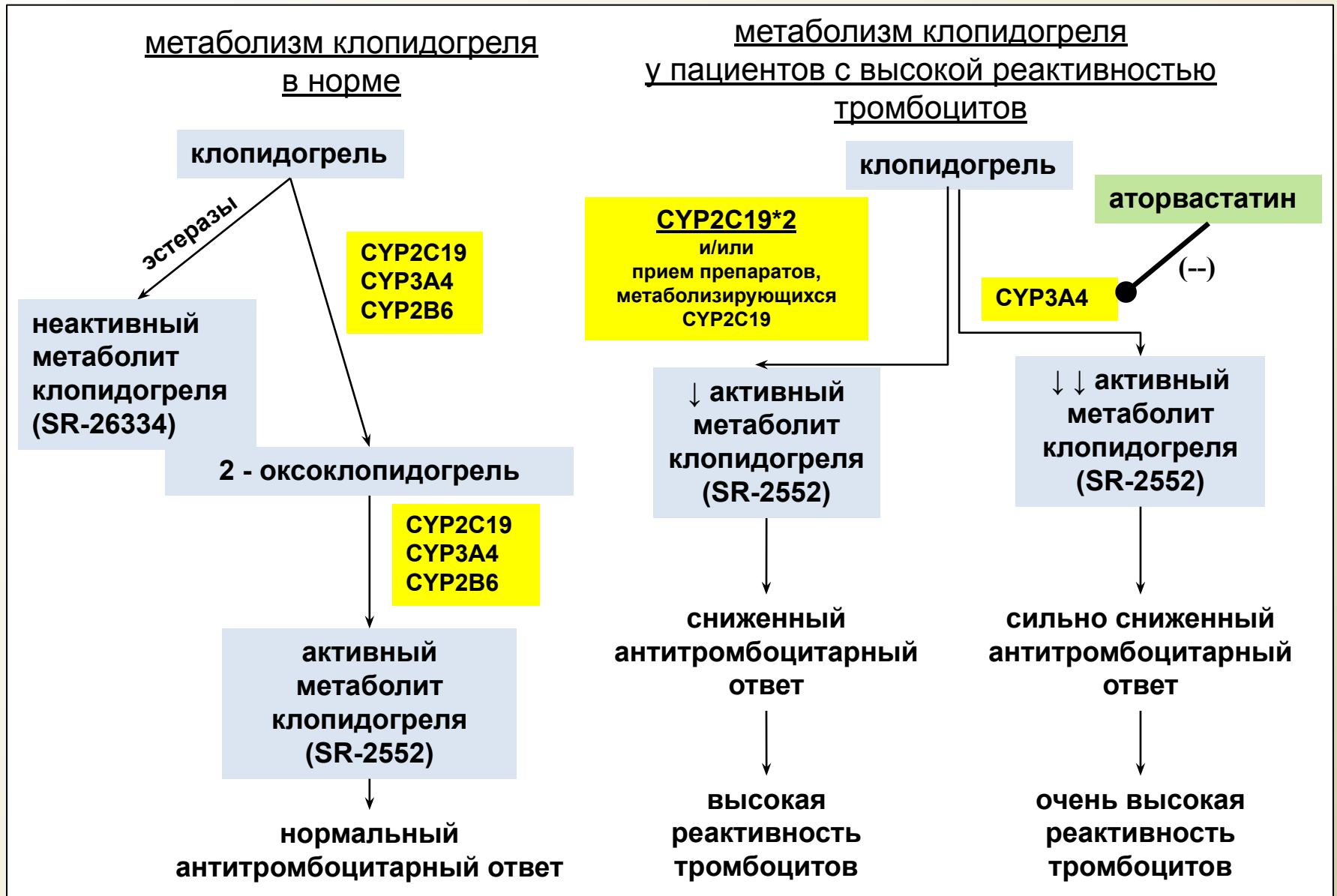
Препарат	Взаимодейств у-ющие ЛС	Механизм	Последствия	Профилактик а
тиазидные и петлевые диуретики	НПВС	фармакодинамич еское вз-ие	уменьшение антигипертензив- ного эффекта, повышение риска нефротоксичност и НПВС	избегать комбинации
	антиаритмики	гипокалиемия, удлинение QT	повышенный риск аритмий	контроль QT и K <sup>+</sup>
	пробенецид	усиление экскреции диуретиков	ослабление диуретического действия	избегать комбинации
	препараты лития	ухудшение почечного клиренса	повышенная концентрация ЛС в крови	уменьшение дозировки

# Антиагреганты и антикоагулянты





# Клопидогрель и статины



# Лекарственные взаимодействия антитромботических средств

- Риск развития геморрагических осложнений при одновременном применении препаратов внутри и между группами - **аддитивный антикоагулянтный эффект**.
- **Риск геморрагических осложнений в результате изменения метаболизма** (варфарин: взаимодействие на уровне цитохромов CYP2C9 и CYP3A4 с амиодароном, иматинибом, тамоксифеном и макролидами).
- **Уменьшение эффективности препарата** (циклоспорин и варфарин, аторвастатин и клопидогрель).

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**