

ЛС, действующие на органы
пищеварения, систему
крови, миометрий.

Система пищеварения - это комплекс органов, обеспечивающих механическую и химическую обработку принимаемых внутрь пищевых веществ, всасывание переработанных и выделение оставшихся непереваренными составных частей пищи.

Органы пищеварения - пищевой тракт и пищеварительные железы: слюнные железы, секреторные железы желудка, печень с желчным пузырем и желчевыводящими путями, поджелудочная железа, кишечник.



Средства, стимулирующие аппетит

Горечи -

препараты растительного происхождения, содержащие вещества (гликозиды и др.), обладающие сильным горьким вкусом. Раздражая вкусовые рецепторы слизистой оболочки рта и языка, горечи вызывают усиление секреции желудочного сока, повышение аппетита, улучшение пищеварения. Назначают при пониженной кислотности и при хронических гастритах, анорексии. Горечи назначают за 15-20 мин. до еды. (Полынь, одуванчик, аир, золототысячник, подорожник)



Средства, снижающие (угнетающие) аппетит - анорексигены.

Анорексигенные средства применяют при лечении алиментарного ожирения. Основным принципом лечения ожирения является строгое ограничение употребления пищи. Однако соблюдение диеты удается не всем больным, тогда назначают ЛС.

Первым синтетическим пероральным препаратом оказался **амфетамин (фенамин)**. Однако широкого применения он не нашел, так как вызывает стимуляцию психической деятельности.

Препараты : фепранон, флуоксетин, сибутрамин)

Антацидные средства и антисекреторные средства

Для профилактики и лечения гиперацидных состояний применяют *антацидные и антисекреторные* средства.

Антацидные средства - это средства, нейтрализующие соляную кислоту в желудке.

Антисекреторные средства - это средства, подавляющие секрецию соляной кислоты париетальными клетками желудка.

Классификация антацидных средств



* Классификация антисекреторных средств

* *Блокаторы гистаминовых H_2 -рецепторов*

* *Блокаторы H^+K^+ -АТФазы (ингибиторы протонной помпы)*

* *M-холиноблокаторы*

а) неселективные

б) селективные





Блокаторы H_2 -рецепторов

- * Так как гистамин является непосредственным стимулятором секреции желудочного сока, блокаторы гистаминовых H_2 -рецепторов — одна из наиболее эффективных и часто применяемых групп противоязвенных средств. Они оказывают выраженное антисекреторное действие — снижают базальную (в покое, вне приема пищи) секрецию соляной кислоты, уменьшают выделение кислоты в ночное время, тормозят выработку пепсина.
- * Препараты: циметидин, ранитидин, фамотидин

* Блокаторы H^+ , K^+ -АТФазы (ингибиторы «протонной помпы»)

- * H^+ , K^+ -АТФаза («протонный насос») является основным ферментом, обеспечивающим секрецию соляной кислоты париетальными клетками желудка.
- * Блокада этого фермента приводит к эффективному угнетению синтеза соляной кислоты париетальными клетками.
- * Препараты: омепразол, пантопразол, рабепразол

* М-холиноблокаторы

- * **АТРОПИН, МЕТАЦИН, ПЛАТИФИЛЛИН** - алкалоиды, спазмолитики. Уменьшают влияние парасимпатической системы на париетальные клетки слизистой оболочки желудка. В связи с этим М-холиноблокаторы снижают секрецию соляной кислоты.
- * Единственная цель их применения - устранить болезненные спазмы гладких мышц желудка и кишечника.



АНТИХЕЛИКОБАКТЕРНЫЕ СРЕДСТВА

Защитные свойства слизистой оболочки снижает инфицирование бактерией *Helicobacter pylori*. Эта бактерия фиксируется к клеткам эпителия желудка.

Кислотоустойчивость бактерии обеспечивается способностью продуцировать мочевины, которая нейтрализует НСІ вокруг бактерии. Однако образующийся при этом гидрохлорид аммония повреждает эпителий желудка. Для устранения инфицированности *Helicobacter pylori* применяют антибактериальные средства.

Согласно «Стандартам диагностики и лечения больных с заболеваниями органов пищеварения» при гастритах, гастродуоденитах, гастродуоденальных язвах, ассоциированных с *Helicobacter pylori*», назначают:

Ранитидин (0,15-0,3г 2 раза в день) или Омез (0,02г 2 раза в день) или Фамотидин (0,04г 2 раза в день) или Пантопразол (0,04г 2 раза в день) в сочетании с антибиотиками (Кларитромицин, амоксициллин, тетрациклин), а также с метронидазолом и препаратами висмута.

Амоксициллин по 1 г 2 раза в день

Кларитромицин по 0,05г 2 раза в день.

Метронидазол по 0,5 г 2 раза в день.

Курс лечения 7 дней.

*** Желчегонные средства.
Гепатопротекторы**

* Желчегонные средства - это лекарственные средства, повышающие секрецию желчи и (или) способствующие ее выходу в 12-перстную кишку.

* Классификация желчегонных средств:

* 1. Препараты, стимулирующие желчеобразовательную функцию печени - собственно желчегонные средства (холеретики)- холензим, аллохол, панкреатин, панзинорм.

* 2. Препараты стимулирующие выведение желчи- магния сульфат, сорбитол, ксилит.

* Гепатопротекторные средства

- * Это средства, повышающие устойчивость гепатоцитов к воздействию повреждающих факторов и способствует восстановлению их функции.
- * Тиоктовая кислота (Берлитион, Тиогамма, липамид) - является коферментом, участвует в декарбоксилировании пировиноградной кислоты и альфа-кислот.
- * Легалон-70, -140 (карсил) - суммарный препарат, содержащий силимарин, силибинин (гепатопротекторный антиоксидант), экстракт плодов расторопши пятнистой.
- * Эссенциале
- * Фосфоглив

* СЛАБИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

- * Слабительные средства - это средства, применяемые для опорожнения кишечника, используемые для лечения запора, перед операциями, при пищевых отравлениях.



* Классификация слабительных средств

1. Средства, вызывающие механическое раздражение рецепторов кишечника

- * Натрия сульфат (глауберова соль), магния сульфат
- * Карловарская соль природная или искусственная
- * Лактулоза (дюфалак, гудлак, порталак, нормазе)



2. Средства, раздражающие хеморецепторы кишечника

а) синтетические средства:

- Фенолфталеин (пурген)
- Оксифенизатин (изафенин)
- Бисакодил
- Натрия пикосульфат (гутталакс)

б) Слабительные средства растительного происхождения:

- * Сенаде (Глаксенна)
- * Сенны листья измельченное сырье в пачках и фильтр-пакетиках
- * Ревеня дланевидного корни
- * Крушины ольховидной кора,
- * Жостера слабительного плоды в виде отвара и

3. Средства, способствующие увеличению кишечного содержимого

- * Форлак
- * Фортранс
- * Мукофальк
- * Морская капуста (ламинария сахаристая).



* Антидиарейные средства

* Это средства, устраняющие диарею.

* Лоперамид

* Смекта

* Вяжущие средства (соплодия ольхи, кора дуба, черемухи плоды)

* Полифепан

* Энтерол

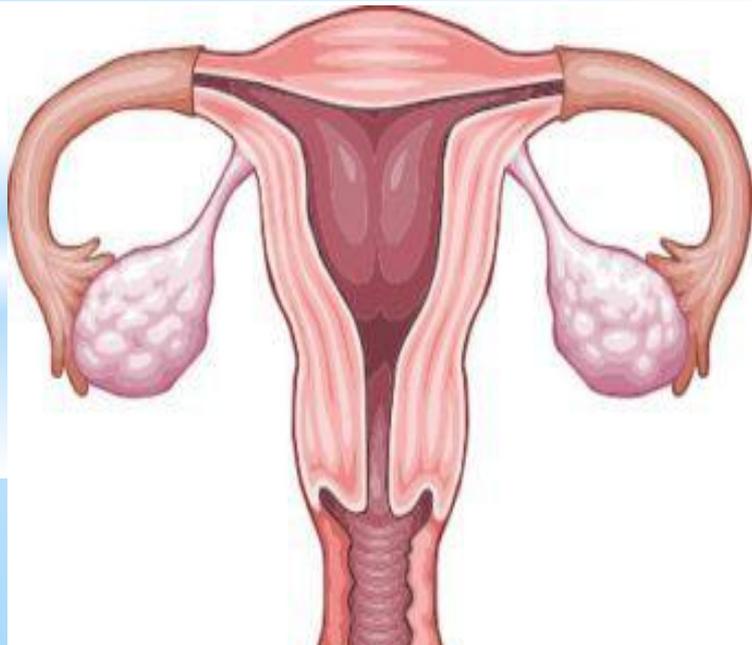
* Активированный уголь

Ферментные препараты

В процессе переваривания пищи большое значение имеет активность ферментов поджелудочной железы. При их врожденном отсутствии или при приобретенной недостаточности развивается синдром нарушенного пищеварения (мальдигестия). Для лечения ферментопатий используют средства заместительной терапии, а именно средства, используемые при нарушении экскреторной функции желудка, печени поджелудочной железы (ферментные препараты)- панзинорм, фестал, дигестал, мезим.

Лекарственные средства, влияющие на функцию матки

Эти средства могут усиливать или уменьшать сократительную активность и тонус миометрия матки



Классификация:

- ◆ Средства, стимулирующие миометрий :
 - окситоцин (гормон задней доли гипофиза)- применяется для усиления родовой деятельности,
 - динопрост- применяется для абортов по мед показаниям,
 - эргометрин- применяется для остановки кровотечений и инволюции матки после родов.

- ◆ Средства, расслабляющие миометрий (снижающие тонус миометрия)- сальбутамол, фенотерол, закись азота- применяются для ослабления преждевременных родов



ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИЮ КРОВИ



Кровь состоит из плазмы и форменных элементов крови- эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов

- Основная функция эритроцитов состоит в переносе кислорода от легких к клеткам тканей и органов.
- Лейкоциты выполняют защитную функцию крови.
 - Они осуществляют фагоцитоз - поглощение болезнетворных микробов,
 - лимфоциты участвуют в продукции антител.
- Тромбоциты участвуют в образовании тромбов. Процесс тромбообразования в артериальных сосудах начинается с того, что в месте повреждения сосуда происходит агрегация тромбоцитов.

Классификация ЛС, влияющих на систему крови:

1. ЛС, регулирующие кроветворение
2. ЛС, влияющие на гемостаз и тромбообразование



1. Лекарственные средства, регулирующие кроветворение

стимулируют или тормозят образование форменных элементов крови (эритроцитов и лейкоцитов) и/или стимулируют образование гемоглобина.

Выделяют две основные группы средств, регулирующих кроветворение:

- 1.1. *средства, влияющие на эритропоэз (продукция эритроцитов);*
- 1.2. *средства, влияющие на лейкопоэз (продукция лейкоцитов).*

* СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭРИТРОПОЭЗ

Средства, стимулирующие эритропоэз

Эти препараты используют для лечения анемий.

Анемия - состояние, характеризующееся уменьшением количества эритроцитов

(ниже $3,9 \cdot 10^{12}/\text{л}$ у женщин и

$4,0 \cdot 10^{12}/\text{л}$ у мужчин)

и/или гемоглобина (ниже 120 г/л) в периферической крови.

- Также важным является цветовой показатель. В норме цветовой показатель равен 0,85-1 (насыщение эритроцитов гемоглобином около 100%). В зависимости от величины этого показателя различают **гипохромные анемии**, при которых дефицит гемоглобина превышает дефицит эритроцитов (цветовой показатель значительно меньше 1) и **гиперхромные анемии**, при которых отмечается больший дефицит эритроцитов по сравнению с гемоглобином (цветовой показатель больше 1).

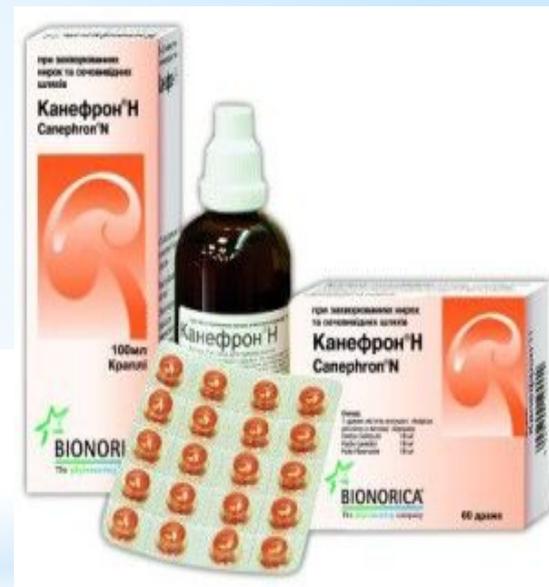
Гипохромные анемии характерны прежде всего для железодефицитных состояний, а гиперхромные анемии развиваются при недостаточности витамина B12 или фолиевой кислоты.



- **Лечение гипохромной анемии**
- Железа закисного сульфат ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) представляет собой двухвалентное ионизированное железо, которое хорошо всасывается из ЖКТ в кровь.
В чистом виде препарат применяется редко, но он входит в состав комбинированных препаратов:
- Ферроплекс содержит аскорбиновую кислоту, восстанавливающую окисное железо (Fe^{3+}) в закисное железо (Fe^{2+}).
- Конферон содержит поверхностно-активное вещество диоктилсульфосукцинат натрия, способствующее всасыванию железа.



- Комбинированные препараты железа закисного:
- Тардиферон содержит кислоту аскорбиновую и фермент мукопротеазу, повышающий биодоступность ионов железа.
- Ферро-градумент - пролонгированный препарат, в котором сульфат железа закисного находится в специальной полимерной губкообразной массе (градументе), что обеспечивает постепенное выделение железа и всасывание его в ЖКТ в течение нескольких часов.



Побочные эффекты препаратов железа

проявляются в виде анорексии, тошноты, рвоты, болей в животе, металлического привкуса во рту, запоров (обусловлены связыванием железа с сероводородом, который является стимулятором моторики кишечника).

* Препараты, применяемые при гиперхромных анемиях

Цианокабалами
Н
(Витамин В12)

Фолиевая
кислота
(Витамин В9)



Средства, влияющие на свертывание крови

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТРОМБООБРАЗОВАНИЕ

Образование тромбов является защитной реакцией, которая обеспечивает остановку кровотечения (гемостаз) при повреждении сосудистой стенки.

После повреждения сосудистой стенки возникает спазм сосудов. Эта немедленная реакция на травму может остановить кровотечение только при незначительных повреждениях мелких сосудов.

В основном гемостаз достигается благодаря образованию тромбов (гемостатических пробок), которые закрывают просвет поврежденного сосуда и таким образом препятствуют кровопотере. Частой причиной образования тромбов могут быть патологические изменения эндотелия, включая его повреждения, связанные с атеросклерозом сосудов.

Агрегация тромбоцитов и свертывание крови - взаимосвязанные процессы.

Преобладание того или иного процесса в механизме тромбообразования зависит от калибра сосуда и скорости кровотока.

Агрегация тромбоцитов имеет большее значение для формирования тромбов при высокой скорости кровотока, т.е. в артериях.

В венозных сосудах, где скорость кровотока невелика, преобладает процесс свертывания крови.

Для предупреждения тромбозов используют вещества, которые ингибируют агрегацию тромбоцитов и свертывание крови и таким образом препятствуют образованию тромбов.

Кроме того, при тромбозах используют вещества, которые вызывают лизис образовавшихся тромбов - тромболитические (фибринолитические) средства.

Для остановки кровотечений в основном применяют средства, повышающие свертывание крови и средства, угнетающие фибринолиз.

Выбор тех или иных средств зависит от причины возникновения кровотечения.

Практическое значение имеют следующие группы средств, влияющих на тромбообразование.

-Средства, снижающие (угнетающие) агрегацию тромбоцитов (антиагреганты).

-Средства, повышающие (стимулирующие) агрегацию тромбоцитов (агреганты).

Средства, влияющие на свертывание крови:

средства, понижающие свертывание крови (антикоагулянты);

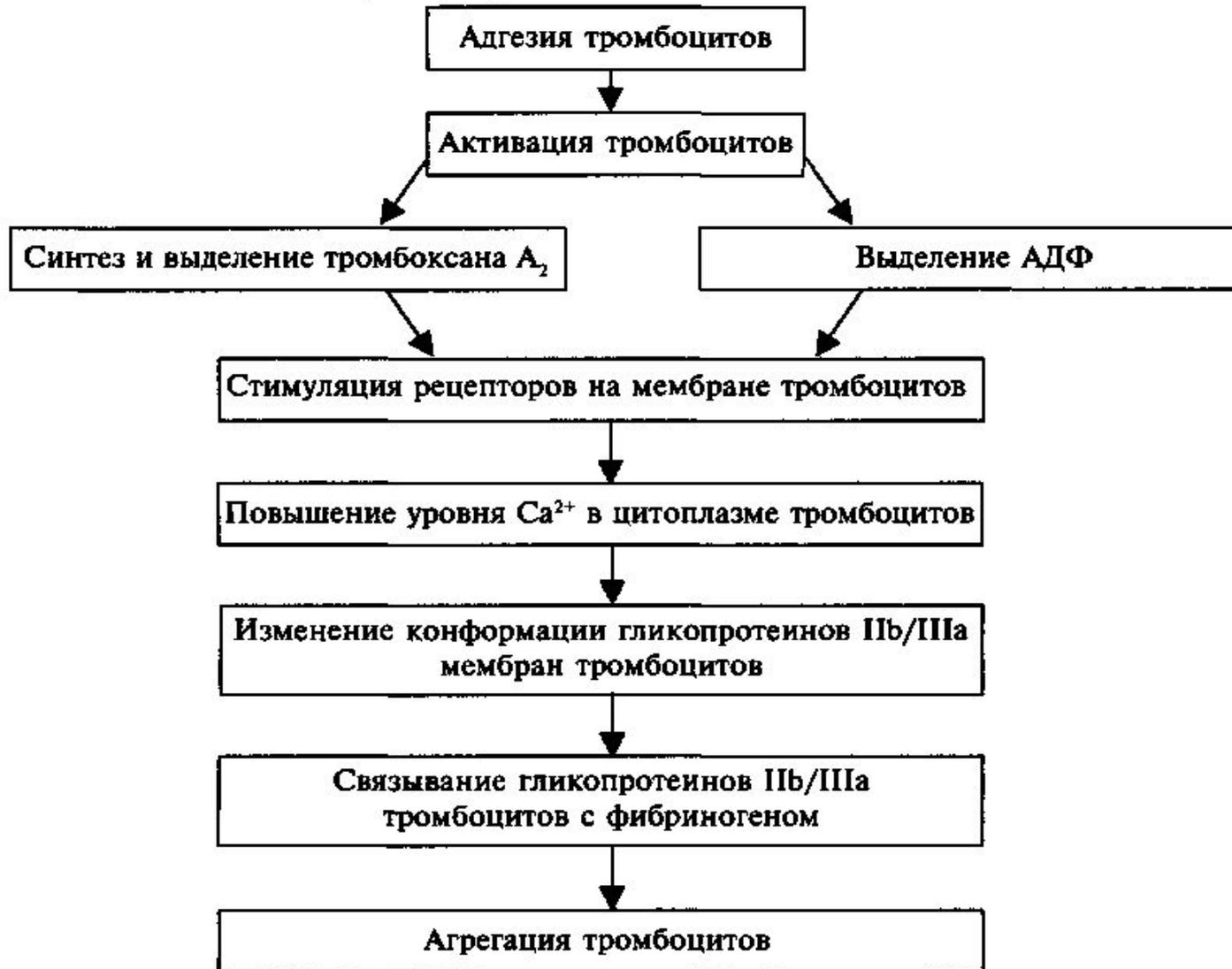
средства, повышающие свертывание крови (гемостатики, коагулянты).

Средства, влияющие на фибринолиз:

фибринолитические (тромболитические средства);

антифибринолитические средства (ингибиторы фибринолиза).

Схема 27.1. Механизм агрегации тромбоцитов.



Антиагреганты

1. Средства, ингибирующие синтез тромбоксана A_2

а) ингибиторы циклооксигеназы

Ацетилсалициловая кислота

б) ингибиторы циклооксигеназы и тромбоксансинтетазы

Индобуфен

2. Средства, стимулирующие простаглицлиновые рецепторы

Эпопростенол

3. Средства, препятствующие действию АДФ на тромбоциты

Тиклопидин, Клопидогрел

4. Средства, ингибирующие фосфодиэстеразу тромбоцитов

Дипиридамол

5. Средства, блокирующие гликопротеины IIb/IIIa мембран тромбоцитов

Абциксимаб

Эптифибатид, Тирофибан

Побочное действие: кровоточивость является общим осложнением при применении антиагрегантов. Опасным осложнением является нейтропения, тромбоцитопения, агранулоцитоз, апластическая анемия. Необходим систематический контроль крови

* Средства, понижающие свертывание крови (антикоагулянты)

Антикоагулянты, используемые в клинической практике, или ингибируют активные факторы свертывания непосредственно в крови, или нарушают образование факторов свертывания в печени. Поэтому их разделяют на две группы.

А. Антикоагулянты прямого действия (действующие непосредственно в крови):

а) гепарин стандартный (нефракционированный);

б) низкомолекулярные гепарины;

в) гепариноиды;

г) препарат антитромбина III;

д) препараты гирудина или олигопептиды.

Б. Антикоагулянты непрямого действия (угнетающие синтез факторов свертывания в печени).

а) производные кумарина: аценокумарол, этилбискумацетат, варфарин;

б) производные индандиона: фениндион.

* Средства, повышающие свертывание крови

Применяются для остановки кровотечений, поэтому их относят к гемостатическим средствам (гемостатикам) или антигеморрагическим средствам. Эта группа включает вещества, которые необходимы для образования факторов свертывания крови (препараты витамина К), и препараты факторов свертывания крови.

* Препараты витамина К

Витамин К существует в виде двух форм:

- * витамина К₁ (филлохинон), обнаруженного в растениях.
- * витамина К₂ - группы соединений (менахиноны), синтезируемых микрофлорой кишечника человека.

Витамины К₁ и К₂ - это жирорастворимые соединения. Витамин К₁ получен синтетическим способом, его препарат известен под названием **фитоменадион**. Синтезирован водорастворимый предшественник витамина К₁- менадион, обладающий провитаминной активностью (витамин К₃). Производное витамина К₃- менадиона натрия бисульфит используется в медицинской практике под названием **викасол**.

Витамин К **необходим** для синтеза протромбина (фактора II) и факторов свертывания крови VII, IX и X в печени. Известно участие витамина К в синтезе белка костной ткани **остеокальцина**.

* **Протамина сульфат** - препарат белкового происхождения, полученный из спермы рыб. Активность выражается в ЕД. Это гемостатическое средство, антагонист гепарина. Назначают при передозировке гепарина. В\в. Под контролем показателей свертываемости крови. Побочные эффекты: брадикардия, аллергия.



* Гемостатические препараты животного происхождения

- * Фибриноген является составной частью крови. Переход фибриногена в фибрин, происходящий под влиянием тромбина, обеспечивает конечную стадию - образование сгустка. Препараты, которые применяют местно для остановки кровотечений.
- * Тромбин получают из плазмы крови доноров. Введение в мышцы и вену не допускается!. Раствором тромбина пропитывают марлю для ран.

Гемостатические губки (коллагеновую, желатиновую).
Применяют эти препараты для остановки кровотечений из мелких капилляров и паренхиматозных органов.





Фибринолитические (тромболитические) **средства**

Фибринолитические средства применяют для растворения образовавшихся тромбов при коронарном тромбозе (остром инфаркте миокарда), тромбозе глубоких вен, остром тромбозе периферических артерий, тромбоэмболии легочной артерии.

В качестве фибринолитических средств применяют препараты, которые активируют плазминоген:

- 1. фибринолизин,**
- 2. препараты стрептокиназы,**
- 3. препарат тканевого активатора плазминогена,**
- 4. препараты урокиназы.**

Антифибринолитические средства

Антифибринолитические средства применяют для остановки кровотечений, вызванных повышенной активностью фибринолитической системы, при травмах, хирургических вмешательствах, родах, заболеваниях печени, простатитах, меноррагиях, а также при передозировке фибринолитических средств.

Для этих целей используют препараты, которые ингибируют активацию плазминогена или являются ингибиторами плазмина.

* Аминокапроновая кислота (эпсилон) связывается с плазминогеном и препятствует его превращению в плазмин. Кроме того, она препятствует действию плазмина на фибрин. Препарат вводят внутрь и внутривенно.

Побочные эффекты: артериальная гипотензия, брадикардия, аритмии, головокружение, тошнота, диарея.

* Аминометилбензойная кислота (Амбен. Памба) обладает сходным д

на.



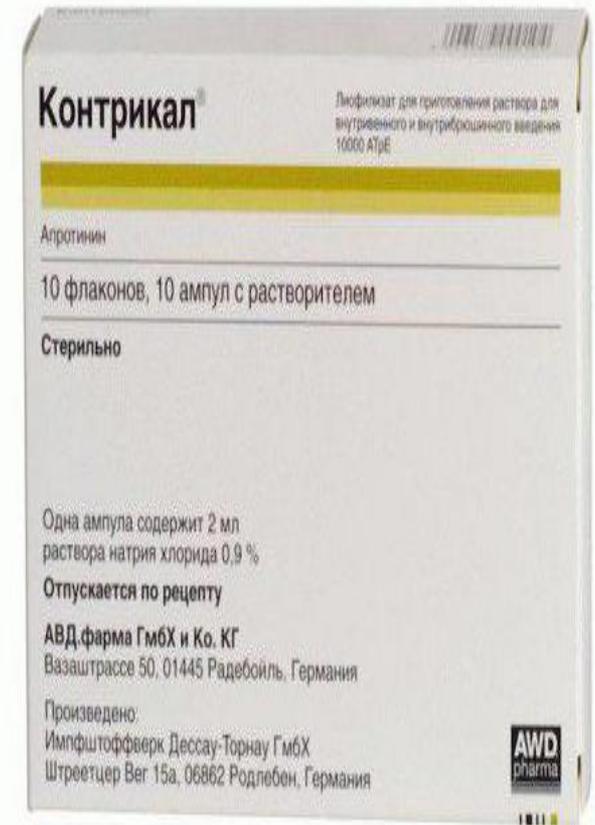
* Транексамовая кислота (Циклокапрон, транексан)

является ингибитором активации плазминогена.

Внутрь и внутривенно.

По эффективности превосходит аминокапроновую кислоту, действует более продолжительно.

Побочные эффекты: диспепсия (анорексия, тошнота, рвота, диарея), головокружение, сонливость, кожные аллергические реакции.



- * Апротинин (Гордокс, Контрикал, Трасилол, Ингитрил) ингибирует плазмин и другие протеолитические ферменты. Внутривенно.
- * Побочные эффекты: артериальная гипотензия, тахикардия, тошнота, рвота, аллергические реакции.

