

Л.В. Хорошавина

Лекарственные средства, влияющие на систему крови

Методическая разработка
для самоподготовки студентов к урокам и
практическим занятиям
по ПМ.01 Оптовая и розничная торговля
лекарственными средствами и отпуск
лекарственных препаратов для
медицинского и ветеринарного применения
МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
I Пояснительная записка	3
II Самоподготовка к занятию по теме «Лекарственные средства, влияющие на систему крови».	4
III Блок информации по теме	7
IV Задания для самоконтроля	42
Эталоны ответов	47
Список используемой литературы	49
Приложения	50

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методическая разработка по ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии Раздел 3. Частная фармакология предназначена для самоподготовки студентов специальности 33.02.01 Фармация к урокам и практическим занятиям.

Методическая разработка соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, рабочей программы ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения.

Цель создания методической разработки – помочь студентам в освоении темы «Лекарственные средства, влияющие на систему крови».

Для проверки качества подготовки к занятию студенту предложены задания для самоконтроля знаний в виде заданий в тестовой форме, заданий по выписыванию рецептов, заполнению таблиц, а так же эталоны ответов, список основной и дополнительной литературы.

Пользуясь данной методической разработкой, студенты смогут приобрести необходимые знания по теме «Лекарственные средства, влияющие на систему крови», освоить практические умения и профессиональные компетенции.

II. САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ ПО ТЕМЕ: «Лекарственные средства, влияющие на систему крови».

Уважаемый студент! После самостоятельного изучения данной темы, согласно требованиям ФГОС СПО, Вы должны:

знать:

- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- фармакологические группы лекарственных средств;
- характеристику лекарственных препаратов, в том числе торговые наименования в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизм действия, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия;
- правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственных препаратов, условия хранения в домашних условиях;
- правила и порядок действий при замене лекарственных препаратов, выписанных медицинским работником;
- перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям;
- правила оформления рецептов и требований медицинских организаций на лекарственные препараты, медицинские изделия и специализированные продукты лечебного питания;
- методы поиска и оценки фармацевтической информации;
- информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;

уметь

- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;
- заполнять извещения о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата по побочным действиям по жалобам потребителей;
- проводить мониторинг знаний потребителей по новым препаратам и другим товарам аптечного ассортимента;
- строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;
- соблюдать условия хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;
- соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям;
- визуально оценивать рецепт, требования медицинской организации на

предмет соответствия установленным требованиям;

- информировать потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей;

- анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников сферы медицинских услуг для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя;

- пользоваться нормативной и справочной документацией;

формировать общие компетенции:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

формировать профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала;

ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций;

ПК 1.5. Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента;

ПК 1.9. Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

личностные результаты:

- ЛР 19 Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ЛР 21 Способный использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ЛР 22 Умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

III. БЛОК ИНФОРМАЦИИ

Лекарственные средства, влияющие на систему кроветворения, подразделяют на воздействующие на процессы эритропоэза и лейкопоэза, т.е. лекарственные средства, влияющие на процессы развития эритроцитов и лейкоцитов, определенная роль в кроветворении клеток лимфоидного ряда (лимфоцитов) принадлежит лимфатическим узлам, миндалинам, червеобразному отростку, селезенке, куда предшественники лимфоцитов попадают из костного мозга и вилочковой железы. Система гемостаза представлена тесно связанными, но самостоятельными процессами: клеточного (первичного) гемостаза, плазменного (вторичного) гемостаза и фибринолиза. В составе каждой из систем имеются факторы, действие которых направлено на сохранение постоянства внутренней среды организма, а именно: поддержание крови в жидком состоянии или по необходимости образования тромба.

Анемия — патология, характеризующаяся снижением концентрации гемоглобина, при этом также происходит снижение количества красных кровяных телец (эритроцитов).

Анемия может быть связана с большой кровопотерей (при травме), понижением функции красного костного мозга, недостаточным поступлением в организм необходимых для процессов кроветворения веществ, в частности цианокобаламина или железа, с инфекционно-токсическим воздействием на костный мозг. По цветовому показателю крови различают гипохромную и гиперхромную анемию.

Причинами гипохромии могут быть железодефицитная анемия, хроническое отравление свинцом, гиповитаминоз В12, а хронические воспалительные заболевания инфекционного и неинфекционного генеза, нарушающие обмен железа.

Гиперхромные анемии развиваются в результате нарушения эритропоэза и характеризуются поступлением в периферическую кровь незрелых предшественников эритроцитов — мегалобластов, содержащих большое количество железа, но обладающих резко сниженной способностью к переносу кислорода. К незаменимым микроэлементам, регулярное поступление которого абсолютно необходимо относится железо. Биологическая роль железа определяется его участием в окислительно—восстановительных процессах, реакциях кислородозависимого свободнорадикального окисления и антиокислительной системе, росте и старении тканей, механизмах общей и тканевой резистентности, кроветворении, в снабжении органов и тканей кислородом, активации и ингибирования целого ряда ферментов. Многие метаболические процессы протекают с участием железа: синтез стероидов, метаболизм лекарственных препаратов, синтез ДНК, пролиферация и дифференциация клеток, регуляция генов.

Железодефицитные состояния — самая распространенная патология в мире после респираторных вирусных инфекций. Железодефицитные состояния у женщин — часто встречающийся клинко-гематологический синдром, наблюдаемый в любом возрасте (с раннего детства до периода менопаузы) из-за

развивающегося дефицита железа. В детородном возрасте эти состояния выявляются у 40—60% женщин, что является одной из причин развития железодефицитных состояний при беременности. В связи с этим возрастает значение коррекции железодефицитных состояний у девочек—подростков и женщин репродуктивного возраста. Железо осуществляет свою биологическую функцию, находясь в составе биологически активных соединений, преимущественно ферментов.

Железосодержащие ферменты выполняют следующие основные функции:

- ▶ транспорт электронов (цитохромы);
- ▶ транспорт и депонирование кислорода (гемоглобин, миоглобин);
- ▶ участие в формировании активных центров;
- ▶ окислительно-восстановительные функции (оксидазы, гидроксилазы, супероксиддисмутаза и др.);
- ▶ транспорт и депонирование железа в плазме крови (трансферрин, ферритин)

Поступление в организм экзогенного железа обеспечивается его абсорбцией в желудочно-кишечном тракте.

Пищевое и медикаментозное железо всасывается наиболее интенсивно в двенадцатиперстной и верхних отделах тонкой кишки. Процесс всасывания железа определяется 3 факторами:

- 1) его количеством в пище;
- 2) биологической доступностью;
- 3) потребностью организма.

Средства, стимулирующие эритропоэз

Препараты этой группы применяются для лечения анемий.

Стимуляторы эритропоэза делятся на:

- а) средства для лечения железодефицитных (гипохромных анемий);
- б) средства для лечения гиперхромных анемий (мегалобластных).

СОРБИФЕР ДУРУЛЕС (Sorbifer Durules)

Аналоги: групповой - Тардиферон, нозологические - Ферлатум, Феррум Лек.

Фармакологическое действие. Антианемическое средство пролонгированного действия. Препарат применяется для устранения дефицита железа. Аскорбиновая кислота улучшает всасывание железа, превращение Fe^{3+} в Fe^{2+} .

Показания к применению. Железодефицитная анемия (лечение и профилактика), вызванная различными причинами: повышенная потребность в железе при беременности и в период лактации, в период интенсивного роста и реконвалесценции после длительных тяжелых заболеваний; длительные кровотечения (в т.ч. при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки); снижение всасывания железа при хронической диарее; неполноценное и несбалансированное питание.

Способ применения и дозы. Сорбифер дурулес назначается по 1 таблетке 2 раза в день, за полчаса до еды. Если возникают побочные эффекты (тошнота, неприятный привкус во рту), следует перейти на однократный прием препарата. Во время беременности: в первый и во второй триместр по 1 таблетке 1 раз в сутки, в последний триместр, и во время периода лактации по 1 таблетке 2 раза в сутки. Лечение проводят под контролем уровня железа в крови. При восстановлении уровня железа и уровня гемоглобина продолжают лечение еще в течение 2 месяцев, для формирования запасов железа в депо. В тяжелых случаях терапию продлевают до 3—6 месяцев. Оптимальный режим дозирования определяет врач.

Побочное действие: Потемнение кала, боли в животе, тошнота, диарея.

Противопоказания. Повышенное содержание железа в организме (гемосидероз, гемохроматоз); нарушение утилизации железа (апластическая анемия); состояние после резекции желудка; кровотечения; детский возраст до 12 лет; повышенная чувствительность к компонентам комбинации.

С осторожностью: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

Лекарственное взаимодействие.

Взаимно уменьшают всасывание при совместном применении тетрациклины, D-пеницилламин, чай, яичный желток.

Антациды, содержащие соли алюминия, магния и кальция снижают всасывание препаратов железа.

Форма выпуска. Таб., покр. пленочной оболочкой: 30 или 50 шт.

Условия хранения препарата. При температуре 15–25 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/y)

ФЕРРО-ФОЛЬГАММА (Ferro-Folgamma)

Фармакологическое действие. Оказывает противоанемическое действие. Комбинированное антианемическое средство, содержащее двухвалентное железо в виде простой соли сульфата железа, витамин В₁₂, фолиевую и аскорбиновую кислоту.

Железо является важной составной частью организма человека. Оно входит в состав гемоглобина, миоглобина и различных других ферментов.

Аскорбиновая кислота улучшает всасывание железа в кишечнике.

Витамин В₁₂ и фолиевая кислота участвуют в образовании и созревании эритроцитов.

Показания к применению. Сочетанные железо-фолиево-В₁₂-дефицитные анемии, вызванные хроническими кровопотерями (желудочное, кишечное кровотечение, кровотечение из мочевого пузыря, геморроидальных узлов, мено- и метроррагии), а также на фоне хронического алкоголизма, инфекционных заболеваний, приема противосудорожных средств и пероральных контрацептивов; анемии при беременности и в период лактации (грудного вскармливания); профилактика дефицита железа и фолиевой кислоты во II и III

триместрах беременности, в послеродовом периоде, в период лактации (грудного вскармливания)

Способ применения и дозы. Принимают внутрь, после еды. Анемия: легкая форма — по 1 капс. 3 раза в день в течение 3—4 нед.

при средне-тяжелом течении — по 1 капс. 3 раза в день в течение 8—12 нед, при тяжелой форме — по 2 капс. 3 раза в день в течение 16 нед. и более.

Во время беременности — для профилактики недостатка фолиевой кислоты и железа по 1 капс. 3 раза в день во II и III триместрах, в послеродовом периоде во время кормления грудью.

Побочное действие. Потемнение кала, боли в животе, тошнота, диарея.

Противопоказания. Анемии, не связанные с дефицитом железа (гемолитические анемии, мегалобластная анемия, вызванная дефицитом витамина В₁₂); избыточное содержание железа в организме (гемосидероз, гемохроматоз); нарушение механизмов утилизации железа (в т.ч. анемия, вызванная отравлением свинцом, сидероахрестическая анемия); печеночная недостаточность.

Лекарственное взаимодействие. Органические кислоты, соли кальция, фосфора, фитин, колестирамин, антациды, содержащие алюминий, магний, кальций, нарушают всасывание железа вследствие образования нерастворимых комплексов.

Препараты ферментов поджелудочной железы могут уменьшать всасывание железа.

При одновременном применении с фенобарбиталом, карбамазепином, вальпроатом натрия, сульфасалазином, гормональными контрацептивами, антагонистами фолиевой кислоты, триметопримом, пириметамином, триамтереном снижается абсорбция фолиевой кислоты.

Соли железа нарушают всасывание из ЖКТ антибиотиков группы тетрациклина.

Твердая пища, хлеб, сырые злаки, молочные продукты, яйца снижают абсорбцию железа при употреблении во время лечения антибиотиками группы тетрациклина, а также пеницилламином, т.к. образуются комплексные соединения, уменьшающие всасывание железа и снижающие противомикробную активность антибиотиков.

Форма выпуска. Капс. 112.6 мг+10 мкг+5 мг: 20 или 50 шт.

Условия хранения препарата. При температуре не выше 25 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/y)

ТАРДИФЕРОН (Tardyferon)

Фармакологическое действие. Препарат восполняет дефицит железа в организме. Входящие в состав препарата мукополисахарид и аскорбиновая кислота способствуют лучшему усвоению железа.

Показания к применению. Железодефицитные анемии различного генеза.

Способ применения и дозы. Взрослые и дети старше 6 лет: таблетки принимают внутрь (не разжевывая). Желательно принимать препарат, запивая

водой, перед едой или во время приема пищи. Применение в лечебных целях: **дети старше 6 лет** - 1 таб./сут, **дети старше 10 лет и взрослые** - 1-2 таб./сут.

Применение в профилактических целях: **беременные женщины** - 1 таб./сут. или через день на протяжении последних двух триместров беременности (или начиная с 4-го месяца).

Взрослые должны принимать препарат на протяжении периода, обеспечивающего коррекцию анемии и восстановление резерва железа в организме. Доза для женщин составляет 600 мг, для мужчин - 1200 мг.

При железодефицитной анемии продолжительность приема составляет от 3 до 6 мес., в зависимости от степени истощения резерва железа: в случае необходимости, в отсутствие адекватного контроля анемии, необходимо увеличить продолжительность приема препарата.

Побочное действие. Потемнение кала, боли в животе, тошнота, диарея.

Противопоказания. Гемолитическая анемия, гемосидероз, гемохроматоз, апластическая анемия, повышенная чувствительность к препарату

Лекарственное взаимодействие. Снижают всасывание железа: антацидные лекарственные средства, содержащие соли алюминия, кальция, магния, препараты кальция, этидроновая кислота, лекарственные средства, снижающие кислотность желудочного сока (в т.ч. циметидин); лекарственные средства, содержащие карбонаты, гидрокарбонаты, фосфаты, оксалаты; панкреатин, панкреолипаза.

Взаимно уменьшают всасывание при совместном применении: тетрациклины, D-пеницилламин, чай, яичный желток.

В случае необходимости сочетания с перечисленными выше препаратами или продуктами питания препараты железа следует принимать за 1 ч до или 2 ч после их употребления.

Повышают всасываемость: аскорбиновая кислота, этанол (в т.ч. увеличивает риск возникновения токсических осложнений).

Препарат железа в больших дозах снижает абсорбцию цинка.

Нельзя назначать вместе с другими препаратами железа, в т.ч. для парентерального применения, во избежание передозировки.

Форма выпуска. Таб. с пролонгир. высвобождением, покр. пленочной оболочкой, 80 мг: 30 шт.

Условия хранения препарата. Хранить в недоступном для детей месте при температуре до 30°C.

Отпуск по рецепту (107-1/y)

ФЕРЛАТУМ (Ferlatum)

Фармакологическое действие. Применяют при железодефицитных состояниях.

Показания к применению лечение латентного и клинически выраженного дефицита железа (железодефицитной анемии); профилактика дефицита железа во время беременности, в период лактации, активного роста, при длительных кровотечениях, на фоне неполноценного и несбалансированного питания.

Способ применения и дозы. Внутрь перед едой взрослым по 15—30 мл в сутки (в 2 приема). Детям — 1,5 мл/кг в сутки.

Побочное действие. Диспепсические явления.

Противопоказания. Гемосидероз, гемохроматоз, апластическая, гемолитическая и сидеробластная анемия и др.

Лекарственное взаимодействие. При одновременном применении Ферлатума с блокаторами гистаминовых H_2 -рецепторов фармакологическое взаимодействие отсутствует. Хлорамфеникол вызывает отсроченную ответную реакцию на терапию препаратами железа.

Фармакокинетическое взаимодействие:

При одновременном применении препараты железа нарушают процессы абсорбции тетрациклинов из ЖКТ (следует избегать назначения данной комбинации).

Всасывание железа увеличивается при одновременном назначении аскорбиновой кислоты в дозе более 200 мг.

Всасывание железа уменьшается при одновременном назначении антацидов.

Форма выпуска. 5% -ный раствор для приема внутрь во флаконах по 15 мл (0,04 г трехвалентного железа) (№ 40).

Условия хранения препарата. Препарат следует хранить в недоступном для детей месте при температуре не выше 25°C.

Отпуск по рецепту (107-1/y)

ФЕРРУМ ЛЕК (Ferrum Lek)

Фармакологическое действие. Способствует быстрому восстановлению железа при недостатке его в организме.

Показания к применению. Железодефицитные анемии различной этиологии. Для приема внутрь: лечение железодефицитной анемии различного генеза и латентного дефицита железа у младенцев и детей младшего возраста; повышенная потребность в железе (беременность, период лактации, донорство, период интенсивного роста, вегетарианство, пожилой возраст).

Для парентерального введения: лечение железодефицитной анемии при неэффективности или невозможности приема пероральных железосодержащих лекарственных средств (в т.ч. у пациентов с заболеваниями ЖКТ). Прием препаратов железа необходимо продолжать и после нормализации гемоглобина. Не вызывает окрашивания зубной эмали.

Способ применения и дозы. Глубоко внутримышечно через день по 2 мл. Максимальная суточная доза при внутримышечном введении для взрослых — 4 мл, для детей с массой тела до 5 кг — 0,5 мл, 5 -1 0 кг — 1 мл. Внутривенно взрослым — в 1-й день 2,5 мл (1/2 ампулы), на 2-й день — 5 мл (1 ампула) и 3-й — 10 мл (2 ампулы), далее 2 раза в неделю по 10 мл. **Побочное действие.** После первой инъекции рекомендуется наблюдать за больными с целью выявления реакции на препарат. Препараты железа для парентерального применения могут вызывать аллергические и анафилактические реакции.

Противопоказания. Гемохроматоз и гемосидероз, а также анемии, не связанные с дефицитом железа.

Лекарственное взаимодействие. Раствор для инъекций: ингибиторы АПФ усиливают системные эффекты. Не следует применять одновременно

Форма выпуска. Ампулы по 2 мл раствора для внутримышечного введения, в упаковке 50 штук; ампулы по 5 мл раствора для внутривенного введения, в упаковке 50 штук, таб. жевательные 100 мг: 30 или 50 шт.

Условия хранения препарата. При температуре не выше 25 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/y)

Препараты водорастворимых витаминов

ФОЛИЕВАЯ КИСЛОТА (Acidum folicum)

Синоним: Folcidin Millafor и др.

Фармакологическое действие. Вместе с цианокобаламином стимулирует эритропоэз. Участвует в синтезе аминокислот, нуклеиновых кислот, пуриновых и пиримидиновых оснований.

Показания к применению. Мегалобластическая анемия у беременных. Алиментарная макроцитарная анемия у взрослых и детей. Спру.

Макроцитарная анемия после резекции желудка. Анемия при хроническом алкоголизме. Лейкопении при ионизирующем облучении, рентгенотерапии, приеме сульфаниламидов.

Способ применения и дозы. Внутрь взрослым по 0,0005 г (0,5 мг) в сутки. Детям соответственно меньшие дозы. Курс лечения 20—30 дней.

Побочное действие. Аллергические реакции, крапивница.

Лекарственное взаимодействие. Противосудорожные препараты (в том числе фенитоин и карбамазепин), эстрогены, пероральные контрацептивы увеличивают потребность в фолиевой кислоте. Антациды (в том числе препараты кальция, алюминия и магния), колестирамин, сульфаниламиды (в том числе сульфасалазин) снижают абсорбцию фолиевой кислоты. Метотрексат, пириметамин, триамтерен, триметоприм ингибируют дигидрофолатредуктазу и снижают эффект фолиевой кислоты (вместо нее пациентам, применяющим эти препараты, следует назначать кальция фолинат). В отношении препаратов цинка однозначная информация отсутствует: одни исследования показывают, что фолаты ингибируют абсорбцию цинка, другие эти данные опровергают.

Форма выпуска. Таблетки по 0,001 г, в упаковке 50 штук.

Условия хранения препарата. При температуре не выше 25 °С в оригинальной упаковке (контурная ячейковая упаковка в пачке).

Хранить в недоступном для детей месте.

Отпускают без рецепта.

ЦИАНОКОБАЛАМИН (Cyanocobalaminum)

Синонимы: Витамин В12, Нейробене и др.

Фармакологическое действие. Необходим для нормального кроветворения (способствует созреванию эритроцитов). Участвует в синтезе лабильных металлических групп, образовании метионина, нуклеиновых кислот, холина.

Показания к применению. Анемия Аддисона — Бирмера. Алиментарная макроцитарная анемия. Железодефицитная, постгеморрагическая, апластическая анемия; анемии, вызванные токсическими веществами и лекарственными препаратами. Заболевания печени и периферической нервной системы.

Способ применения и дозы. Вводят преимущественно парентерально, так как при приеме внутрь плохо всасывается. При анемии Аддисона — Бирмера по 100—200 мкг через день. При железодефицитных и острых геморрагических анемиях 30—100 мкг -2—3 раза в неделю. При апластических анемиях по 100 мкг до наступления улучшения. При заболеваниях центральной и периферической нервной системы по 200—500 мкг на инъекцию. Курс лечения 2 недели. При травмах периферической нервной системы по 200—400 мкг через день в течение 40—45 дней. При гепатитах и циррозах печени 30—60 мкг в день или 100 мкг через день в течение 25—40 дней.

Побочное действие. Аллергические реакции, нервное возбуждение, боль в области сердца и тахикардия требуют прекращения лечения и в дальнейшем применения меньших доз (15—30 мкг).

Противопоказания. Тромбоэмболия, стенокардия. Нельзя вводить в одном шприце растворы цианокобаламина, тиамина бромидом и рибофлавина, так как кобальт разрушает другие витамины.

Лекарственное взаимодействие: Фармацевтически несовместимое аскорбиновой кислотой, солями тяжелых металлов (инактивация цианокобаламина), тиамина бромидом, пиридоксином, рибофлавином (т. к. содержащийся в молекуле цианокобаламина ион кобальта разрушает другие витамины). Нельзя сочетать с препаратами, повышающими свертываемость крови. Аминогликозиды, салицилаты, противоэпилептические лекарственные средства, колхицин, препараты калия снижают абсорбцию. Риск развития аллергических реакций, вызванных тиамином. Хлорамфеникол снижает гемопоэтический ответ.

Форма выпуска. В ампулах по 1 мл, в упаковке 10 штук с содержанием 30, 100, 200 и 500 мкг цианокобаламина; таблетки, покрытые оболочкой, содержащие 0,00005 г цианокобаламина и 0,0008 г фолиевой кислоты, в упаковке 50 штук.

Условия хранения препарата. В защищенном от света месте, при температуре от 10 до 25 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у)

Средства, стимулирующие лейкопоз

Лейкопения — пониженное содержание лейкоцитов в периферической крови. Она может быть вызвана наличием аутоантител к антигенам лейкоцитов, воздействием радиационного излучения, нарушением функции селезенки, приемом лекарственных препаратов, интоксикацией и другими причинами.

Средства, относящиеся к стимуляторам лейкопоэза, облегчают синтез нуклеиновых кислот, усиливают процессы регенерации других тканей, проявляя свойства анаболических веществ и иммуностимуляторов, они широко используются для стимуляции процессов тканей после различного рода повреждений.

ЛЕЙКОМАКС (Leucotax), Молграмостим

Фармакологическое действие. Оказывает влияние на функциональную активность нейтрофилов, что включает усиление ими фагоцитоза бактерий, активирует процессы окислительного метаболизма в нейтрофилах — реакции, имеющей важное защитное значение для организма. Установлено повышение числа лейкоцитов после химиотерапии цитостатиками.

Показания к применению. Противоопухолевая химиотерапия; недостаточное костномозговое кроветворение; после трансплантации костного мозга; больным с лейкопенией, связанной с инфекцией.

Способ применения и дозы. Назначают внутривенно и подкожно 1 раз в сутки от 5 до 10 мг/кг массы тела в сутки.

Побочное действие. Лихорадка, озноб, тошнота, одышка, диарея, сыпь, рвота, скелетно-мышечные боли.

Противопоказания. Миелолейкозы, повышенная чувствительность к препарату

Меры предосторожности. Следует постоянно контролировать кровь (лейкоциты, лейкоцитарная формула, тромбоциты, гематокрит, концентрация альбумина и др.). Если развиваются выраженные реакции гиперчувствительности (анафилактический шок, ангионевротический отек, бронхоспазм), экссудативный плеврит, экссудативный перикардит, лечение прекращают. С осторожностью назначают больным с заболеваниями легких или с аутоиммунной патологией в анамнезе.

Форма выпуска. Сухое лиофилизированное вещество для инъекций во флаконах, в упаковке (1 флакон содержит по 150, 300, 400 мкг активного вещества).

Условия хранения препарата. В защищенном от света месте, при температуре 2–8 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у), соблюдение «холодовой цепи».

ЛЕНОГРАСТИМ (Lenograstim)

Синоним: Граноцит.

Фармакологическое действие. Оказывает стимулирующее действие на клетки костного мозга и вызывает значительное увеличение в периферической крови числа лейкоцитов, главным образом нейтрофилов.

Показания к применению. Профилактика и лечение нейтропении у больных, получающих химиотерапевтические противоопухолевые средства.

Способ применения и дозы. Препарат назначают из расчета 19,2 млн. МЕ (или 150 мкг) на м² поверхности тела (0,64 млн МЕ или 5 мкг на кг массы тела) в

день. Максимальная доза препарата составляет 40 мг/кг массы тела в день. Максимальная длительность непрерывного применения препарата не должна превышать 28 дней.

Побочное действие. Лейкоцитоз, тромбоцитопения. Боли в мышцах и костях. Боли в месте инъекции.

Противопоказания. Повышенная чувствительность к ленограстиму или к любому компоненту препарата; острый и хронический миелолейкоз. Следует соблюдать осторожность при назначении препарата больным миелодиспластическим синдромом и при всех предопухолевых состояниях миелоидного кроветворения.

Лекарственное взаимодействие. При одновременном применении с ленограстимом противоопухолевых препаратов с кумулятивной миелодепрессией или преобладающей токсичностью в отношении тромбоцитарного ростка костного мозга (нитрозомочевина, митомицин С) возможно увеличение токсического действия указанных препаратов, особенно в отношении продукции тромбоцитов. Цитотоксическая химиотерапия или лучевая терапия - ленограстим не следует вводить менее чем за 24 часа до или после введения цитостатических средств.

Форма выпуска. Лиофилизированное сухое вещество для инъекций во флаконах в комплекте с растворителем (1 флакон содержит 13,4 млн. МЕ, 33,6 млн. МЕ или 33,6 млн. МЕ, растворитель — вода для инъекций 1 мл в ампулах; 1 флакон содержит 47 млн. МЕ, растворитель — вода для инъекций 1,4 мл в ампулах).

Условия хранения препарата Препарат следует хранить в недоступном для детей месте при температуре от 2° до 25°С; не замораживать.

Стабильность препарата не нарушается при кратковременном воздействии на флаконы температуры до 30°С (не более 14 дней).

Граноцит остается стабильным в течение 24 ч после разведения его до концентрации не менее, чем 0.32 МЕ/мл (2.5 мкг/мл) и при хранении разведенного раствора при температуре от 5° до 25°С.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

Средства, снижающие свертываемость крови

Антиагреганты

Антиагреганты ингибируют агрегацию тромбоцитов и эритроцитов, уменьшают их способность к склеиванию и прилипанию (адгезии) к эндотелию кровеносных сосудов.

Применяют их для предупреждения образования послеоперационных тромбов, при тромбофлебитах, тромбозах сосудов сетчатки, нарушениях мозгового кровообращения и др., а также для предупреждения тромбоэмболических осложнений при ишемической болезни сердца и инфаркте миокарда. Влияние на склеивание (агрегацию) тромбоцитов (и эритроцитов) оказывают в той или иной степени лекарственные средства разных фармакологических групп (органические нитраты, блокаторы кальциевых

каналов, производные пурина, антигистаминные препараты и др.). Выраженное антиагрегантное действие оказывают НПВС, из которых широкое применение в целях профилактики тромбообразования имеет ацетилсалициловая кислота.

Антикоагулянты

Антикоагулянты тормозят появление нитей фибрина, препятствуют образованию тромбов, способствуют прекращению роста уже возникших тромбов, усиливают воздействие на тромбы эндогенных ферментов, разрушающих фибрин.

Различают антикоагулянты прямого и непрямого действия. К антикоагулянтам прямого действия относятся гепарин и натрия гидроцитрат, к антикоагулянтам непрямого действия — неодикумарин, синкумар, фенилин, фепромарон и омефин.

Антикоагулянты непрямого действия являются антагонистами витамина К, участвующего в продукции протромбина в печени, и вследствие этого угнетают биосинтез данного фактора свертывания крови. Эффект антикоагулянтов непрямого действия развивается медленно и достигает максимума в среднем через 12—48 ч; продолжительность действия этих антикоагулянтов составляет несколько суток.

Антикоагулянты прямого действия

ГЕПАРИН (Heparinum)

Синонимы: Лиотон, Тропарин и др.

Фармакологическое действие. Антикоагулянт прямого действия.

Показания к применению. Для профилактики и лечения тромбоэмболических осложнений при инфаркте миокарда, операциях на сердце и кровеносных сосудах, тромбоэмболии легочных и мозговых сосудов, центральной вены сетчатки, тромбозах конечностей.

Способ применения и дозы. Парентерально по 20 000— 50 000 ЕД в сутки (в зависимости от показаний). При поверхностном тромбозе, флебите после инъекций и травматической гематоме местно в виде мази.

Побочное действие. Возможны местное раздражающее действие, гематома и болезненность при парентеральном введении. Лечение антикоагулянтами проводится под систематическим контролем содержания протромбина и других факторов свертывания крови. Наиболее частым и опасным осложнением терапии антикоагулянтов является геморрагический синдром, т.е. повышенная кровоточивость, которая проявляется кровоизлияниями в подкожную клетчатку, гематурией, гемартрозами и др. При появлении признаков данного синдрома лечение прекращают. При необходимости (например, при передозировке) в качестве антагониста гепарина используют Протамин сульфат. Антагонистом антикоагулянтов непрямого действия является витамин К

Противопоказания. Геморрагический диатез, лейкозы, анемия, повышенная проницаемость сосудов, полипы и злокачественные новообразования желудочно-кишечного тракта, язвенные заболевания, сопровождающиеся

кровотечением, тяжелые нарушения функции печени и почек, операции на мозге и позвоночнике.

Лекарственное взаимодействие: раствор гепарина натрия совместим только с 0,9% раствором натрия хлорида. Перед любыми хирургическими вмешательствами с применением гепарина натрия, не менее чем за 5 дней должны быть отменены пероральные антикоагулянты и антиагреганты, так как они могут усиливать кровоточивость во время операций или в послеоперационном периоде. Антикоагулянтное действие гепарина натрия уменьшается при одновременном применении с адренокортикотропным гормоном (АКТГ), антигистаминными препаратами, аскорбиновой кислотой, алкалоидами спорыньи, никотином, нитроглицерином, сердечными гликозидами, тироксином, тетрациклином и хинином. Раствор гепарина натрия несовместим со следующими растворами лекарственных средств: алтеплазы, амикацина сульфата, амиодарона, ампициллина натрия, бензилпенициллина натрия, ципрофлоксацина, цитарабина, дакарбазина, даунорубицина, диазепама, добутамина, доксорубицина гидрохлорида, дроперидола, эритромицина, гентамицина сульфата, галоперидола лактата, гиалуронидазы, гидрокортизона натрия сукцината, декстрозы (глюкозы), жировых эмульсий, идарубицина, канамицина сульфата, метициллина натрия, нетилмицина сульфата, опиоидов, окситетрациклина гидрохлорида, полимиксина В сульфата, промазина гидрохлорида, прометазина гидрохлорида, стрептомицина сульфата, сульфафуразола диэтанолamina, тетрациклина гидрохлорида, тобрамицина сульфата, цефалотина натрия, цефалоридина, ванкомицина гидрохлорида, винбластина сульфата, лабеталола гидрохлорида, никардипина гидрохлорида.

Форма выпуска. Флаконы (в 1 мл 5 000 ЕД) по 5 мл, мазь в упаковке по 10 и 30 г. Лечение антикоагулянтами проводится под систематическим контролем содержания протромбина и других факторов свертывания крови.

Условия хранения препарата. В защищенном от света месте при температуре не выше 25 °С.

Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у) раствор для внутривенного и подкожного введения 5000 МЕ/мл.

ПРОТАМИН СУЛЬФАТ (Protamin sulfat)

Фармакологическое действие. Препарат является эффективным антагонистом гепарина в эквивалентной дозе: 1 мг протамина сульфата нейтрализует 1 мг гепарина. Действие наступает мгновенно, эффект продолжается приблизительно 2 часа. Используется в качестве надежного быстродействующего антидота при всех кровотечениях, вызванных введением гепарина.

Показания к применению. Кровотечения вследствие передозировки гепарина; перед операцией у больных, которые принимают гепарин с лечебной целью; после операций на сердце и кровеносных сосудах с экстракорпоральным кровообращением; гипергепаринемия.

Способ применения и дозы. Препарат вводят по 1 ампуле (50 мг) внутривенно. При необходимости дозу можно повторить с интервалами в 15 минут. Максимальная доза не должна превышать 150 мг в течение одного часа. При спонтанных кровотечениях суточную дозу 5—8 мг/кг назначают в 2 приема с интервалом в 6 часов. Вычисленную дозу растворить в 300—500 мл изотонического раствора хлорида натрия и вводить внутривенно медленно или капельно. Максимальный курс лечения 3 дня.

Побочное действие. Слишком быстрое введение препарата может вызвать чувство теплоты, покраснение кожи, снижение давления, брадикардию, чувство нехватки воздуха.

Противопоказания. Редкие случаи идиопатической или врожденной гипергепаринемии (в таких случаях препарат не эффективен и может даже усилить кровоточивость).

Лекарственное взаимодействие. Несовместим с производными препаратами из пенициллиновой и цефалоспориновой групп, с амидотризоевой и йоксагловой кислотой, а также с их производными, которые используются в диагностике.

Форма выпуска. Ампулы по 5 мл в упаковке по 50 шт.

Условия хранения препарата. Хранить в защищенном от света месте, при температуре от 4 до 25 °С. Не допускать замораживания.

Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

Низкомолекулярные гепарины **НАДРОПАРИН КАЛЬЦИЙ (Nadropariri calcium)**

Синоним: Фраксипарин.

Фармакологическое действие. Является низкомолекулярным гепарином, полученным из стандартного гепарина методом деполимеризации в специальных условиях. Препарат обладает антитромботической активностью (препятствующей образованию сгустка крови), оказывает быстрое и продолжительное действие.

Показания к применению. Профилактика тромбоэмболической болезни (закупорки сосудов сгустком крови).

Способ применения и дозы. С целью профилактики препарат вводят 1 раз в сутки ежедневно в следующих дозах: Пациентам с массой тела менее 50 кг: в предоперационный период и в течение 3-х дней после операции — 0,2 мл; в послеоперационном периоде (начиная с 4-го дня) — 0,3 мл. Пациентам с массой тела от 51 до 70 кг: в предоперационный период и в течение 3 дней после операции — 0,3 мл; в послеоперационном периоде (начиная с 4-го дня) — 0,4 мл. Препарат замещает традиционную гепаринотерапию, проводимую в ожидании результатов флебографии (рентгенологического исследования состояния вен). Введение надропарина кальция осуществляется каждые 12 часов в течение 10 дней. Доза препарата зависит от массы тела пациента. При массе тела 45 кг — 0,4 мл; 55 кг — 0,5 мл; 70 кг — 0,6 мл; 80 кг — 0,7 мл; 90 кг — 0,8 мл; 100 кг и более — 0,9 мл.

Побочное действие. Склонность к геморрагиям, тромбоцитопения. Возможны аллергические реакции. Очень редко местные побочные эффекты — небольшие гематомы, некроз в месте введения препарата. В случае появления некроза в месте инъекции необходимо сразу прекратить использование препарата.

Противопоказания. Повышенная чувствительность к препарату; острые бактериальные эндокардиты; тромбоцитопения у лиц с положительным тестом агрегации *in vitro* в присутствии надропарин кальция; кровотечения или склонность к кровотечениям; органические заболевания с потенциальной возможностью развития кровотечения; кровоизлияния в головной мозг.

Лекарственное взаимодействие. Применение надропарина не рекомендуется пациентам, использующим другие препараты, которые могут увеличить риск кровотечения: ацетилсалициловая кислота в дозах, применяемых для обезболивания и другие салицилаты; НПВП и ГКС для системного применения; антиагреганты (абциксимаб, ацетилсалициловая кислота в дозах, применяемых для предотвращения свертывания по кардиологическим и неврологическим показаниям, берапрост, клопидогрел, эптифибатид, илопрост, тиклопидин, тирофибан).

Форма выпуска Раствор для инъекций в шприцах с разовой дозой 0,2 мл; 0,3 мл; 0,4 мл и градуированных шприцах с дозой 0,6 мл; 0,8 мл; 1 мл по 2 или 10 штук в упаковке.

Условия хранения препарата. При температуре не выше 30 °С (не замораживать). Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/y)

ЭНОКСАПАРИН НАТРИЙ (Enoxaparin sodium)

Синонимы: Гепаксан, Клексан.

Фармакологическое действие. Низкомолекулярный препарат гепарина.

Показания к применению. Профилактика тромбозов, особенно в ортопедической и общей хирургии; профилактика гиперкоагуляции в системе экстракорпоральной циркуляции при проведении гемодиализа. **Способ применения и дозы.** Препарат вводят пациенту в положении лежа, только подкожно в передне- или заднелатеральную области брюшной стенки на уровне пояса. При инъекции иглу шприца вертикально вводят на всю длину в толщу кожи, придерживая ее между большим и указательным пальцами на протяжении всей инъекции. Лицам с умеренным риском развития тромбозов назначают по 20 мг препарата в день. Если риск возникновения тромбозов высок, дозу увеличивают до 40 мг. При хирургических вмешательствах препарат вводят за 2 часа до общехирургической и за 12 часов до ортопедической операции. Для профилактики гиперкоагуляции в системе экстракорпоральной циркуляции при гемодиализе в начале процедуры в артериальную линию вводят эноксапарин натрия из расчета 1 мг/кг массы тела пациента. Обычно этого достаточно для проведения 4-часовой процедуры.

Побочное действие. Возможны местное раздражающее действие, гематома и болезненность при парентеральном введении.

Противопоказания. Геморрагический диатез, лейкозы, анемия, повышенная проницаемость сосудов, полипы и злокачественные новообразования желудочно-кишечного тракта, язвенные заболевания, сопровождающиеся кровотечением, тяжелые нарушения функции печени и почек, операции на мозге и позвоночнике.

Лекарственное взаимодействие. До начала применения эноксапарина натрия следует по возможности прекратить прием ЛС, которые могут повысить риск развития кровотечения. Такие ЛС включают антикоагулянты, ингибиторы агрегации тромбоцитов, включая ацетилсалициловую кислоту, салицилаты, НПВС (включая кеторолак), дипиридамол или сульфинпиразон

Форма выпуска. Раствор д/инъекций по 0,2 мл и 0,4 мл в шприцах (1 мл — 0,1 г эноксапарина натрия; 1 мг препарата сод. 100 анти-Ха).

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25° С.

Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

Антикоагулянты непрямого действия

ВАРФАРИН (Warfarin)

Фармакологическое действие. Препарат угнетает действие витамина К, принимающего активное участие в свертывании крови. В результате сокращается вероятность появления тромбов (сгустков крови).

Показания к применению. Тромбозы вен и предрасположенность к ним, а также профилактическое лечение тромбозов и тромбоэмболий. Кратковременными показаниями к лечению являются острый тромбоз вен и тромбоэмболия легких, послеоперационный тромбоз, острый инфаркт миокарда, хирургическое и тромболитическое лечение тромбозов, в случае трепетания предсердий для проведения кардиоверсии. Длительное лечение рекомендуется при рецидивирующем тромбозе вен, протезировании клапанов сердца и сосудов, транзиторных приступах ишемии и ряде других показаний.

Способ применения и дозы. Пациентам, которым предстоит хирургическое вмешательство (при высоком риске тромботических или эмболических осложнений), препарат рекомендуют назначать за 2—3 дня до операции. При остром тромбозе дополнительно назначают гепарин до того момента, пока полностью не разовьется оптимальный антикоагулянтный эффект Варфарина (не ранее чем на 3—5-е сутки лечения). Начальная доза препарата составляет 25—5 мг/сут. Дальнейший режим дозирования устанавливают индивидуально в зависимости от иротромбинового времени или показателя свертывания крови — Международное нормализованное отношение (МНО). Лицам пожилого возраста и ослабленным пациентам препарат обычно назначают в более низких дозах. Полную суточную дозу следует принимать в один прием и в одно и то же время суток.

Побочное действие. Черный дегтеобразный цвет стула и нарушения пищеварения; кровотечения из носа или десен; обильные и продолжительные

менструальные выделения; повышение активности печеночных ферментов; экзема, некроз кожи, васкулиты, выпадение волос.

Противопоказания. Острые кровотечения, выраженные нарушения функций печени и почек, острая артериальная гипертензия. Беременность.

Лекарственное взаимодействие. При одновременном применении с антикоагулянтами и препаратами с антиагрегантной активностью повышается риск развития кровотечений, с антихолинергическими средствами возможны нарушения памяти и внимания у пациентов пожилого возраста, с ингибиторами микросомальных ферментов печени усиливается антикоагулянтное действие варфарина и повышается риск развития кровотечений, с гипогликемическими средствами производными сульфонилмочевины возможно усиление их гипогликемического эффекта.

Форма выпуска. Таблетки по 2,5 мг во флаконах полипропиленовых (№ 50, 100, 250).

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25° С.

Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

**Антагонистом антикоагулянтов непрямого действия является:
ВИКАСОЛ (Vikasolum)**

Синонимы: Менадион, Менадиона натрия бисульфит.

Фармакологическое действие. Синтетический водорастворимый аналог витамина К, при недостаточности которого развиваются геморрагические явления. Участвует в образовании протромбина. Способствует нормализации свертывания крови.

Показания к применению. Паренхиматозные и капиллярные кровотечения (применяется при подготовке к хирургическим операциям и после них). Кровотечения при язвах желудка и двенадцатиперстной кишки. Лучевая болезнь. Упорные геморроидальные и носовые кровотечения. Последние месяцы беременности (для предупреждения кровоточивости у новорожденных). Геморрагическая болезнь у новорожденных. Продолжительные маточные ювенильные и пременопаузальные кровотечения. Кровотечения при туберкулезе легких, септических заболеваниях, выраженной гипопротромбинемии, при применении антикоагулянтов — антагонистов витамина К (дикумарина, фенилина, пеллентана и др.). При гемофилии и болезни Верльгофа викасол неэффективен.

Способ применения и дозы. Внутрь взрослым 0,015—0,3 г в сутки; внутримышечно 0,01-0,015 г. Высшие дозы для взрослых внутрь: разовая — 0,03, суточная — 0,06 г; внутримышечно: разовая — 0,015, суточная — 0,03 г. Детям в возрасте до 1 года назначают 0,002—0,005 г, до 2 лет — 0,006 г, 3—4 лет — 0,008 г, 5—9 лет — 0,01 г, 10—14 лет — 0,015 г в сутки в 2—3 приема 3—4 дня подряд; после перерыва на 4 дня курс лечения повторяют. Перед операцией препарат назначают за 2—3 дня. Роженицам дают суточную дозу сразу после

прибытия в родильный дом, а затем, если роды не наступили, через 12 часа и через 24 часа. Доза для новорожденных не выше 0,004 г.

Противопоказания. Повышенная свертываемость крови. Тромбоэмболии.

Лекарственное взаимодействие. Ослабляет эффект непрямых антикоагулянтов (в т.ч. производных кумарина и индандиона). Не влияет на антикоагулянтную активность прямых антикоагулянтов (в том числе гепарина). Одновременное назначение с антибиотиками широкого спектра действия, хинидином, хинином, салицилатами в высоких дозах, сульфаниламидными препаратами требует увеличения дозы витамина К (в следствие нарушения его синтеза микрофлорой кишечника).

Одновременное назначение препарата Викасол с лекарственными средствами, способными вызвать гемолиз, увеличивает риск проявления побочных эффектов.

Форма выпуска. Порошок, таблетки по 0,015 г, в упаковке 20 штук, ампулы по 1 мл 1% -ного раствора, в упаковке 10 штук.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25° С.

Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

Антиагреганты

ТРОМБО АСС (Thrombo ASS)

Синтетический препарат. Основное действующее вещество — ацетилсалициловая кислота.

Фармакологическое действие. Понижает свертываемость крови. За счет кишечнорастворимой оболочки значительно снижается риск язвообразующего действия ацетилсалициловой кислоты.

Показания к применению. Профилактика инфаркта миокарда, нарушений мозгового кровообращения по ишемическому типу, тромбозов и эмболии, в том числе после операции на сердце и сосудах, аортокоронарного шунтирования.

Способ применения и дозы. Назначают по 0,05—0,1 г 1 раз в сутки в течение длительного времени. Таблетки следует не разжевывая запивать небольшим количеством жидкости.

Побочные явления. Возможны аллергические реакции: бронхоспазм; кожная сыпь; тошнота, рвота; снижение количества тромбоцитов; железодефицитная анемия (обусловленная скрытыми кровотечениями из ЖКТ); удлинение периода менструаций. У предрасположенных пациентов препарат может спровоцировать приступ бронхиальной астмы.

Противопоказания. Повышенная чувствительность к ацетилсалициловой кислоте и ее производным, эрозивно-язвенные поражения ЖКТ в стадии обострения, повышенная кровоточивость, нарушение свертываемости крови, гемофилия, нефролитиаз.

Лекарственное взаимодействие. При одновременном применении АСК усиливает действие перечисленных ниже лекарственных препаратов: метотрексата за счет снижения почечного клиренса и вытеснения его из связи с

белками; применение препарата Тромбо АСС® совместно с метотрексатом противопоказано, если доза последнего превышает 15 мг в неделю; гепарина и непрямых антикоагулянтов за счет нарушения функции тромбоцитов и вытеснения непрямых антикоагулянтов из связи с белками; дигоксина вследствие снижения его почечной экскреции, что может привести к его передозировке; гипогликемических препаратов (инсулин, производные сульфонилмочевины) за счет гипогликемических свойств самой АСК в высоких дозах и вытеснения производных сульфонилмочевины из связи с белками плазмы крови; при одновременном применении с вальпроевой кислотой увеличивается ее токсичность за счет вытеснения из связи с белками плазмы крови; НПВП (повышение риска язвенно-эрозивного эффекта и кровотечения из ЖКТ в результате синергизма действия); этанола (алкогольные напитки) (повышенный риск повреждения слизистой оболочки ЖКТ и удлинение времени кровотечения в результате взаимного усиления эффектов АСК и этанола).

Форма выпуска. Таблетки по 0,05 и 0,1 г, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, — в упаковке 30 шт.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25° С.

Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: без рецепта

КЛОПИДОГРЕЛ (CLopidogreL)

Синонимы: Плавике, Агрегаль, Детромб, Зилт, Клопидогрела гидросульфат, Листаб (Листаб 75), Лопирел, Плагрил, Трокен, Эгитромб.

Фармакологическое действие. Ингибитор агрегации тромбоцитов; антиагрегантный препарат.

Показания к применению. Применяется для профилактики ишемических нарушений у больных с выраженным атеросклерозом: после перенесенного инфаркта миокарда, ишемического инсульта или недавно диагностированного окклюзивного заболевания периферических артерий; при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST (нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда без зубца Q) в комбинации с ацетилсалициловой кислотой (включая пациентов, которым было проведено стентирование при чрескожном коронарном вмешательстве); при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST (инфаркт миокарда без зубца Q) при медикаментозном лечении и возможности проведения тромболизиса. **Способ применения и дозы.** Внутрь, 1 раз в сутки, независимо от приема пищи. Для профилактики ишемических нарушений взрослым, в том числе лицам пожилого возраста, по 75 мг 1 раз в сутки. У больных с инфарктом миокарда лечение можно начинать с первых дней до 35 дня инфаркта миокарда. У больных с ишемическим инсультом лечение можно начинать в сроки от 7 дней до 6 месяцев после ишемического инсульта. Не следует назначать в остром периоде ишемического инсульта (в первые 7 дней). Лечение должно быть начато с однократного приема нагрузочной дозы, составляющей 300 мг, а затем продолжено в дозе 75 мг 1 раз в сутки в сочетании с ацетилсалициловой кислотой в дозах 75—100 мг в сутки. Поскольку применение

ацетилсалициловой кислоты в больших дозах связано с увеличением риска кровотечений, ее рекомендуемая доза не должна превышать 100 мг в сутки. Максимальный благоприятный эффект наблюдается к 3-му месяцу лечения. Курс лечения — до 1 года. Для пациентов старше 75 лет лечение должно осуществляться без использования нагрузочной дозы.

Противопоказания. Индивидуальная непереносимость (в том числе гиперчувствительность) компонентов; тяжелая печеночная недостаточность; острое кровотечение (кровотечение из пептической язвы, внутричерепное кровоизлияние, др.); беременность и период лактации; детский возраст до 18 лет (безопасность и эффективность применения не установлены).

Побочное действие. Головная боль, головокружение, парестезия (часто); вертиго (редко); спутанность сознания, галлюцинации (очень редко). Диспепсия, диарея, абдоминальные боли (часто); тошнота, гастрит, метеоризм, запор, рвота, язвенная болезнь (нечасто); изменения печеночных проб (редко); колит, панкреатит, изменение вкусовых ощущений, гепатит, желудочно-кишечные кровотечения (часто); гематомы, гематурия и кровоизлияния в конъюнктиву, удлинение времени кровотечения (нечасто); тромбоцитопеническая пурпура (очень редко). Сообщения о кровотечениях были наиболее частыми. Наблюдались носовые кровотечения, кровохарканье, легочные кровотечения, гематурия, кровотечение из операционной раны. У больных, принимавших препарат одновременно с ацетилсалициловой кислотой или с ацетилсалициловой кислотой и гепарином, также могут отмечаться случаи тяжелых кровотечений. Со стороны системы кроветворения: лейкопения, снижение числа нейтрофилов, эозинофилия, анемия, панцитопения (очень редко). Со стороны сердечно-сосудистой системы: васкулит, снижение артериального давления (очень редко). Со стороны костно-мышечной системы: артралгия, артрит (очень редко). Дерматологические реакции: кожная сыпь, зуд (нечасто); многоформная эритема, экзема, плоский лишай (очень редко). Аллергические реакции: бронхоспазм, крапивница, ангионевротический отек.

Лекарственное взаимодействие Одновременный прием варфарина с клопидогрелом может увеличить интенсивность кровотечений, поэтому применение этой комбинации не рекомендуется. Назначение АСК, гепарина совместно с клопидогрелом повышает риск развития кровотечений. При одновременном применении с НПВП может повышаться риск кровотечений.

Форма выпуска. Таблетки, покрытые оболочкой, по 14, 20, 28 или 30 шт. в упаковке.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25° С.

Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

КУРАНТИЛ (Curantil)

Синонимы: Дипиридамол, Персантил и др.

Фармакологическое действие. Коронарорасширяющее средство.

Показания к применению. Хроническая коронарная недостаточность.
Способ применения и дозы. Внутрь по 0,0125—0,025 г 3—6 раз в день, внутримышечно или внутривенно 1—2 мл 0,5% -ного раствора.

Лекарственное взаимодействие. Ослабляют эффект производные ксантина (например кофе, чай); усиливают — пероральные непрямые антикоагулянты (гепарин, тромболитики) или ацетилсалициловая кислота (повышается риск развития геморрагических осложнений). Повышает гипотензивное действие антигипертензивных средств, ослабляет холинергические свойства ингибиторов холинэстеразы. Усиливается антиагрегационное действие при приеме антибиотиков-цефалоспоринов (цефамандол, цефоперазон, цефотетан). Антациды уменьшают максимальную концентрацию из-за снижения абсорбции.

Форма выпуска. Таблетки по 0,025 г, в упаковке 100 штук; ампулы по 2 мл 0,5% -ного раствора, в упаковке 5 штук.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 30° С.

Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

ТРЕНТАЛ (Trental)

Синонимы: Агапурин, Пентоксифиллин, Пентитилин

Фармакологическое действие. Вазоактивное средство с ангиопротекторным действием. Увеличивает кровоток путем влияния на микроциркуляцию в области микрокапилляров (способствует улучшению пластичности эритроцитов, облегчая их проходимость через узкую капиллярную систему, угнетает агрегацию эритроцитов и тромбоцитов, уменьшает вязкость крови).

Показания к применению. Нарушения мозгового кровообращения, острая и хроническая недостаточность кровоснабжения сетчатой оболочки глаза, острые нарушения слуха вследствие расстройства кровообращения.

Способ применения и дозы. При пероральном введении вначале назначают по 2 драже 3 раза в день, затем по 1 драже 3 раза в день. При внутривенном введении назначают 5 мл (100 мг) препарата в 250—500 мл инфузионного раствора. Вводят, медленно, капельно в течение 5—3 часов. Затем дозу можно увеличить до 15 мл (300 мг) препарата в день.

Побочное действие. При быстром парентеральном введении препарата в высоких дозах возможны тошнота, рвота, головокружение, боль в области сердца, коллапс и другие реакции, встречающиеся при назначении теофиллина.

Противопоказания. Острый инфаркт миокарда, обильное кровотечение; геморрагии; тяжелый коронарный и церебральный склероз с гипертонией. Не рекомендуется назначать беременным.

Лекарственное взаимодействие. Пентоксифиллин повышает риск развития артериальной гипотензии при одновременном применении с гипотензивными средствами (например ингибиторы АПФ) или другими ЛС, обладающими потенциальным антигипертензивным эффектом (например нитраты). Пентоксифиллин может усиливать действие ЛС, влияющих на

свертывающую систему крови (прямые и непрямые антикоагулянты, тромболитики, антибиотики, такие как цефалоспорины). При совместном применении пентоксифиллина и непрямых антикоагулянтов (антагонисты витамина К) в постмаркетинговых исследованиях отмечались случаи усиления антикоагулянтного действия (риск развития кровотечений). Поэтому в начале приема пентоксифиллина или изменении его дозы рекомендуется контролировать степень выраженности антикоагулянтного действия у пациентов, принимающих данную комбинацию препаратов, например проводить регулярный контроль МНО. Циметидин повышает концентрацию пентоксифиллина и активного метаболита I в плазме крови (риск возникновения побочных реакций). Совместное назначение с другими ксантинами может приводить к чрезмерному нервному возбуждению. Гипогликемическое действие инсулина или гипогликемических средств для приема внутрь может усиливаться при одновременном применении пентоксифиллина (повышенный риск развития гипогликемии). Необходим строгий контроль состояния таких пациентов, включая регулярный гликемический контроль. У некоторых пациентов при одновременном применении пентоксифиллина и теофиллина отмечается увеличение концентрации теофиллина. В дальнейшем это может привести к увеличению или усилению побочных действий, связанных с теофиллином. У некоторых пациентов при одновременном применении пентоксифиллина и ципрофлоксацина отмечается увеличение концентрации пентоксифиллина в плазме крови. В дальнейшем это может привести к увеличению или усилению побочных действий, связанных с применением данной комбинации. При одновременном применении пентоксифиллина с ингибиторами агрегации тромбоцитов (клопидогрел, эптифибатид, тирофибан, эпопростенол, илопрост, абциксимаб, анагрелид, НПВП (кроме селективных ингибиторов ЦОГ-2), ацетилсалициловая кислота, тиклопидин, дипиридамол) возможно развитие аддитивного действия, увеличивающего риск развития кровотечения. Поэтому из-за риска развития кровотечения следует с осторожностью применять пентоксифиллин одновременно с вышеперечисленными ингибиторами агрегации тромбоцитов.

Форма выпуска. Драже по 100 мг, в упаковке 60 шт, по 400 мг, в упаковке 20 штук; ампулы по 5 мл (100 мг), в упаковке 5 штук.

Условия хранения препарата. В защищенном от света месте, при температуре 8–25 °С. Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

Фибринолитики (тромболитики)

Фибринолитики, или тромболитики, вызывают разрушение образовавшихся нитей фибрина; они способствуют, в основном, рассасыванию свежих (еще не подвергшихся организации) тромбов.

Фибринолитические средства делят на группы прямого и непрямого действия. К первой группе относят вещества, непосредственно влияющие на плазму крови, сгусток нитей фибрина, эффективные *in vitro* и *in vivo*

(фибринолизин, или плазмин, — фермент, образующийся при активации содержащегося в крови профибринолизина). Ко второй группе относятся ферменты — активаторы профибринолизина (алтеплаза, стрептокиназа и др.). Они неактивны при непосредственном действии на нити фибрина, но при введении в организм активируют эндогенную фибринолитическую систему крови (превращают профибринолизин в фибринолизин).

Основное применение в качестве фибринолитических средств в настоящее время имеют препараты, относящиеся к непрямым фибринолитикам. Использование фибринолитиков не предупреждает дальнейшего тромбообразования и может привести к увеличению образования тромбина и усилению агрегации тромбоцитов.

АКТИЛИЗЕ (Actilyse)

Синоним: Альтеплаза.

Фармакологическое действие. Является гликопротеидом, который активирует превращение плазминогена непосредственно в плазмин. При внутривенном введении остается относительно неактивным в кровеносной системе до тех пор, пока не вступит во взаимодействие с фибрином сгустка. Обладает высоким сродством к фибрину. Связываясь с фибрином, препарат активирует превращение плазминогена в плазмин, что приводит к растворению фибринового сгустка. Риск развития системных кровотечений крайне мал.

Показания к применению. Для фибринолитической терапии острого инфаркта миокарда в острой массивной тромбоэмболии легочной артерии в первые 6 часов после начала заболевания.

Способ применения и дозы. Следует применять сразу же после возникновения симптомов острого инфаркта миокарда или эмболии легочной артерии. Содержимое флакона для инъекций сухого вещества в асептических условиях следует растворять в воде для инъекций до концентрации 1 мг на 1 мл воды и вводить внутривенно медленно. Применение при остром инфаркте миокарда: режим 90-минутного (ускоренного) введения Актилизе у больных с острым инфарктом миокарда показан больным с максимум 6-часовым сроком заболевания и осуществляется последовательным введением: 15 мг в виде внутривенного болюса; 50 мг в виде последующей внутривенной инфузии в течение первых 30 минут; 35 мг в виде дальнейшей внутривенной инфузии за 60 минут до общей дозы 100 мг. Режим трехчасового введения — для больных с 6—12-часовым сроком заболевания: 10 мг в виде внутривенного болюса; 50 мг в виде внутривенной инфузии за первый час; с последующим введением по 10 мг за каждые 30 минут до общей дозы 100 мг в течении трех часов. Максимально допустимая доза Актилизе составляет 100 мг. Применение при тромбоэмболии легочной артерии: применяется в общей дозе 100 мг за 2 часа. Наиболее отработанной схемой является следующая: 10 мг в виде внутривенного болюса за 1—2 минуты, 90 мг за 2 часа в виде последующей инфузии. Общая доза не должна превышать 1,5 мг на кг веса у больных с весом менее 65 кг.

Противопоказания. Геморрагические синдромы, манифестирующее или массивное недавнее внутреннее кровотечение, кровоизлияние в мозг, а также срок два месяца после интрацеребральной или интраспинальной операции. Тяжелая неконтролируемая гипертензия, бактериальный эндокардит, острый панкреатит.

Побочное действие. Вследствие фибринолитических свойств может возникать кровотечение, обычно ограниченное местом инъекции. В таких случаях нет необходимости прерывать лечение. При угрозе возникновения опасного для жизни кровотечения фибринолитическую терапию следует прервать. Благодаря короткому времени полураспада и минимальному влиянию на свертывающую систему крови, восполнение коагуляционных факторов обычно не требуется.

Форма выпуска. Упаковки по 1 инъекционному флакону, содержащему 50 мг препарата и 1 флакону по 50 мг воды для инъекций.

Условия хранения препарата. В защищенном от света месте, при температуре не выше 25 °С. После приготовления — 8 ч, при температуре не выше 25 °С; 24 часа, при температуре 2-8 °С (в холодильнике). Хранить в местах, недоступных для детей.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

ПУРОЛАЗА (Purolase)

Синоним: Проурокиназа.

Фармакологическое действие. Тромболитик. Рекомбинантный фибрин-специфичный активатор плазминогена урокиназного типа.

Показания к применению. Острый инфаркт миокарда (качестве тромболитического средства в первые часы с момента развития заболевания).

Способ применения и дозы. Только в/в введение! Раствор готовится непосредственно перед применением и не подлежит хранению!

Препарат назначают в максимально ранние сроки от появления клинической симптоматики в дозе 6 млн МЕ (2 млн МЕ болюсно + 4 млн МЕ в виде инфузии в течение 60 мин). Препарат вводят по следующей схеме: содержимое одного флакона (2 млн МЕ) разводится в 20 мл 0,9% -ного раствора натрия хлорида и вводится болюсно. Для приготовления инфузионного раствора содержимое двух флаконов (4 млн МЕ) разводится в 0,9% -ном растворе натрия хлорида (по 20 мл на каждый флакон), затем общий объем раствора доводится до 100 мл и вводится в/в за 60 мин.

Побочное действие. Со стороны свертывающей системы крови: кровотечения различной степени тяжести. При развитии местных кровотечений, как правило, дополнительных вмешательств не требуется. При развитии внутренних кровотечений (снижения уровня гемоглобина более чем на 3 г/дл) или геморрагического инсульта, требуется немедленная остановка введения препарата и при необходимости переливание компонентов крови. Введение препарата в терапевтических дозах, как правило, не приводит к возникновению аллергических реакций и к снижению АД.

Противопоказания. Заболевания, проявляющиеся повышенной кровоточивостью (в том числе гемофилия, тромбоцитопения) или состояния,

связанные с высоким риском развития кровотечений; обширное хирургическое вмешательство или обширная травма давностью до 4-х недель; диабетическая геморрагическая ретинопатия; предшествующий геморрагический инсульт; систолическое АД > 180 мм рт.ст. или диастолическое АД > 110 мм рт.ст.

Форма выпуска: лиофилизат для приготовления раствора для внутривенного введения. В стеклянных флаконах, содержащих 2 000 000 МЕ проурокиназы.

Условия хранения препарата В защищенном от света месте при температуре не выше 25 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у)

Средства, повышающие свертываемость крови

Свертывание крови представляет собой процесс перехода крови из жидкого состояния в упругий сгусток по причине изменения жидкого кровяного белка фибриногена в более твердый белок фибрин в месте повреждения целостности оболочки кровеносного сосуда. Образовавшийся сгусток встает на пути кровотечения, защищает кровоток от попадания в него болезнетворных бактерий, что особенно важно в факторах свертывания крови, свертывание крови касается только кровеносных сосудов, чьи стенки подверглись повреждению. Свертывание крови регулируется двумя системами организма — гуморальной и нервной. Факторы свертывания крови — это особые кровяные белки, которые своим взаимодействием создают специфический характер свертывания крови. Нарушение целостности стенки кровеносного сосуда является толчком для начала реакционной цепи. В этой цепи факторы свертывания крови начинают становиться активными. Вначале начинает работать белок протромбин. После этого он изменяется в белок тромбин. В свою очередь, тромбин способствует расщеплению молекулы фибриногена, которая имеет сравнительно значительные размеры. Разбивая молекулу фибриногена на более мелкие части, начинается образование из этих частей упругих нитей белка фибрин. Последний относится к категории нерастворимых фибриллярных белков. Научно выяснено, что в процессе свертывания всего лишь одного миллилитра крови образует количество тромбина, который является достаточным для преобразования всего белка фибриногена, который содержится в трех литрах крови человека. Однако в организме тромбин вырабатывается лишь в зоне нарушения целостности кожного покрова. Пути свертывания крови разделяются на внутренний и наружный, обуславливаясь различиями в механизмах пуска. Внешнее свертывание крови происходит за счет своеобразного тканевого фактора, поступающего в кровоток из сосудистых тканей. По причине того, что данный фактор свертывания крови поступает снаружи, и путь свертывания крови называется наружным. Внутренний путь свертывания крови обусловлен поступлением факторов свертывания активного характера, которые являются составляющими жидкости крови, оба пути в организме тесно связаны друг с другом. Реакционная цепочка активизации факторов свертывания крови протекает при обязательном участии кальциевых ионов. Особенно важны ионы кальция в процессе перехода протромбина в белок

тромбин. Помимо кальция в процессе свертывания принимают участие плазменные ферменты крови. Полное отсутствие либо понижение количества какого-либо фактора свертывания крови может стать причиной длительного и интенсивного кровотечения. Расстройства в свертывающей способности крови могут носить врожденный характер, например, гемофилия, или быть приобретенными, к примеру, тромбоцитопения. После пятидесятилетнего возраста концентрация белка фибриногена возрастает, что обуславливает риск формирования тромбов.

ФИБРИНОГЕН (Fibrinogenum)

Фармакологическое действие. Является естественной составной частью крови. Переход фибриногена в фибрин, происходящий под влиянием тромбина, обеспечивает конечную стадию процесса свертывания крови — образование сгустка. Фибриноген, применяемый в качестве гемостатического (кровоостанавливающего) средства, получают из плазмы крови доноров.

Показания к применению. Применяют фибриноген при гипо- и афибриногенемии, кровотечениях в травматологической, хирургической, онкологической практике, массивных кровотечениях в акушерской и гинекологической практике (преждевременная отслойка плаценты, роды на фоне гипо- и афибриногенемии и др.) и при других кровотечениях, связанных с пониженным содержанием фибриногена в крови. С профилактической целью применяют фибриноген при подготовке к операции больных с гипофибриногенемией.

Способ применения и дозы. Вводят раствор фибриногена в вену через систему для вливания с фильтром капельно. Препарат растворяют *ex tempore* (перед употреблением) в воде для инъекций, подогретой до температуры от +25 до +35 °С; количество воды указано на этикетке (на флаконе). Раствор должен быть использован не позднее чем через 1 час после его приготовления. Доза препарата зависит от показаний и колеблется от 0,8 до 8,0 г и более. Средняя доза обычно составляет 2—4 г.

Противопоказания. Противопоказан при предтромботических состояниях (состояниях, предшествующих закупорке сосуда сгустком крови), тромбозах (образовании сгустка крови в сосуде) различной этиологии (причины), повышенной свертываемости крови, инфаркте миокарда.

Форма выпуска. В герметически укупоренных стеклянных флаконах емкостью 250 или 500 мл. К флакону прилагается система для вливания с фильтром.

Условия хранения препарата. В защищенном от света месте при температуре не выше 25 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/y)

ВИКАСОЛ (Vikasolum) Антагонист антикоагулянтов непрямого действия. (См. Средства, тормозящие свертывание крови, антикоагулянты.)

АМИНОКАПРОНОВАЯ КИСЛОТА (Acidum aminocaproicum)

Синонимы: Аминокапрон, Ацикапрон, Эпсикапрон и др.

Фармакологическое действие. Оказывает специфическое кровоостанавливающее действие при кровотечениях, связанных с повышением фибринолиза.

Показания к применению. Необходимость остановки кровотечений при хирургических вмешательствах и различных патологических состояниях, сопровождающихся повышением фибринолитической активности крови и тканей (после операций на легких, предстательной, поджелудочной и щитовидной железе; преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, заболевания печени, острые панкреатиты и др.).

Способ применения и дозы. Внутрь из расчета 0,1 г/кг в течение 4 часа. Суточная доза 10—15 г. При острой гипофибриногемии вводят внутривенно (капельно) до 100 мл 5% -ного раствора препарата, при необходимости вливания повторяют с промежутками 4 часа.

Побочное действие. В отдельных случаях головокружение, тошнота, понос, легкий катар верхних дыхательных путей.

Противопоказания. Склонность к тромбозу и эмболиям, заболевания почек с нарушением функции.

Форма выпуска. 5%-ный раствор препарата в изотоническом растворе натрия хлорида во флаконах по 100 мл; гранулы 60 г для детей.

Условия хранения препарата В защищенном от света месте при температуре от 0 до 20 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у); Для стационаров.

КОНТРИКАЛ (Contrycal)

Синонимы: Апротинин, Гордокс и др.

Контрикал — это антиферментный препарат, по химическому строению представляет собой полипептид, получаемый из легких крупного рогатого скота.

Фармакологическое действие. Ингибирует активность ряда ферментов (калликреин, трипсин, химопсин, плазмин), образуя с ними неактивные комплексы. Понижает фибринолитическую активность крови.

Показания к применению. Острый панкреатит и обострение хронического панкреатита, острый панкреонекроз; для предупреждения панкреатита при операциях на поджелудочной железе и близко расположенных к ней органах. Острые кровотечения.

Способ применения и дозы. Внутривенно (медленно одномоментно или капельно) 350 000 ЕД, затем по 140 000 ЕД каждые сутки, внутривенно 10 000—20 000 ЕД. Побочное действие. Возможны аллергические реакции.

Лекарственное взаимодействие

Добавление апротинина к гепаринизированной крови вызывает увеличение времени свертывания цельной крови. При одновременном применении с реомакродексом взаимно усиливается сенсibiliзирующее действие.

При одновременном применении апротинин, в зависимости от дозы, ингибирует действие стрептокиназы, урокиназы, альтеплазы. Апротинин является слабым ингибитором сывороточной псевдохоллинэстеразы. При одновременном применении это может способствовать замедлению метаболизма суксаметония хлорида и усилению миорелаксации, имеется риск развития апноэ.

Форма выпуска. Ампулы по 10 000 ЕД, в упаковке 10 штук с приложением растворителя.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25° С.

Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у);

КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД (Calcii chloridum), Кальций хлористый

Фармакологическое действие. Необходим для осуществления процессов передачи нервных импульсов, сокращения скелетных мышц и мышцы сердца, для формирования костной ткани, свертывания крови и нормальной деятельности других органов и систем.

Показания к применению. Недостаточная функция паращитовидных желез, повышенное выделение кальция из организма; аллергические заболевания и осложнения; необходимость уменьшения проницаемости сосудов; паренхиматозный гепатит, токсические поражения печени, нефрит, эклампсия; как кровоостанавливающее средство и противоядие (при отравлении солями магния, щавелевой кислотой и др.).

Способ применения и дозы. Внутрь после еды по 1 столовой, десертной или чайной ложке 5—10% -ного раствора 2—3 раза в день; запивать молоком или киселем; внутривенно (медленно) по 5—15 мл 10% -ного раствора. Нельзя вводить подкожно или внутримышечно — возможен некроз тканей (высокие концентрации кальция хлорида, начиная с 5%, вызывают сильное раздражение окружающих тканей). При возникновении боли или гиперемии в месте введения следует прекратить введение и исключить экстравазацию препарата.

Побочное действие. Чувство жара при внутривенном введении.

Противопоказания. Склонность к тромбозам, выраженный атеросклероз, повышенное содержание кальция в крови.

Лекарственное взаимодействие. При одновременном применении с сердечными гликозидами повышает риск развития аритмий (одновременное применение противопоказано). Снижает эффективность блокаторов «медленных» кальциевых каналов. Одновременный прием с другими кальций- и магнийсодержащими препаратами повышает риск гиперкальциемии или гипермагниемии соответственно, особенно у пациентов с хронической почечной недостаточностью; с хинидином — возможно замедление внутрижелудочковой проводимости и повышение токсичности хинидина. Снижает эффективность недеполяризующих миорелаксантов. Может увеличивать продолжительность действия тубокурарина хлорида. Фармацевтически несовместим с тетрациклинами, магния сульфатом, лекарственными препаратами, содержащими фосфаты, карбонаты или тартраты. Усиливает действие антигистаминных

препаратов. Совместим с 5% раствором декстрозы (глюкозы) и 0,9% раствором натрия хлорида.

Форма выпуска. Ампулы по 5 и 10 мл 10%-ного раствора, в упаковке 10 штук.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25° С.

Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/y);

ЭТАМЗИЛАТ (Aethamzilatum)

Синонимы: Дицинон, Altodor и др.

Фармакологическое действие. Нормализует проницаемость сосудистой стенки, улучшает микроциркуляцию, оказывает гемостатическое действие.

Показания к применению. Для профилактики и остановки кровотечений при оперативных вмешательствах, травмах, геморрагических диатезах, метро- и меноррагиях, диабетических ангиопатиях, в экстренных случаях при кишечных и легочных кровотечениях, особенно показано применение препарата при нормальных показателях свертывающей системы крови.

Способ применения и дозы. Внутривенно, внутримышечно, подконъюнктивально, ретробульбарно и внутрь. С профилактической целью препарат вводят внутривенно или внутримышечно за 1 час до операции по 2—4 мл (1—2 ампулы) или дают внутрь 2—3 таблетки за 3 часа до операции. При необходимости во время операции вводят внутривенно 2—4 мл. При опасности послеоперационного кровотечения профилактически вводят 4—8 мл или дают внутрь 1,5—2 г равномерно в течение суток. С лечебной целью в экстренных случаях этамзилат вводят по 2—3 мл внутривенно или внутримышечно, а затем через каждые 4—6 часов по 0,25 г парентерально или по 0,5 г внутрь. При диабетических микроангиопатиях (ретинопатии с геморрагиями) назначают этамзилат курсами по 2—3 месяца, давая по 1 таблетке 3 раза в день или вводят внутримышечно по 2 мл (1 ампула) 1—2 раза в день в течение 10—14 дней. Подконъюнктивально и ретробульбарно вводят 1 мл раствора. В период лечения не рекомендуется управлять транспортными средствами и заниматься другими потенциально опасными видами деятельности, требующими повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций.

Противопоказания. Не следует применять при геморрагиях, вызванных антикоагулянтами.

Лекарственное взаимодействие. Раствор Этамзилата нельзя смешивать в одном шприце с другими препаратами. При одновременном применении с реополиглюкином полностью ингибируются эффекты обоих препаратов. Требуется соблюдать осторожность у пациентов, у которых когда-либо наблюдался тромбоз или тромбоэмболия. Препарат неэффективен у больных со сниженным числом тромбоцитов.

Форма выпуска. Ампулы по 2 мл 12,5% -ного и по 1 мл 5% - ного раствора, в упаковке 10 штук, и таблетки по 0,25 г в упаковке 100 штук.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25° С.

Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/y);

КРАПИВЫ ЛИСТЬЯ (*Folia urticae*)

Фармакологическое действие. Средство растительного происхождения. Свежие листья крапивы содержат гистамин, серотонин, ацетилхолин, муравьиную кислоту, лейкотриены, флавоноиды (в том числе рутин, изокверцитрин, астрагалин, камферол-3-О-рутинозид), кремниевая кислота, эфирное масло, ионы калия, нитраты. Сок крапивы оказывает диуретическое действие, в ряде исследований показана эффективность при ревматизме. Гемостатические свойства листьев крапивы связаны с содержанием витамина К, биологически активные вещества листьев крапивы способствуют стимуляции эритропоэза, нормализации липидного обмена, оказывают желчегонное и противовоспалительное действие, способствуют улучшению процессов регенерации. Галеновые препараты крапивы повышают сократительную способность гладкой мускулатуры матки. В корне крапивы содержатся стероиды (в том числе бетаситостерол, стигмастерол, кампестерол), лецитины, полисахариды (глюканы, глюкогалактуронаны, кислые водорастворимые арабиногалактаны с иммуностимулирующим эффектом), гидроксикумарины (скополетин), лигнаны, керамиды. Корень крапивы способствует увеличению объема мочи, увеличивает максимальный ток мочи и уменьшает количество остаточной мочи.

Показания к применению. В составе комбинированной терапии: инфекции мочевого тракта, мочекаменная болезнь, ревматизм, кровотечения, атеросклероз, железодефицитная анемия, симптоматическое лечение при увеличении предстательной железы.

Способ применения и дозы. Принимают внутрь в виде приготовленного настоя 3 раза/сут.

Побочное действие. Редко: аллергические реакции. При применении препаратов корня крапивы редко — слабовыраженные нежелательные явления со стороны ЖКТ. Задержка жидкости в организме вследствие нарушений деятельности сердца или функции почек.

Форма выпуска. Сырье растительное измельченное в пакете бумажном по 50 г.

Условия хранения препарата Хранить в сухом, защищенном от света месте. Хранить в недоступном для детей месте.

Настой — в прохладном месте не более 2-х суток.

Отпуск препарата: без рецепта.

ПАСТУШЬЕЙ СУМКИ ТРАВА (*Bursae pastoris herba*)

Фармакологическое действие. Средство растительного происхождения. Содержит холин, ацетилхолин, тирамин, органические кислоты, сапонины. Оказывает гемостатическое и утеротонизирующее действие.

Показания к применению. Метроррагия; незначительное кровотечение в посткоагуляционный период лечения эрозии шейки матки.

Способ применения и дозы. Внутрь, по 20—25 кап экстракта 2—3 раза/сут. В виде настоя принимают по 1 ст.ложке 3 раза/сут через 30 мин после еды. 10 г листьев (2 ст. ложки) помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл горячей кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 15 мин, охлаждают при комнатной температуре 45 мин, процеживают. Оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Перед применением настой следует взболтать. При отсутствии эффекта на фоне приема препарата в течение 5 дней рекомендуется обратиться к врачу.

Побочное действие. Аллергические реакции. При длительном применении — гиперкоагуляция, снижение АД.

Противопоказания. Гиперчувствительность; беременность. С осторожностью: при гиперкоагуляции, тромбоэмболии (в анамнезе), в период лактации.

Форма выпуска. Трава измельченная в пачках по 35, 50 и 100 г. Трава-порошок в фильтр-пакетах по 1,5 г.

Условия хранения препарата. Хранить в сухом, защищенном от света месте. Хранить в недоступном для детей месте.

Настой — в прохладном месте не более 2-х суток.

Отпуск препарата: без рецепта.

Плазмозамещающие средства.

Состав плазмы. На долю сухого вещества плазмы приходится 8—10% . Из них 6,5—8,2% составляют белки. В значительно меньшем количестве в крови содержатся небелковые азотистые соединения: полипептиды, аминокислоты, мочевины, мочевиная кислота, креатин, креатинин, билирубин, индикан. Полипептидов и аминокислот, представляющих собой продукты расщепления белка, находится в крови примерно 4— 10 мг% (4—10 мг в 100 г крови). Мочевина в плазме подержится 10-24 мг% . Количество ее может незначительно повыситься при принятии богатой белками пищи или при значительной потере воды организмом, когда концентрация ее в плазме увеличивается, в здоровом организме сдвиги в содержании мочевины в крови бывают кратковременными. Длительное увеличение количества мочевины в крови, отмечающееся при заболеваниях почек, вызывает тяжелые отравления. В плазме крови содержится 2,7 мг% мочевой кислоты. При заболеваниях, сопровождающихся нарушением обмена, количество ее может возрасти до 6—8 мг% . В плазме крови содержатся различные ферменты. Одни из них необходимы в процессе свертывания крови, другие расщепляют питательные вещества, плазма содержит амилазу, действующую на углеводы, и липазу, расщепляющую жиры. Всегда в плазме крови здорового человека присутствуют различные витамины. Плазмозамещающие средства нашли применение в клинической медицины, они используются анестезиологами-реаниматологами, хирургами, акушерами-

гинекологами, педиатрами и терапевтами. Это обусловлено тем, что: плазмозамещающие средства высокоэффективны и обладают направленным терапевтическим действием; при использовании плазмозамещающих средств отсутствует опасность инфицирования пациента гемотрансмиссивными заболеваниями (СПИД, Гепатит и т.д.); при наличии противопоказаний к гемотрансфузиям использование современных схем применения плазмозамещающих средств позволяет добиваться результатов сопоставимых с применением гемокомпонентов; отсутствует необходимость в подборе плазмозамещающего средства по групповым антигенам и резус-фактору; плазмозамещающие средства обладают низкой сенсibiliзирующей активностью и, возможно их многократное применение; плазмозамещающие средства доступны по цене (в сравнении с препаратами крови) и их можно заблаговременно заготавливать в нужных количествах, просто транспортировать, применять и хранить.

Классификация плазмозамещающих средств, в основу которой положены функциональные свойства и особенности действия плазмозамещающих средств. Исходя из функций крови (гемодинамической, дезинтоксикационной, гомеостатической, питательной и газотранспортной) были предложены препараты, позволяющие заменить хотя бы одну из них. В соответствии с функциями крови выделяются несколько групп плазмозамещающих средств.

К I группе относятся препараты гемодинамического действия. Их назначают для лечения кровопотери, шоков различного генеза, при операциях с целью восстановления гемодинамики и микроциркуляции, а также для гемодилюции (разжижение крови).

II группа — дезинтоксикационные инфузионные жидкости. Эти препараты применяются для лечения заболеваний, которые сопровождаются интоксикациями: отравлений, ожогов, лучевой болезни, лейкозов, токсической диспепсии, дизентерии, гемолитической болезни новорожденных, а также болезней печени и почек.

К III группе относятся препараты, применяемые для парентерального питания: азотсодержащие (белковые гидролизаты, смеси аминокислот), энергетические (жировые эмульсии, растворы углеводов), а также витаминные и микроэлементные смеси для парентерального введения.

IV группу составляют регуляторы водно-солевого и кислотно-основного состояния. К этой группе относят кристаллоидные солевые растворы, а также осмодиуретические вещества.

В настоящее время активно ведутся работы, направленные на создание средств, относящихся к V группе. Это средства, обладающие кислороднотранспортной функцией.

V группа — препараты комплексного действия, которые бы сочетали в себе свойства нескольких названных выше групп плазмозамещающих средств. Независимо от того к какой группе они относятся и какую функцию выполняют — все плазмозамещающие средства должны обладать физико-химическими и биологическими характеристиками, близкими к свойствам плазмы крови.

РАСТВОР НАТРИЯ ХЛОРИДА ИЗОТОНИЧЕСКОГО 0,9%-ного для инъекций (Solutio Natrii chloridi isotonica 9% pro injectionibus)

Синоним: Нормасол.

Фармакологическое действие. Изотонический раствор натрия хлорида восполняет дефицит натрия при различных патологических состояниях организма и временно увеличивает объем жидкости, циркулирующей в сосудах.

Показания к применению. Изотонический раствор натрия хлорида применяют для растворения лекарственных препаратов, а также при больших потерях внеклеточной жидкости или недостаточном ее поступлении (токсическая дисперсия, холера, диарея, неукротимая рвота, обширные ожоги с сильной экссудацией и др.), явлениях гипохлоремии и гипонатриемии с обезвоживанием, кишечной непроходимости, интоксикациях, для промывания ран, глаз, слизистой оболочки носа, для регионарной перфузии совместно с фибринолизин, гепарином, противоопухолевыми и другими лекарственными средствами.

Способ применения и дозы. Изотонический раствор натрия хлорида вводят под кожу, в вену и ректально в объеме от 5 до 3000 мл в сутки в зависимости от потерь жидкости, ионов натрия и хлора. Обычно вводят капельным методом. При длительном введении больших доз изотонического раствора натрия хлорида желательно проводить контроль содержания электролитов в плазме и моче.

Противопоказания. Изотонический раствор натрия хлорида не следует вводить при нарушениях водно-натриевого баланса, связанных с гипернатриемией, при внеклеточной гипергидратации, внутриклеточной дегидратации, циркуляторных нарушениях, угрожающих отеком мозга и легких, при лечении массивными дозами кортикостероидов. Большие объемы изотонического раствора натрия хлорида следует применять с осторожностью у больных с нарушенной выделительной функцией почек. **Побочное действие.** Введение больших объемов изотонического раствора натрия хлорида может привести к хлоридному ацидозу и гипергидратации, а также к увеличению потерь калия.

Форма выпуска. Порошок; таблетки по 0,9 г (для приготовления изотонического раствора); во флаконах по 5 и 6 г (для приготовления растворов для инъекций). Изотонический 0,9% - ный раствор в ампулах по 5; 10 и 20 мл, в герметически укупоренных флаконах по 400 мл, 250 мл.

Условия хранения препарата. В недоступном для детей месте при температуре не выше 25 °С. Допускается замораживание при транспортировании.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/y);

РАСТВОР РИНГЕРА (Ringer's solution)

Фармакологическое действие. Восполняющее дефицит энергетических субстратов в организме. Возмещение дефицита экстрацеллюлярной жидкости, основных электролитов.

Способ применения и дозы. Раствор Рингера вводят в/в, капельно, в дозе 500—1000 мл/сут, средняя скорость введения — 3 мл /к г/ч или 70 капель/мин или 250 мл/ч. Общая суточная доза — до 2—6% массы тела.

Показания к применению. Дефицит экстрацеллюлярной жидкости (при отсутствии необходимости возмещения эритроцитов): шок, коллапс, ожоги, замерзание, рвота, понос.

Противопоказания. Декомпенсированная сердечная недостаточность, отек легких, олигурия, анурия.

Форма выпуска. Раствор для инфузий: 1 л раствора содержит натрия хлорид 8,6 г кальция хлорид 0,33 г калия хлорид 0,3 г; во флаконах пластиковых по 500 мл; в пачке картонной 1 флакон.

Условия хранения препарата. В недоступном для детей месте при температуре не выше 25 °С. Не допускается замораживание при транспортировании.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у);

ГЛЮКОЗА (Glucosum)

Синоним: Декстроза.

Фармакологические свойства. Усиливает окислительно-восстановительные процессы в организме, улучшает антитоксическую функцию печени, покрывает часть энергетических расходов организма, так как является источником легкоусвояемых углеводов. 5% -ный раствор глюкозы является изотоническим.

Показания к применению. Гипогликемия, недостаточность углеводного питания, токсикоинфекция, интоксикации при заболеваниях печени (гепатит, дистрофия и атрофия печени, в том числе печеночная недостаточность), геморрагический диатез; дегидратация (рвота, диарея, послеоперационный период); интоксикация.

Противопоказания. Гипергликемия, сахарный диабет, гиперчувствительность, гиперлактацидемия, гипергидратация, послеоперационные нарушения утилизации глюкозы; отек мозга, отек легких, острая левожелудочковая недостаточность, гиперосмолярная кома. С осторожностью: сахарный диабет, декомпенсированная сердечная недостаточность, хроническая почечная недостаточность, гипонатриемия.

Способ применения и дозы. Изотонический раствор декстрозы (5%) вводят под кожу по 300—500 мл, в вену (капельно) с максимальной скоростью до 7,5 мл (150 кап)/мин (400 мл/ч), ректально в клизмах 300—2 000 мл раствора в сутки; Внутривенно струйно — 10—50 мл. У взрослых с нормальным обменом веществ суточная доза вводимой декстрозы не должна превышать 4—6 г/кг/сут, т.е. около 250—450 г/сут (при снижении интенсивности обмена веществ суточную дозу уменьшают до 200—300 г), при этом объем вводимой жидкости — 30—40 мл/кг/сут. Детям для парентерального питания, наряду с жирами и аминокислотами, в первый день вводят 6 г декстрозы /кг/сут, в последующем — до 15 г/кг/сут.

Побочное действие. Нарушение ионного баланса, гипергликемия, лихорадка, гиперволемиа, острая левожелудочковая недостаточность. В месте введения — развитие инфекции, тромбофлебит.

Форма выпуска. Раствор глюкозы 5%-ный в контейнерах полимерных по 200, 250, 400, 500 и 1000 мл. Каждый контейнер упакован в пакет из пленки полиэтиленовой.

Условия хранения препарата. При температуре не выше 30 °С. В недоступном для детей месте

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у);

РЕОПОЛИГЛЮКИН (Rheopolyglucinum)

10% -ный коллоидный раствор частично гидролизованного декстрана с молекулярной массой 30 000—40 000 с добавлением изотонического раствора хлорида натрия.

Показания к применению. Патологические состояния, сопровождающиеся нарушением циркуляции крови в периферических сосудах, шок; для дезинтоксикации при ожогах, перитоните и др.

Способ применения и дозы. Внутривенно капельно до 400—1000 мл.

Побочное действие. Аллергические реакции.

Противопоказания. Тромбоцитопения, выраженные нарушения функции почек и сердечная недостаточность.

Форма выпуска. 10% -ный раствор для инфузий во флаконах по 200 и 400 мл, реополиглюкин с глюкозой во флаконах по 200 и 400 мл.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре от 10 до 25 °С.

Предприятие гарантирует качество препарата при соблюдении температурных условий хранения и транспортирования от 10 до 25 °С, в противном случае возможно выпадение декстрана в виде белых хлопьев или пленок.

Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/у);

ГЕЛОФУЗИН (Gelofusine)

Фармакологические свойства. Противосудорожное средство.

Показания к применению. Применяется в целях профилактики и лечения абсолютной и относительной гиповолемии; с целью гемодилюции в состояниях, сопровождающихся сгущением крови; в качестве растворителя при введении препаратов инсулина (с целью уменьшения его потерь вследствие адсорбции на стенках инфузионных емкостей и трубок); а так же при экстракорпоральном кровообращении, для профилактики артериальной гипотензии в случае спинномозговой или эпидуральной анестезии.

Способ применения и дозы. Препарат вводится в/в. Дозирование устанавливается индивидуально и зависит от тяжести и вида заболевания, учитывая дефицит объема плазмы, динамику ЧСС, АД, диуреза, состояние перфузии периферических тканей. Гелофузин следует применять с

осторожностью при гипергидратации, почечной недостаточности, геморрагических диатезах, отеке легких, дефиците натрия и калия. При инфузии более 2–3 л следует контролировать концентрацию белка в сыворотке крови, особенно при наличии отека тканей

Противопоказания. Гиперволемиа и гиперчувствительность к желатину.

Побочное действие. Возможно появление анафилактических реакций. Не имеет влияние на свертываемость крови, но при массивной инфузии возможен эффект разведения что иногда приводит к нарушениям свертывания крови.

Форма выпуска. Раствор для инфузий, флакон 500 мл.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре до 25 °С, не замораживать. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск препарата: по рецепту (107-1/y);

ВОЛЮВЕН (Voluven)

Фармакологическое действие. Плазмозамещающий препарат.

Показания к применению. Лечение и профилактика гиповолемии любого генеза.

Способ применения и дозы. Препарат вводят путем длительной в/в инфузии. Первые 10—20 мл раствора следует вводить медленно, при тщательном наблюдении за состоянием пациента, в связи с риском возникновения анафилактоидных реакций. Суточная доза и скорость инфузии зависят от степени кровопотери, поддержания или восстановления гемодинамики и от степени гемодилюции. Максимальная суточная доза составляет 50 мл/кг массы тела.

Противопоказания. Гипергидратация; гиперволемиа; застойная сердечная недостаточность; тяжелые нарушения свертывания крови; внутричерепное кровоотечение; состояние дегидратации.

Побочное действие. Дерматологические реакции: при длительном введении в высоких дозах — кожный зуд.

Форма выпуска. Раствор для инфузий 6% -ный, 250 мл — мешки пластиковые для инфузионных растворов «Фрифлекс» (30) — коробки картонные. 500 мл — флаконы пластиковые «КабиПэк» (10) — коробки картонные.

Условия хранения препарата. Хранить при температуре не выше 25 °С, в защищенном от света месте. Не замораживать. Хранить в недоступном для детей месте.

IV. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Уважаемый студент! Выполните задания в тестовой форме.
ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. К антикоагулянтам непрямого действия относится:

- А) абциксимаб
- Б) эноксапарин
- В) клопидогрел
- Г) варфарин

2. К фибринолитическим средствам относится:

- А) алтеплаза
- Б) абциксимаб
- В) этамзилат
- Г) варфарин

3. Антиагрегант безрецептурного отпуска:

- А) пентоксифиллин
- Б) клопидогрел
- В) тикагрелор
- Г) аспирин кардио

4. Варфарин относится к группе:

- А) гемостатических средств
- Б) прямых антикоагулянтов
- В) непрямых антикоагулянтов
- Г) антиагрегантов

5. Препараты железа врачи назначают при:

- А) мегалобластной анемии
- Б) тромбоэмболиях
- В) лейкопении
- Г) железодефицитной анемии

6. Фолиевую кислоту врачи назначают при:

- А) мегалобластной анемии
- Б) тромбоэмболиях
- В) железодефицитной анемии
- Г) лейкопении

7. К ингибиторам фибринолиза относится:

- А) алтеплаза
- Б) абциксимаб
- В) транексамовая кислота
- Г) протамина сульфат

8. Аминокапроновая кислота, назначаемая при кровотечениях, относится к фармакологической группе:

- А) фибринолитиков

- Б) антикоагулянтов
- В) антифибринолитиков
- Г) антиагрегантов

9. Алтеплаза, назначаемая в стационарах, относится к следующей фармакологической группе:

- А) антикоагулянты
- Б) фибринолитики
- В) антиагреганты
- Г) антифибринолитики

10. Дайте рекомендацию при отпуске, какой витаминный препарат обладает антианемическими свойствами:

- А) эргокальциферол
- Б) ретинол
- В) цианокобаламин
- Г) тиамин

11. К антиагрегантам относится:

- А) гепарин
- Б) аспирин
- В) тромбин
- Г) фибринолизин

12. Дайте информацию: при лечении железодефицитных анемий, препаратами двухвалентного железа для улучшения их всасывания целесообразно рекомендовать:

- А) рибофлавин
- Б) кислоту аскорбиновую
- В) рутозид (рутин)
- Г) пиридоксин

13. Дайте информацию посетителю аптеки, какой препарат относится к группе ингибиторов фибринолиза:

- А) никотиновая кислота
- Б) ацетилсалициловая кислота
- В) аминокапроновая кислота
- Г) аскорбиновая кислота

14. Препарат для лечения гипохромных анемий:

- А) гепарин
- Б) тромбо асс
- В) варфарин
- Г) мальтофер

15. Антикоагулянт непрямого действия:

- А) варфарин
- Б) гепарин

- В) апротинин
Г) аминакапроновая кислота

ДОПОЛНИТЕ:

1. Цианокобаламин применяют для лечения анемий _____ и _____
2. Ацетилсалициловая кислота оказывает _____ эффект
3. Антиагреганты назначают для _____ тромбов.
4. Фибринолитические средства назначают для растворения _____ тромбов.
5. Гепарин – антикоагулянт _____ действия.
6. Варфарин - антикоагулянт _____ действия.

Задание № 2 Распределите ЛПП согласно их принадлежности к фарм.группе: гепарин, фраксипарин, клексан, варфарин, ацетилсалициловая кислота, клопидогрел, пентоксифиллин, альтеплаза, урокиназа, тромбин, витамин К, аминакапроновая кислота.

Антикоагулянты		Фибринолитики	Антиагреганты	Гемостатики	Антифибринолитики
ПД	НПД				

ПД – прямое действие

НПД – не прямое действие

Задание № 3 Распределите перечисленные лекарственные средства в зависимости от показаний к применению:

Лекарственные средства	Показания к применению
1.Ацетилсалициловая кислота	А. «свежий инфаркт» первые 5 часов
2.Аминакапроновая кислота	Б. Тромбоэмболия легочной артерии
3.Альтеплаза	В. Лечение внутрисосудистого тромбоза
4.Гепарин	Г. Варикозное расширение вен нижних конечностей
5.Стрептокиназа	Д. Кровотечение из внутренних органов (маточное, желудочное)
6.Фраксипарин	Е. Остановка капиллярного кровотечения
7.Тромбин	Ж. Профилактика развития инфаркта

	миокарда
8.Гепариновая мазь	

Задание № 4 Составьте сравнительную характеристику антикоагулянтов:

Препарат	Механизм действия	Пути введения	Начало действия	Продолжительность действия	Побочные эффекты	П/показания
Гепарин (фл)						
Фраксипарин						
Неодикумарин						
Варфарин						

Составьте сравнительную характеристику п/анемичных витаминов:

	В 12 (цианокобаламин)	В 9 (фолиевая кислота)
Латинское название		
Активная форма витаминов		
Фармакологическое действие		
Применение		

Составьте сравнительную характеристику препаратов железа (Fe) :

Лекарственный препарат	Состав	Показания	Побочные эффекты	Форма выпуска
Ферроплекс				
Феррум Лек				
Феррофольгамма				
Сорбифер Дурулес				

Задание №5 Распределите перечисленные лекарственные средства в зависимости от показаний к применению :

Лекарственные средства	Показания к применению
1.Ферроградумент Тардиферрон Феррум Лек	А. Стимуляторы лейкопоэза
2.Цианокобаламин	Б. Лечение мегалобластической

Фолиевая кислота	анемии (опухоль)
3.Эритропоэтин Метилурацил Лейкоген Лейкомакс	В. Лечение гипохромной анемии

Задание № 6 Установите соответствие:

МНН	ЛП
1.Ацетилсалициловая кислота	А. Клексан
2.Эноксапарин натрий	Б. Плавикс
3.Клопидогрел	В. Проурокиназа
4.Пентоксифиллин	Г.Тромбо АСС
5.Гепарин	Д. Менадион
6.Викасол	Е. Актелизе
7. Дипиридамол	Ж. Трентал
8. Альтеплаза	З. Фраксипарин
9. Надропарин натрий	И. Курантил
10.Пуrolаза	Й. Лиотон

Задание № 7 Выписать в рецептах:

1. Лекарственное средство для лечения гиперхромной анемии в инъекциях.
2. Лекарственное средство для лечения гипохромной анемии в таблетках.
3. Лекарственное средство стимулирующие лейкопоз.
4. Антидот при передозировке гепарина.
5. Антикоагулянт непрямого действия.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

Уважаемый студент! Сверьте свои ответы с эталонами.

Эталоны к тестам:

1 Г	2 А	3 Г	4 В	5 Г	6 А	7 В
8 В	9 Б	10 В	11 Б	12 Б	13 В	14 Г
15А						

Эталоны ответов к заданиям на дополнение:

1. (гиперхромной, злокачественной)
2. (антиагрегантный)
3. .(предупреждения)
4. тромбов (свежих)
5. (прямого)
6. (непрямого)

Эталоны ответов на задания:

Задание №1

Распределите ЛП согласно их принадлежности к фарм.группе: гепарин, фраксипарин, клексан, варфарин, ацетилсалициловая кислота, клопидогрел, пентоксифиллин, альтеплаза, урокиназа, тромбин, витамин К, аминокaproновая кислота.

Антикоагулянты		Фибринолитик и	Антиагреганты	Гемостатики	Антифибринолитики
ПД	НПД				
гепарин, фраксипарин, клексан,	варфарин	альтеплаза, урокиназа	ацетилсалициловая кислота, клопидогрел, пентоксифиллин	тромбин, витамин К	аминокaproновая кислота

ПД – прямое действие

НПД – не прямое действие

Задание №2 Распределите перечисленные лекарственные средства в зависимости от показаний к применению:

1-Ж; 2-Д, Е; 3-В; 4-Б; 5-А, Б; 6-Б; 7-Е; 8-Г

Задание № 6 Установите соответствие

1-Г; 2-А; 3-Б; 4-Ж; 5-Й; 6-Д; 7-И; 8-Е; 9-З; 10-В

Задание №7 Выписать рецепт

1. Rp. : Sol. Cyanocobalamini 200mg/1ml №10 in amp.
S. Внутримышечно, 1 раз в сутки.
2. Rp. : Tab. «Tardyferonum» № 30
S. По 1 таб. 2 раза в сутки, утром и вечером.
3. Rp.: Tab. Methyluracili 0,5 №40
D.S. По 1 таб. 4 раза в день, после еды.
4. Rp. Sol. Protamini sulfatis 1%-5 ml №5 in amp.
S. Внутривенно! Медленно!
5. Rp.: Tab. Warfarinum 25 mg. № 100
D.S. Внутрь, по 2 таб. 1 раз в сутки, утром.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Харкевич, Д. А. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям / Д.А. Харкевич. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Белоусов Ю.Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия/МИА, 2010г, 3-е издание.
3. Федюкевич Н.И., Рубан Э.Д. Фармакология / Феникс, 2019г.
4. Виноградов В.М., Каткова Е.Б. Фармакология с рецептурой / СпецЛит, 2019г.
5. Машковский М.Д. Лекарственные средства: пособие для врачей
6. Брюханов В.М. , Зверев Я.Ф. , Госсен И.Е., Тесты по фармакологии/ ид ГЭОТАР-МЕД, 2018г.
7. Справочник Видаль электронная энциклопедия лекарств
8. Регистр Лекарственных Средств России РЛС: электронная энциклопедия лекарств / ред. Г.Л. Вышковский. - Система справочников «Регистр лекарственных средств России», 2009.
9. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: справочник / М.Д. Машковский. - М.: Новая волна, 2010.

Литература для студентов:

1. Материал лекций.
2. Федюкович Н. И., Фармакология изд. «Феникс» 2019 г.
3. Виноградов В.М., Е.В. Каткова, Фармакология с рецептурой изд. СпецЛит 2019 г.
4. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: справочник.
5. Справочник Видаль электронная энциклопедия лекарств.

Приложения

МЕХАНИЗМ ФИБРИНОЛИЗА

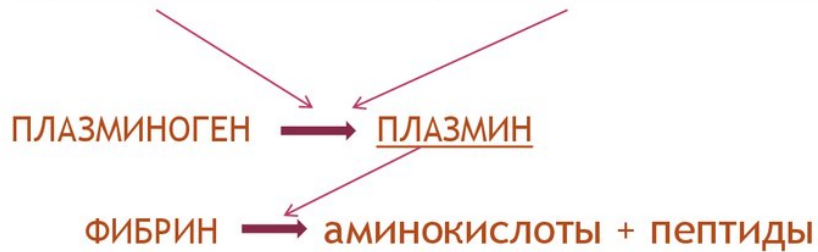
ФИБРИНОЛИЗ - процесс разрушения тромба

Внешний путь:

тканевые активаторы
плазминогена: урокина-
за, фосфотазы, сериновые
протеазы

Внутренний путь:

XIIa,
калликреин +
ВМ- кининоген



Стимулируют: *стрептокиназа*

Угнетают: *антитромбин III, антиплазмины, α-макроглобулин*

Взаимосвязь процессов свертывания и фибринолиза



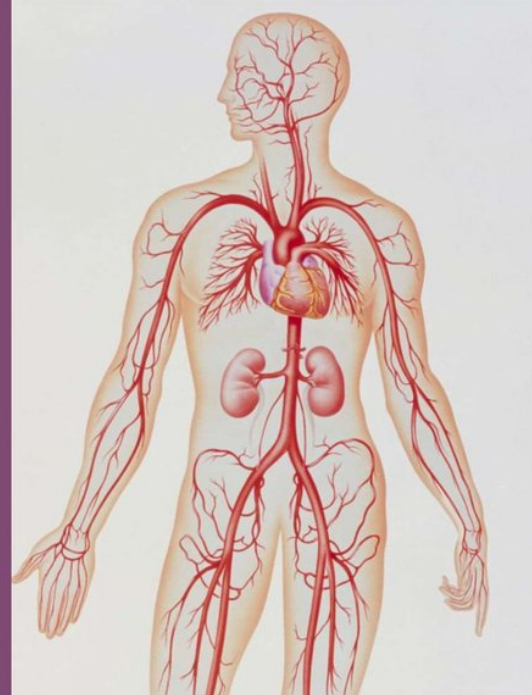
ГИПЕРВОЛЕМИЯ

Это нарушение циркулирующего объема крови по кровеносным сосудам в сторону увеличения.

Данное состояние наблюдается достаточно редко, его причинами являются:

- ❖ Трансфузия (переливание) чрезмерного количества крови;
- ❖ Интенсивная физическая нагрузка;
- ❖ Высокая температура окружающей среды;
- ❖ Острая нехватка кислорода (гипоксия).

Также есть гиперволемиа в малом круге кровообращения – это изолированный вид гиперволемиа, который еще называют легочной гипертензией.



Министерство здравоохранения
Российской Федерации

Код формы по ОКУД
Код учреждения по ОКПО

Медицинская документация

Наименование (штамп)
медицинской организации

Форма N 107-1/у
Утверждена приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 24 ноября 2021 г. N 1094н

РЕЦЕПТ
(взрослый, детский – нужное подчеркнуть)
"___" _____ 20__ г.

Ф.И.О. пациента _____
Возраст _____
Ф.И.О. лечащего врача _____

руб. | коп. | Rp.
.....
.....

руб. | коп. | Rp.
.....
.....

руб. | коп. | Rp.
.....
.....

Подпись и личная печать
лечащего врача М.П.

Рецепт действителен в течение 60 дней, 1 года (_____) (указать количество месяцев)
(ненужное зачеркнуть)

<*> - для рецептурных бланков, изготавливаемых и полностью заполняемых с использованием компьютерных технологий, вводятся дополнительные реквизиты (номер и (или) серия) и место для нанесения штрих-кода.