

**Особенности  
сестринского процесса  
при применении  
медикаментозных  
средств,  
используемых в  
интенсивной терапии**

Львова Елена

# Побочные реакции как проблема пациента

- Развитие фармакологии в последние десятилетия и появление большого количества новых лекарств не только расширило возможности лечения, но и повысило риск нанесения вреда пациенту.
- ВОЗ формулирует неблагоприятные побочные реакции как любые непреднамеренные и вредные для организма человека реакции, которые возникают при использовании лекарственных препаратов в обычных дозах с целью профилактики, лечения и диагностики или для изменения физиологических функций.

# Побочные реакции как проблема пациента

- Особенности действия лекарств у больных различных категорий (дети, беременные, пожилые; больные с поражением функций почек, печени и т. д.)
- Последствия взаимодействия препаратов

# Побочные реакции как проблема пациента

- Дети и пожилые пациенты являются теми группами населения, которые наиболее часто страдают от лекарственных осложнений. Около 23% общего количества госпитализированных детей страдают от лекарственных осложнений.
- Предотвратимые побочные реакции связывают с ошибками назначения и использования лекарственных препаратов, то есть с нарушениями рекомендаций инструкций по медицинскому применению лекарственных средств, а так же при применении безрецептурных средств для самолечения.

# Побочные реакции как проблема пациента

- Различают следующие виды побочных эффектов и осложнений :
- 1. Побочные эффекты, связанные с фармакологической активностью лекарственных препаратов.
- 2. Токсические осложнения, не зависимо от дозы.
- 3. Вторичные эффекты, связанные с нарушением иммунобиологических свойств организма (снижение иммунитета, дизбактериоз, кандидоз и др.).
- 4. Синдром отмены, возникающий при прекращении приема препарата.
- 5. Привыкание.
- 6. Лекарственная зависимость.
- 7. Индивидуальная непереносимость веществ.
- 8. Аллергические реакции;
- 9. Первичное и вторичное побочное действие.

## Побочные реакции, связанные с фармакологической активностью лекарственного препарата.

- - это эффекты, обусловленные фармакологическими свойствами препарата при применении в терапевтической дозе. Например, покраснение кожи при применении никотиновой кислоты обычная и нормальная реакция, хотя и является побочной, антидепрессанты не только оказывают действие на ЦНС, но и вызывают сухость во рту и двоение в глазах.

## Побочные реакции, связанные с фармакологической активностью лекарственного препарата.

- При увеличении дозы лекарственных средств риск появления побочных реакций повышается, например: развивается лейкопения от приема цитостатиков, повышается седативный эффект антигистаминных препаратов.

## Побочные реакции, связанные с фармакологической активностью лекарственного препарата.

- Бета-блокаторы и ряд других лекарственных средств при лечении патологии сердечно-сосудистой системы вызывают импотенцию и другие виды сексуальной дисфункции. Нередко при приеме антигипертензивных препаратов наблюдается головокружение и как следствие - ортостатическая гипотензия при резком подъеме из сидячего или лежачего положения. Это может привести к падениям и переломам. Бета-блокаторы могут вызывать бронхоспазм и провоцировать приступы астмы, поэтому их не следует использовать больным бронхиальной астмой, хроническим бронхитом или эмфиземой.



В прямой зависимости от фармакологических свойств лекарственных средств зависит развитие дисбактериоза. В результате терапии антибиотиками нарушаются нормальные экологические условия существования естественной микрофлоры организма. При дисбактериозе размножаются ранее отсутствовавшие или встречающиеся в малом количестве микроорганизмы, а количество представителей нормальной микрофлоры уменьшается либо они исчезают вообще. Нормальная микрофлора кишечника синтезирует ряд витаминов, а также аминокислот и участвует в обмене кальция, железа и ряда других веществ.

Кандидоз был известен задолго до эры антибиотиков. Но значительное увеличение числа случаев развития кандидамикозов связано с применением антибиотиков, которые не только подавляют нормальную микрофлору, но и могут стимулировать рост дрожжеподобных грибов, вызывать обменные нарушения в организме и другие изменения, способствующие понижению сопротивляемости организма. Эти же процессы вызывает назначение гормонов, иммунодепрессантов, цитостатиков и других препаратов.

# Токсические действия лекарственных препаратов.

- Токсические проявления лекарственных средств могут быть обусловлены передозировкой препарата, что довольно часто встречается в терапевтической практике. Как правило, дозы применения препаратов ориентированы на усредненного человека (60кг) и не учитываются индивидуальные колебания (от 40 до 120кг), а схемы предполагают 3-4-х кратный прием медикаментов до или после еды. Симптоматика интоксикации при этом напрямую связана с фармакологическими

# Синдром отмены, возникающий при прекращении приема препарата

- синдром отмены развивается не только после полного прекращения приема лекарственного препарата, может проявиться и в промежутках между действием очередных доз препарата.
- Синдром отдачи, он же синдром рикошета - это ухудшение состояния до исходного или даже более тяжелого при снижении дозы или отмене лекарства. Характерен для многих препаратов.
- возникновение синдрома отмены, как правило, вполне предсказуемо, и знание клинической фармакологии используемых препаратов может помочь предупредить его возникновение.

# Привыкание к лекарственным средствам.

- Ослабление эффектов лекарственных средств при их повторном применении. Быстрое привыкание к лекарствам (после 2-4 введений) обозначают термином «тахифилаксия».
- механизмом развития привыкания является снижение концентрации лекарственных средств в области чувствительных к ним рецепторов вследствие изменения при повторных введениях каких-либо параметров ( ускорение почечного, печеночного клиренса) или снижение чувствительности органов и тканей к препаратам.

# Лекарственная зависимость.

- Лекарственная зависимость - психическое, может быть физическое состояние, включающее настоятельную потребность в приеме лекарственных средств, действующих на психику. Длительное употребление многих лекарств, особенно психотропных препаратов, способно вызвать привыкание. Лекарства и средства при лекарственной зависимости перестают оказывать своё фармакологическое действие, а зачастую наоборот приводят к парадоксальному, противоположному своему назначению результату.

# Лекарственная зависимость

- Психическая зависимость - состояние, при котором лекарственное вещество вызывает чувство удовлетворения и психического подъема и требует периодического введения лекарственных веществ для нормализации психического состояния. При психической лекарственной зависимости прекращение приема, вызвавшего её вещества, сопровождается эмоциональным и психологическим дискомфортом.

# Лекарственная зависимость

- Физическая зависимость - адаптивное состояние, проявляющееся выраженными соматическими расстройствами при прекращении введения лекарственного вещества, вызывающего это состояние.
- При физической лекарственной зависимости отмена вызвавшего ее лекарственного препарата приводит к развитию синдрома абстиненции, проявляющегося наряду с психическими различными вегетативно-соматическими и неврологическими расстройствами



# Лекарственная зависимость

- **Токсикомания** (от греческого: яд + сумасшествие, безумие) заболевание, вызванное хроническим употреблением лекарственных препаратов ( не рассматриваемых в качестве наркотиков, химических и растительных веществ); характеризуются развитием психической и в ряде случаев физической зависимости, изменением толерантности к потребляемому веществу, психическими и соматическими расстройствами, изменением личности.

# Лекарственная зависимость

- Наркомания - это физическая и психологическая зависимость от определенной группы препаратов - наркотиков. Наркотики изменяют реакцию на ощущения. Они также вызывают изменения настроения, могут привести к потере сознания или глубокому сну.

# Лекарственная зависимость

- Зависимость от снотворных средств.
- Злоупотребление снотворными, которые внесены в список наркотиков, рассматривается как наркомания, остальные случаи как токсикомания. Как правило, токсикомания первично возникает в результате злоупотребления барбитуратами в сочетании с транквилизаторами.
- Злоупотребление снотворными, которые внесены в список наркотиков, чаще наблюдается у людей, страдающих бессонницей, пребывающих в плохом настроении. Снотворные препараты поначалу улучшают их субъективное состояние, купируют бессонницу, сглаживают эмоциональные расстройства, снижают актуальность переживаний.
- Важную роль в развитии пристрастия играет эйфория, а также эффект снятия тревоги. В последующем больные вынуждены наращивать дозы, принимать снотворные в дневные часы. В определенных условиях действие барбитуратов сходно с алкогольным опьянением: появляются эйфория, сбивчивая речь, пошатывание, дезориентировка, замедление рефлексов и дыхания.

# Индивидуальная непереносимость лекарств.

- Индивидуальная непереносимость лекарств - необычная извращенная реакция организма на обычные дозы лекарств, безвредные для большинства людей. Индивидуальная непереносимость - это болезнь измененной реактивности организма. К индивидуальной непереносимости относятся идиосинкразия и аллергические реакции.

**Идиосинкразия** - генетически обусловленное, своеобразное реагирование на данное лекарство при первом его приеме. Причиной идиосинкразии является недостаточное количество или низкая активность ферментов. Например, недостаток фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы при лечении хинидином, аспирином, антибиотиками может приводить к развитию гемолитической анемии.

# Аллергические реакции.

- Все аллергические реакции подразделяют на две большие группы: реакции немедленного типа и реакции замедленного типа.
- **Аллергические реакции немедленного ТИПА** развиваются через 15-20 мин после контакта аллергена с сенсibilизированной тканью, характеризуются наличием в крови циркулирующих антител.
- К реакциям немедленного типа относятся анафилактический шок, аллергическая крапивница, сывороточная болезнь, атопическая (экзогенная) бронхиальная астма, сенная лихорадка (поллиноз), ангионевротический отек (отек Квинке), острый гломерулонефрит и некоторые другие.

# Аллергические реакции

- Аллергические реакции замедленного типа: развиваются в течение многих (через 24 - 48) часов, а иногда и суток, к ним относятся туберкулиновая проба, контактный дерматит, реакция отторжения трансплантата, аутоаллергические заболевания.

# Взаимодействие лекарственных средств.

- Токсические эффекты лекарственных средств нередко связаны с взаимодействием препаратов между собой, при проведении комплексной терапии с использованием целого ряда лекарственных препаратов на организм больного оказывает влияние не только каждое из использованных лекарств, но и результат реакций взаимодействия между отдельными препаратами.



# Взаимодействие лекарственных средств

- 1) взаимодействие лекарств, приводящее к патологическим реакциям (к побочным лекарственным реакциям) - чрезмерный терапевтический эффект, токсический эффект, ослабление или устранение терапевтического эффекта лекарств;
- 2) взаимодействие лекарств, приводящее к желаемому терапевтическому результату (усиление терапевтического, либо ослабление токсического действия или других побочных эффектов). Димедрол потенцирует действие анальгина.

# Цефалоспорины

- Антикоагулянты (прямые и непрямые) тромболитические средства, НПВС, салицилаты
- Аминогликозиды, петлевые диуретики
- Повышение риска кровотечения
- Повышение риска нефротоксического действия

# Наркотические анальгетики

- Классический представитель НА — **морфин**. Это препарат опия - сока снотворного мака. Лекарственная форма — 1% раствор морфина гидрохлорида, выпускаемый в ампулах по 1 мл.
- Препарат выбора при отеке легких
- Применяется подкожно, внутримышечно, внутривенно. Длительность действия - 4-6 часов. Осложнения — угнетение дыхания, тошнота, рвота, запор, задержка мочи.
- **Промедол**. Уступает по силе действия морфину в 2-4 раза. Длительность действия 3-4 часа. Реже вызывает тошноту, рвоту, угнетение дыхания. Выпускается в ампулах по 1 мл 1% и 2% раствора.

# Наркотические анальгетики

- **Оmnopон (пантопон)**. Представляет собой сумму алкалоидов снотворного мака, из которых 50% составляет морфин, 50% — другие алкалоиды (например, папаверин). Выпускается в ампулах по 1 мл 1 % и 2% раствора.
- **Трамал (традол, трамадол)** — слабый опиоидный анальгетик. Длительность действия 3-5 часов. Выпускается в ампулах по 1 и 2 мл, содержащих в 1 мл 50 мг препарата, а также в таблетках по 50 мг.

# Наркотические анальгетики

- **Фентанил**. По силе действия превосходит морфин в 100 — 400 раз. Действие наступает через 1—3 минуты после введения и заканчивается через 20—30 минут. Побочные эффекты: угнетение дыхания, брадикардия, мышечная ригидность и ригидность грудной клетки. Выпускается в ампулах по 1 и 2 мл. 0,005% раствора (в 1 мл — 50 мкг препарата).

# Наркотические анальгетики

- Симптомы передозировки НА: оглушение, потеря сознания, кома. Угнетение дыхания. Кожа бледная, холодная, цианотичная. Характерно сужение зрачков - миоз. Температура тела снижена. Лечение заключается в промывании желудка, даче активированного угля, слабительного, переводе на ИВЛ. Показана дезинтоксикационная терапия. Специфическими антагонистами наркотических анальгетиков являются налорфин и налоксон.

# Проблемы пациента

- Краткосрочные

- Тошнота – приготовить тазик, положение головы на бок
- Рвота – не допустить аспирации рвотными массами
- Угнетение дыхания – подача кислорода

- Отсроченные

- Задержка мочеиспускания – катетеризация мочевого
- Запор – применение клизмы

# НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ

- Основными, наиболее распространенными препаратами этой группы являются **ацетилсалициловая кислота** (аспирин), **амидопирин**, **бутадион**, **фенацетин**, **парацетамол**, **диклофенак** (ортофен, вольтарен), **ибупрофен** (нурофен), **кеторолак** (кетродол, кетанов). Последний по силе действия сравним с наркотическими анальгетиками. Ненаркотические анальгетики часто комбинируются друг с другом и со спазмолитиками в целях усиления эффекта.
- **Аспирин** обладает также свойством снижать свертываемость крови и улучшать ее текучесть (реологические свойства).



# НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ

- Побочные эффекты:
- раздражение слизистой желудка, агранулоцитоз, аллергические реакции.



# СНОТВОРНЫЕ СРЕДСТВА

- Эти препараты способствуют развитию сна. Основными представителями этой группы являются производные барбитуровой кислоты - барбитураты (барбитал, мединал, барбамил, фенобарбитал). Длительность их действия - до 8 часов. Помимо снотворного, обладают противосудорожным действием, поэтому применяются также для лечения эпилепсии.
- Барбитураты используют в анестезиологии для подготовки больного к наркозу, для короткого внутривенного наркоза, введение барбитуратов усиливает действие наркотических, местноанестезирующих и обезболивающих средств.

# СНОТВОРНЫЕ СРЕДСТВА

- Применение барбитуратов иногда вызывает аллергическую, а также извращённые реакции - беспокойство, возбуждение.
- При длительном применении возникает привыкание
- Синдромы от прекращения употребления: тревожность; бессонница; бредовое состояние; судороги; возможна смерть.

# НЕЙРОЛЕПТИКИ

- вещества, обладающие антипсихотическим и успокаивающим действием.

Антипсихотический эффект проявляется в устранении симптоматики психоза (бреда, галлюцинаций). Успокаивающее (транквилизирующее) действие характеризуется общим успокоением: снижением тревоги, беспокойства, понижением двигательной активности. Кроме того, нейролептики угнетают центр терморегуляции, что приводит к снижению температуры тела, обладают противорвотным

# НЕЙРОЛЕПТИКИ

- Основными представителями являются аминазин, метеразин, этаперазин, галоперидол, дроперидол
- Все указанные средства имеют большую продолжительность действия, вследствие чего мало управляемы. Из перечисленных препаратов в анестезиологии нашел широкое применение лишь дроперидол. Он используется как компонент нейролептаналгезии.

# НЕЙРОЛЕПТИКИ

- Дроперидол - Дроперидол выпускают в форме раствора для инъекций. В состав 1 мл раствора входит активное вещество: дроперидол – 2,5 мг.
- Показания к применению : вводный наркоз, премедикация, потенцирование общей и регионарной анестезии; нейролептанальгезия (одновременно с фентанилом); обеспечение седативного эффекта, устранение рвоты и боли в послеоперационном периоде, : шок и боль при травмах, тяжелые приступы стенокардии, инфаркт миокарда, гипертонический криз, отек легких; Психиатрическая практика: галлюцинации, психомоторное возбуждение.

-применять только в стационарных условиях



# Лекарственное взаимодействие

Дроперидол может вызвать:

- дисфорию, депрессию и сонливость;
- возможно снижение АД, тахикардия, редко – артериальная гипертензия;
- при использовании очень больших доз может развиться чувство страха и сильная психомоторная возбудимость ЦНС, беспокойство;
- отсутствие аппетита, несварение, тошнота;
- желтуха, повышение уровня печеночных ферментов; головокружение, бронхоспазм, анафилактический шок, ларингоспазм.



# ТРАНКВИЛИЗАТОРЫ

- Применяют при неврозах, бессоннице, для премедикации перед операциями, для вводного наркоза. Эффективны и как противосудорожные средства. Обладают центральным миорелаксирующим действием.
- • диазепам (сибазон, реланиум, седуксен, валиум). Выпускается в ампулах по 2 мл, содержащих 10 мг препарата или в таблетках по 5 мг. Длительность действия составляет 30 — 40 мин.
- • мидазолам (дормикум, флормидал). Выпускается в ампулах по 3 мл, содержащих 15 мг препарата. По силе действия превосходит диазепам. Используется для премедикации в дозе 0,07-0,1 мг/кг в/м (в среднем 5 мг). Продолжительность действия - 20-30 мин.
- • рогипнол (флунитразепам). Мощный транквилизатор с выраженным снотворным эффектом. Длительность действия 30-40 мин.

# Побочные действия

- Психическая расторможенность - наиболее серьёзный побочный эффект производных бензодиазепина, для которого характерны враждебность, дисфория и потеря контроля над собственными действиями. В их развитии доказана ведущая роль алкоголя при совместном использовании с производными бензодиазепина. Частота возникновения этих расстройств составляет менее 1%.

# Побочные действия

- Все производные бензодиазепина в той или иной степени могут вызывать синдром отмены. Это патологическое состояние, как правило, протекает в виде различных расстройств пищеварительного тракта, гипергидроза, тремора, судорог, тахикардии, сонливости, головокружения, цефалгии, раздражительности. Синдром отмены развивается редко, если курс терапии производными бензодиазепина не превышал 3-4 недели.

# АНТИГИСТАМИННЫЕ СРЕДСТВА

- блокируют гистаминовые рецепторы тканей, поэтому они обладают противоаллергической активностью. Основные представители: димедрол, супрастин, дипразин (пипольфен), тавегил и т.д.
- Используются при аллергических состояниях, а также для профилактики их возникновения (перед операцией в составе премедикации). Иногда применяются в качестве снотворных препаратов (димедрол, пипольфен).

# Побочные действия

- Выраженное седативное и снотворное действие
- Негативное действие на ЦНС - нарушение координации, головокружение, снижение концентрации внимания
- М-холинергическое (атропиноподобное) действие (сухость во рту, тошнота, рвота, диарея или запор, тахикардия)
- Кратковременность действия и многократность применения

# Адреномиметики

- Это препараты, повышающие артериальное давление. В зависимости от влияния на сердце и сосуды эти средства можно разделить на следующие группы:
- а) повышающие работу сердца и тонус периферических сосудов: адреналин;
- б) повышающие преимущественно тонус периферических сосудов: норадреналин, мезатон;
- в) средства, преимущественно усиливающие работу сердца: изадрин, алупент.
- В последние годы в интенсивной терапии широко применяется предшественник норадреналина дофамин (допамин, допмин). В малых дозах этот препарат расширяет почечные и мезентериальные сосуды, в средних - усиливает работу сердца, а больших - действует преимущественно как сосудосуживающее средство.

# Адреномиметики

## АДРЕНАЛИН (ЭПИНЕФРИН)

- Оказывает выраженное действие на сердечно-сосудистую систему. Увеличивает частоту и силу сердечных сокращений, ударный и минутный объем сердца. Улучшает AV-проводимость, повышает автоматизм. Увеличивает потребность миокарда в кислороде. Вызывает сужение сосудов органов брюшной полости, кожи, слизистых оболочек, в меньшей степени - скелетных мышц. Повышает АД (главным образом систолическое).

# АДРЕНАЛИН (ЭПИНЕФРИН)

- Препарат выбора при анафилактическом шоке
- Бронхиальная астма (купирование приступа)
- Асистолия
- Артериальная гипотензия, (шок, травма, бактериемия, операции на открытом сердце, почечная недостаточность, хроническая сердечная недостаточность, передозировка лекарственных средств).
- Необходимость удлинения действия местных анестетиков.
- Гипогликемия (вследствие передозировки инсулина).
- С целью остановки кровотечения.



# Побочные действия

- Со стороны сердечно-сосудистой системы: стенокардия, сердцебиение, повышение или снижение АД; при применении в высоких дозах - желудочковые аритмии;
- Со стороны нервной системы: головная боль, тревожное состояние, головокружение, нервозность, усталость, психоневротические расстройства, нарушение сна;
- Со стороны пищеварительной системы: тошнота, рвота.
- Аллергические реакции: ангионевротический отек, бронхоспазм, кожная сыпь;

# ХОЛИНОЛИТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

## атропин

- Основные эффекты, возникающие при его использовании: расширение зрачка (мидриаз), повышение внутриглазного давления, тахикардия, подавление секреции желез, снижение тонуса мышц желудочно-кишечного тракта.

# Показания к применению

- симптоматичное лечение печеночной и почечной колики;
- бронхиальная астма;
- брадикардия; симптомокомплекс Морганьи-Адамса-Стокса; с целью профилактики аритмий, вызванных анестезией;
- угнетение дыхания;
- отравление удушающими веществами (фосген и др.), морфином, ядовитыми грибами, которые содержат мускарин (мухоморы), холиномиметическими веществами (карбахолин и др.), антихолинэстеразными препаратами (прозерин, галантамин и др.).

# Побочное действие

- Сухость во рту, сухость кожи, скарлатиноподобные высыпания, дисфагия, жажда, тахикардия, нарушения зрения, паралич аккомодации, психомоторное возбуждение, судороги, задержка мочи, повышение температуры;
- Действие атропина на эзофагальный сфинктер может привести к усилению рефлюкса;
- Противопоказан при глаукоме;

# СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ

- вещества растительного происхождения, оказывающее кардиотоническое действие. Применяются эти препараты в основном для лечения сердечной недостаточности, а также при тахисистолической форме мерцательной аритмии и пароксизмальной тахикардии. При введении сердечных гликозидов возникают следующие эффекты:
  - • Усиление систолы;
  - • Удлинение диастолы и, соответственно, урежение ритма. Это очень важный момент в механизме действия сердечных гликозидов. поскольку удлинение диастолы создает условия для отдыха миокарда;
  - • Снижение скорости проведения возбуждения
- Все перечисленное положительно сказывается на кровообращении: уменьшается венозный застой, исчезают отеки, снижается общее периферическое сопротивление, увеличивается диурез. Таким образом, снижается нагрузка на сердце.

# СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ

- Дигоксин — препарат наперстянки шерстистой. Выпускается в ампулах по 1 мл 0,025% раствора. Вводится в/в струйно или капельно. Действие начинается через 20-30 мин и достигает максимума через 3 часа.
- Сердечные гликозиды в большей или меньшей степени обладают токсичностью. При применении необходимо учитывать

что



# Побочные действия

- Кардиальные: нарушение сердечной деятельности - брадикардия, которая возникает вследствие усиления тормозящих влияний блуждающего нерва на синусовый узел. В последующем, в связи с повышением возбудимости и угнетением проводимости, появляются экстрасистолии, блокады, учащение приступов стенокардии.

# Побочные действия

- Внекардиальные:
- диспепсия;
- нарушение зрения: выпадение полей зрения, ореол вокруг предметов, уменьшение или увеличение предметов, восприятие окружающего в жёлтом цвете;
- расстройства ЦНС: головная боль, страх, бред, галлюцинации, мышечная слабость, судороги.



# СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ

- При передозировке сердечных гликозидов могут быть аритмии, утомляемость, нарушения зрения, тошнота, рвота, понос, психические изменения, головная боль. Лечение заключается в отмене препарата, назначении препаратов калия, унитиола.



# АНТИАРИТМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

- Эти средства применяются для лечения различных аритмий. Условно все антиаритмические препараты можно разделить на 2 группы:
  - Средства, которые влияют непосредственно на миокард и проводящую систему сердца: хинидин, новокаинамид, этмозин, лидокаин, препараты калия (калия хлорид, панангин, поляризующая смесь), препараты наперстянки, верапамил (изоптин, финоптин).
  - Препараты, действие которых связано с влиянием на эфферентную иннервацию сердца: анаприлин (обзидан, индерал), изадрин, атропин.

# ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

- Кордарон:
- Органы зрения: редко жалобы на светящиеся точки или «туман» перед глазами при ярком свете.
- Дерматологические реакции: эритема открытых участков кожи; в некоторых случаях возможно появление слабой пигментации на открытых участках кожи.
- Эндокринный статус: при долгом назначении возможно развитие гипотиреоза, значительно реже — гипертиреоза.
- Сердечно-сосудистая система: при использовании больших доз Кордарона, также у предрасположенных больных, возможно появление брадикардии, замедления АВ проводимости, артериальной

# ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

- Ннервной система: единичные случаи развития периферической нейропатии, тремора.
- Желудочно-кишечный тракт и печень: не часто тошнота, тяжесть в эпигастрии.
- При парентеральном использовании возможны ощущение жара, усиление потоотделения; бронхоспазм, апноэ (у заболевших с тяжелой дыхательной недостаточностью); увеличение внутрочерепного давления: местно — флебит.

# Новокаинамид – побочные действия

- Со стороны ЦНС: общая слабость, галлюцинации, депрессия, миастения, головокружение, головная боль, бессонница, судороги, психотические реакции с продуктивной симптоматикой, атаксия.
- Со стороны пищеварительной системы: горечь во рту, диарея, тошнота, рвота.
- Со стороны сердечно-сосудистой системы: снижение АД, желудочковая пароксизмальная тахикардия. При быстром в/в введении возможно развитие коллапса, нарушение предсердной или внутрижелудочковой проводимости, асистолии.
- Аллергические реакции: кожная сыпь.

# ГИПОТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА

- Уровень артериального давления зависит от многих факторов: работы сердца, тонуса периферических сосудов и их эластичности, а также от объема, электролитного состава и вязкости циркулирующей крови.
- Действие гипотензивных средств может быть направлено на разные звенья регуляции артериального давления: на иннервацию сердечно-сосудистой системы, на работу сердца, на гладкие мышцы сосудов, на объем циркулирующей крови.

# ГИПОТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА

- Гипотензивные средства делят на три основные группы:
- 1. Средства, уменьшающие стимулирующее влияние адренергической иннервации на сердечно-сосудистую систему: клофелин, ганглиоблокаторы, резерпин, анаприлин. Ганглиоблокаторы (бензогексоний, пентамин, имехин) могут использоваться при анестезиологическом пособии для создания искусственной гипотонии.
- 2. Средства, оказывающие прямое спазмолитическое действие на мышцы сосудов: дибазол, магния сульфат, нитроглицерин, нитропруссид натрия.
- 3. Средства, влияющие на водно-солевой обмен. Это диуретики (мочегонные средства) — фуросемид, дихлотиазид, спиронолактон и др.

# Побочные действия

- Гипокалиемиия, слабость, вялость, усталость, ощущение похолодания рук и ног, затруднение дыхания, головокружение, обмороки, сухость во рту, импотенция, снижение полового влечения
- Изредка у пациентов на фоне приема лекарств могут появиться утомляемость, головная боль, учащенное мочеиспускание, расстройства деятельности желудочно-кишечного тракта. Обычно эти и другие признаки исчезают через несколько дней приема лекарства, после того как организм



# АНАЛЕПТИКИ

- это вещества, оказывающие стимулирующее влияние на дыхательную и сердечно-сосудистую системы. Особенно отчетливо это проявляется, когда их центры угнетены. Разные аналептики в разной степени влияют на дыхательный и сосудодвигательный центры. Наиболее распространенными представителями этой группы являются:
  - Кордиамин. Стимулирует ЦНС, возбуждает дыхательный и сосудодвигательный центры. Недостаток препарата - выраженная вторая (угнетающая) фаза действия, т.е. вслед за периодом улучшения функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем наступает период ухудшения. Вводится в/в медленно по 1-3 мл.

# АНАЛЕПТИКИ

- Осложнения, возникающие при использовании аналептиков - тошнота, рвота, судороги.
- Показанием к использованию аналептиков являются угнетение дыхания и кровообращения, вызванные снотворными препаратами, общими анестетиками и наркотическими анальгетиками. Однако, учитывая наличие второй фазы у многих аналептиков, в последние годы применяют их все реже и реже. Более грамотной следует считать тактику, направленную на устранение основной причины заболевания. При угнетении дыхания лучше применять вспомогательную вентиляцию легких.

# ДЕГИДРАТАЦИОННЫЕ И ДИУРЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

- Мочегонные средства могут быть представлены следующими группами:
- а) диуретики, оказывающие прямое влияние на почечные канальцы: фуросемид (лазикс), дихлотиазид, диакарб. Наиболее эффективным препаратом из этой группы является фуросемид. Его основной недостаток - свойство вызывать гипокалиемию за счет повышенного выведения ионов калия.
- б) антагонисты альдостерона: верошпирон (спиронолактон). Эти препараты уступают по своей активности препаратам первой группы, однако не вызывают гипокалиемии.

# ДЕГИДРАТАЦИОННЫЕ И ДИУРЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

- в) осмотические диуретики: маннит, мочеви́на. Механизм действия этих препаратов связан с созданием повышенного осмотического давления в почечных канальцах, что приводит к снижению обратного всасывания воды. Препараты применяются главным образом при отеке мозга. Противопоказания к применению - нарушение выделительной функции почек и сердечно-сосудистая недостаточность.

# ГИПОКАЛИЕМИЯ

- Нервно - мышечные: слабость скелетных мышц включая дыхательные (от пареза до полного паралича). Снижение моторики ЖКТ (кишечная непроходимость, запоры)
- • Сердечно - сосудистые: желудочковые аритмии, артериальная гипертензия или гипотензия, возможна остановка сердца
- • Почечные: полиурия и никтурия вследствие нарушения концентрационной способности почек
- • Метаболические: нарушение секреции инсулина.

# СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЕРТЫВАЕМОСТЬ КРОВИ И ФИБРИНОЛИЗ

- Средства, понижающие свертываемость крови (антикоагулянты).
- Они делятся на антикоагулянты **прямого** действия (вещества, влияющие на факторы свертывания непосредственно в крови) и **непрямого** действия (вещества, угнетающие синтез факторов свертывания в печени).

# СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЕРТЫВАЕМОСТЬ КРОВИ И ФИБРИНОЛИЗ

- К ним относятся гепарин и цитрат натрия. Механизм действия гепарина заключается в его угнетающем воздействии на тромбин. При этом замедляется превращение фибриногена в фибрин. Гепарин эффективен только при парентеральном введении. Действие его наступает быстро (при внутривенном введении сразу же после инъекции) и в зависимости от дозы продолжается 2-6 ч. Антагонистом гепарина является протамина-сульфат. 1 мг его нейтрализует 100 ЕД гепарина.

# СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЕРТЫВАЕМОСТЬ КРОВИ И ФИБРИНОЛИЗ

- К антикоагулянтам непрямого действия относятся продакса, ксарелто, варфарин. Они являются антагонистами витамина К1 необходимого для синтеза протромбина и других факторов. Большим преимуществом этой группы препаратов является их активность при энтеральном введении. Все препараты характеризуются значительным латентным периодом и постепенным нарастанием эффекта. Применяют антикоагулянты для профилактики и лечения тромбозов и эмболий ( при тромбофлебите, тромбоэмболиях, инфаркте, стенокардии, ревматических пороках сердца).



# ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

- Очень часто: повышенная кровоточивость.
- Часто: повышение чувствительности к варфарину после длительного применения.
- Нечасто: анемия, рвота, боль в животе, тошнота, диарея.
- Редко: эозинофилия, повышение активности "печеночных" ферментов, желтуха, сыпь, крапивница, зуд, экзема, некроз кожи, васкулит, выпадение волос, нефрит, тубулярный некроз.
- Обладает синдромом отмены

# Особые указания

- Обязательным условием терапии варфарином является строгое соблюдение больным приема рекомендованной дозы препарата.
- Пациенты с алкоголизмом или деменцией, могут быть неспособны соблюдать предписанный режим приема варфарина.
- При таких состояниях, как лихорадка, гипертиреоз, декомпенсированная СН, алкоголизм с сопутствующими поражениями печени, действие варфарина может усиливаться. При гипотиреозе эффект варфарина может быть снижен во всех вышеперечисленных состояниях должен проводиться тщательный контроль МНО.
- Пациентам, получающим варфарин, в качестве анальгезирующих ЛС рекомендуется назначать парацетамол, трамадол или наркотические анальгетики.

# ГОРМОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

- **Инсулин**
- Инсулин вырабатывается  $\beta$ -клетками островков поджелудочной железы. В организме он способствует усвоению глюкозы тканями. При недостатке выработки инсулина развивается сахарный диабет. В подобных случаях показана заместительная терапия препаратами инсулина.
- Наиболее распространенным является простой инсулин. Вводят его подкожно, внутримышечно, внутривенно. Действие его наступает быстро, однако быстро заканчивается (через 4-6 часов). Препарат показан при лечении тяжелых форм диабета, коматозных и прекоматозных состояний.

# ГОРМОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

- Кроме того, имеются продленные формы инсулина, в частности, суспензия лантус. Преимуществом препарата является большая продолжительность действия (24-40 часов). В отличие от простого инсулина начало действия развивается медленно (через 3-6 часов), поэтому для состояний, требующих быстрого эффекта (диабетическая кома) он непригоден. Вводят его только подкожно. Применяют для лечения средней и тяжелой форм сахарного диабета.

# ИНСУЛИН – ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ

- При подкожном введении продуктов инсулина возможно развитие липодистрофии (уменьшения объема жировой ткани в подкожной клетчатке) на месте инъекции.
- Современные высокоочищенные продукты инсулина относительно не часто вызывают явления аллергии, однако такие случаи не исключены. Развитие острой аллергической реакции требует проведения немедленной десенсибилизирующей (предупреждающей или тормозящей аллергические реакции) терапии и замены продукта.

# ГОРМОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

- **Глюкокортикоиды**
- представителем является гидрокортизон, преднизолон и дексаметазон (дексазон. дексон). Наиболее характерными эффектами глюкокортикоидов являются противовоспалительный, противоаллергический, иммунодепрессивный. Очень часто используется их противошоковое действие. Следует отметить, что преднизолон превосходит гидрокортизон по силе действия примерно в 3-4 раза. Дексаметазон сильнее гидрокортизона в 30 раз.

# ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

- Развитие тяжелых побочных реакций зависит от дозы и от длительности лечения. Побочные реакции обычно развиваются при длительном лечении препаратом.

Система крови и лимфатическая система: - может повышаться свертывание крови, которое приводит к тромбозам, тромбозам, лейкоцитоз.

# ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

- Эндокринная система и метаболизм: угнетение гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, замедление роста у детей и подростков, нарушение менструального цикла, нарушение секреции половых гормонов (аменорея), постклимактерические кровотечения, кушингоидное лицо, увеличение массы тела, снижение толерантности к углеводам, повышение потребности в инсулине и пероральных сахаропонижающих препаратах, гиперлипидемия,, повышение аппетита, нарушение минерального обмена и электролитного баланса, гипокалиемия, возможна задержка жидкости и натрия в организме.



# нитраты

- Расширяя вены, нитраты уменьшают преднагрузку на сердце, снижается конечное диастолическое давление и ударный объем сердца.
- Расширение артериол ведет к уменьшению нагрузки на сердце и увеличение сердечного выброса при уменьшении потребности миокарда в кислороде.
- Способствуют перераспределению кровоснабжения в сторону ишемизированных отделов миокарда, особенно субэндокардиальных отделов.
- Нитраты проявляют спазмолитическое действие на мышцы внутренних органов.

## нитраты – побочные действия

- головная боль, шум в ушах, тошнота, рвота, гипотония; ортостатический коллапс, рефлексорная тахикардия (повышение ЧСС более, чем на 10-15 уд / мин от исходной), обострения глаукомы, контактный дерматит, синдром отмены.

# НИТРАТЫ – ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТОВ

- Атропин, фенобарбитал, питуитрин, муколитики существенно снижают эффект нитроглицерина. Алкоголь, трициклические антидепрессанты, хинидин, новокаинамид, антигипертензивные средства усиливают гипотензивное действие нитратов.
- Эффективность нитратов ослабляют гистамин, ацетилхолин, норадреналин.

# Антидоты

- Антагонистом бензодиазепинов является флумазенил (анексат).
- Антагонистами адреналина являются блокаторы  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторов.
- Атропин –прозерин
- Сердечные гликозиды – унитиол
- Гепарин – протамина сульфат

**Спасибо  
за внимание!**

