



## Оценка и лечение боли

### Основы паллиативной помощи

1

- Боль испытывают приблизительно 1/3 людей, активно лечащихся от рака, и 2/3 тех, у кого заболевание находится на поздней стадии.
- Боль: - ускоряет наступление смерти;  
- ухудшает качество жизни человека.
- Облегчение боли в конце жизни может позволить пациенту «спокойно» уйти.
- “Отказ де-факто обеспечить доступность облегчения боли, если такой отказ приводит к сильной боли и страданиям, является жестоким, бесчеловечным или унижающим достоинство видом обращения или наказания” (ООН)
- Контроль боли - важный компонент комплексного ухода за онкологическими больными.

3

Боль- это...

...неприятное сенсорное и эмоциональное ощущение, которое связано с фактическим или потенциальным повреждением тканей либо описанное с точки зрения такого повреждения

...то, что человек называет болью ...

Марго МакКаффри:

...физиологический процесс, необходимый для нормальной жизнедеятельности и информирующий организм о воздействиях, представляющих для него потенциальную опасность

2

## Боль у паллиативных больных

- **Физическая** - связана с данным заболеванием (напр., раком, вздутием живота от асцита) или хроническим (остеоартроз, стенокардия), приемом наркотиков или вызвана сопутствующими факторами (запоры, пролежни), лечением (хирургическое, химиотерапия).
- **Психосоциальная** – связана с тревогой, депрессией, страхом
- **Духовная** – зависит от духовных потребностей (смысл, привязанность, надежда и прощение)

4

## Факторы, препятствующие обезболиванию

### Связанные с медицинским персоналом:

- недостаточные знания в области снятия боли;
- некомпетентная оценка боли;
- сомнения, связанные с контролем над обращением опиоидов;
- боязнь того, что у пациентов возникнет привыкание или они станут невосприимчивы к действию анальгетиков;
- опасения относительно отрицательного действия анальгетиков.

5

## Факторы, препятствующие обезболиванию

### Связанные с системой здравоохранения:

- низкая степень приоритетности лечения боли;
- недостаточное денежное возмещение;
- ограничительный контроль над применением опиоидов;
- проблемы, связанные с наличием возможности лечения или доступа к нему (опиоиды часто недоступны).
- барьеры
  - специальная форма рецепта
  - четыре печати и две подписи
  - отпуск опиоидов в аптеке (9:00 – 16:30 )
  - ограничение в количестве (20 ампул морфина)
  - ограничение во времени (рецепт работает 10 дней)

6

## Факторы, препятствующие обезболиванию

### Связанные с пациентами/членами их семей:

- нежелание сообщать о боли;
- опасения по поводу того, что сообщение о боли может отвлечь врачей от лечения основного заболевания;
- страх, что боль означает ухудшение состояния;
- беспокойство, что они могут быть восприняты как «проблемные» пациенты;
- нежелание принимать обезболивающие лекарственные препараты (боязнь выработать зависимость);
- беспокойство, связанное с побочными эффектами;
- стоимость обезболивающих лекарственных препаратов ;
- пожилые люди могут считать боль нормальным явлением, сопровождающим старение ;
- нечеткое соблюдение режима обезбоживания.

7

## Оценка боли

- I. Сравнение боли (острая, хроническая)
- II. Временные характеристики (постоянная, прорывающаяся, обостряющаяся)
- III. Интенсивность (по шкале боли)
- IV. Локализация боли
- V. Причина боли (рак, лечение, воспаление, смешанная причина)
- VI. Ноцицептивная, нейропатическая боль
- VII. Качество боли (колющая, пульсирующая, ноющая, электрическая, тупая, палящая, замораживающая, онемение и т.д.)
- VIII. Факторы, усиливающие и облегчающие боль

8

## Сравнение

### Острая боль

- Определяемое явление
- Проходит в течение часов – дней (менее <14 дней)
- Обычно реагирует на анальгетики

### Хроническая боль

- Часто причину определить не легко
- Продолжается неделями – месяцами – годами (более 14 дней)
- Лечение – сложная задача

Некоторые болевые синдромы состоят из хронической боли с острым усилением

9

## Методы оценки боли

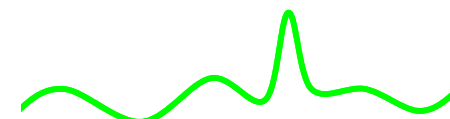
11

## Временные характеристики

- Постоянная

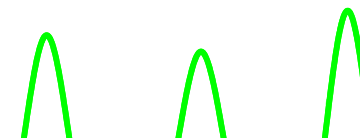


- Прорывающаяся



- Периодами острая

(обостряющаяся)



- У пациентов с бредом, приобретенным слабоумием, потерей речи, двигательной слабостью, языковыми барьерами и другими факторами используют специальную шкалу оценки.
- Допускается спросить членов семьи, друзей или тех, кто осуществляет уход, считают ли они, что человек испытывает боль.
- Если у пациентов имеется какая-либо потенциальная физическая причина для дискомфортных ощущений, считается, что они испытывают боль, пока не доказано иное.

12

Баллы				
Поведение	0	1	2	Оценка
Дыхание	Нормальное	- Иногда затрудненное - Короткие периоды гипервентиляции	- Шумное затрудненное дыхание - Длительный период гипервентиляции - Дыхание Чейна-Стокса	
Звуки страдания	Нет	-Иногда стоны или вздохи -Голос ослаблен -Речь непонятная	-Зовет на помощь -Громкие стоны или вздохи -Плач	
Выражение лица	Улыбка или лицо, не выражающее эмоций	-Печальное -Испуганное -Нахмуренное	Гримасничанье	
Язык тела	Больной расслаблен	-Напряжение -Беспокойство -Нервозность, суетливость	-Неподвижность -Сжатые кулаки -Коленки согнуты -Бьется, ударяется	
Утешаемость	Нет необходимости в утешении	Реагирует на утешение прикосновением	Невозможно утешить, отвлечь внимание или успокоить, подбодрить	
Общая оценка (в баллах)				13

## Интерпретация баллов:

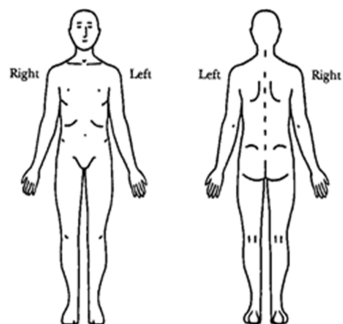
**1-3 – слабая боль**

**4-6 – умеренная боль**

**7-10 – сильная боль**

14

## Локализация боли



- Многие пациенты испытывают боль в нескольких местах. Больное место можно назвать.
- Когда пациенты говорят, что «все болит», и вы исключаете физиологические причины (напр., миалгия), оцените эмоциональное состояние пациента — депрессия, страх, чувство тревоги или отчаяния.

15

## Причины боли

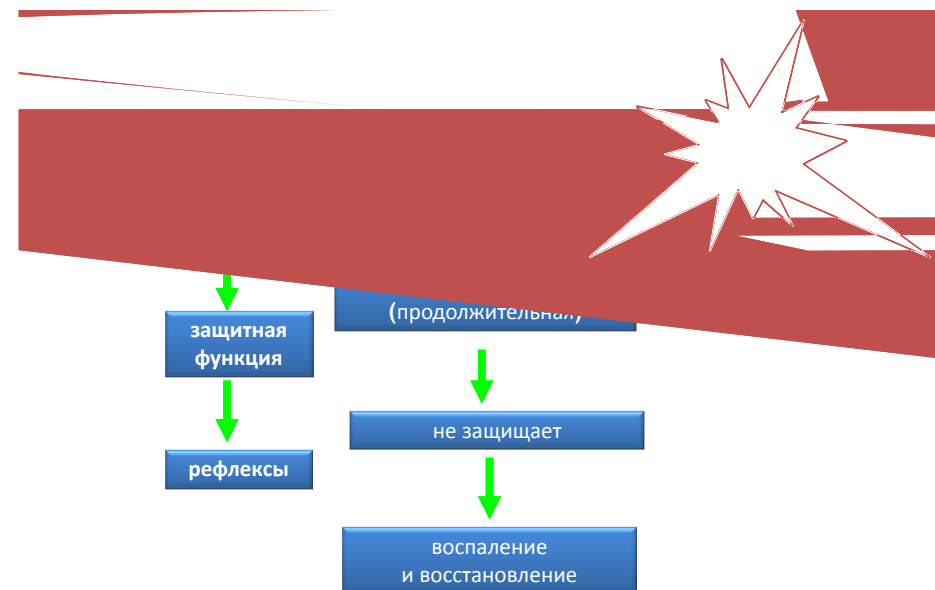
1. Воспаление, инфекция
2. Травмы, ожоги, отморожения
3. Укусы животных, насекомых
4. Опухоль, метастазы, давящие на ткани, сосуды, нервы
5. Боль, вызванная лечением:
  - Послеоперационная боль
  - Боль после цитостатического лечения
  - Боль после радиационного лечения
  - Боль из-за хирургической манипуляции и ухода
6. Боль, вызванная симптомами страдания: непроходимостью кишечника, запором, асцитом, непродуктивным кашлем
7. Боль, вызванная ишемией: ангиопатия, артриты, тромбофлебиты, атеросклероз
8. Боль, вызванная остеопорозом, остеомалацией, остеохондрозом

16

## Классификация боли согласно нервной проводимости

Ноцицептивная	Нейропатическая
<ul style="list-style-type: none"><li>• Реакция на раздражение нервных окончаний</li><li>• Описывается как:<ul style="list-style-type: none"><li>-тупая</li><li>-чувство тяжести</li><li>-вздутая боль</li><li>-боль напряжения</li><li>-спазм мышц</li><li>-боль растяжения</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Повреждение нерва или давление на нерв</li><li>• Описывается как:<ul style="list-style-type: none"><li>-кинжальная</li><li>-жгучая</li><li>-пилящая</li><li>-сверлящая</li><li>-стреляющая</li><li>-электрическая</li><li>-замораживающая</li><li>-покалывающая</li></ul></li></ul>

17



## Особенности нейропатической боли

Возможно нарушение чувствительности в виде сенситизации:

- **Гипералгезия** – повышенное чувство боли на незначительные болевые стимулы
- **Гиперэстезия** - повышенное чувство боли на прикосновение
- **Аллодиния** – боль в результате обычно нормальных, безболезненных стимулов
- **Дизестезия** - постоянное ощущение жгучей или продолжительной тупой, но не интенсивной боли

21

## Усугубляющие/облегчающие боль факторы

- Что облегчает боль?
- Что усугубляет боль?

Эти факты могут предоставить информацию, касающуюся этиологии боли, а также возможного лечения (например, если массаж облегчает боль, то, возможно, она имеет скорее скелетно-мышечное, а не нейропатическое происхождение).

22

## Медицинское обследование

- Осмотр                      Перкуссия
- Пальпация                Аускультация

## Функциональная оценка

- **Способность заботиться о себе**
  - Подъем для того, чтобы сходить в туалет
  - Одевание, расчесывание и купание
- **Ходьба**
  - Падения
  - Перешагивание через бордюры и/или ступеньки
- **Приготовление пищи**
  - Способность удерживать посуду
  - Понимание того, что предметы горячие

23

## Лабораторно-диагностическая оценка

- Необходимость в дополнительном исследовании продиктована целями лечения пациента.  
Например:
  - боли в брюшной полости (асцит или непроходимость)
  - бред (гиперкальцемия)
- Вне зависимости от вида анализа или его инвазивного характера, постоянно задаваться вопросом: «Как изменится курс лечения после результатов этого исследования?»

24

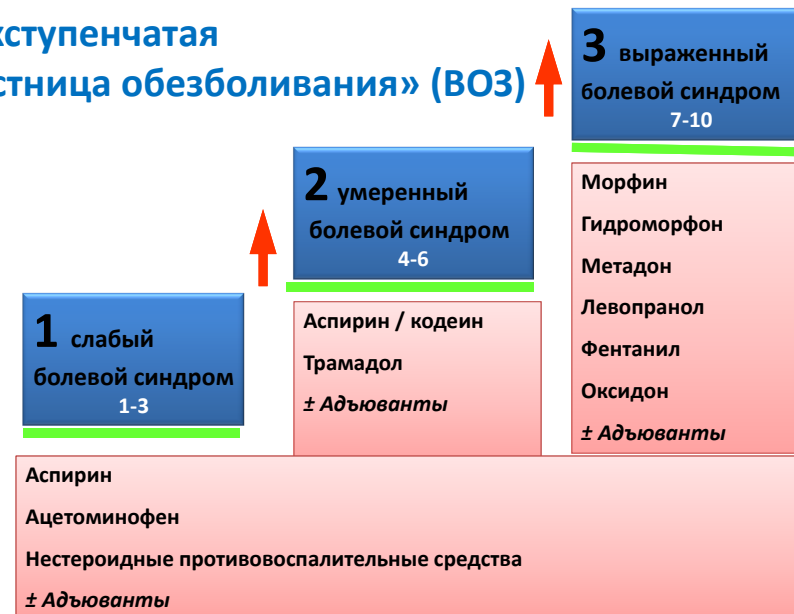
## Повторная оценка

## Использовать лекарства аккуратно, учитывая все подробности

- Возраст больного
- Степень истощения
- Степень дегидратации
- Функциональное состояние почек (количество мочи) и печени
- Побочный и токсический эффект лекарства
- Степень и локализация боли
- Непрерывность ночного сна
- Ноцицептивная или нейропатическая боль

29

## Трехступенчатая «лестница обезболивания» (ВОЗ)



30

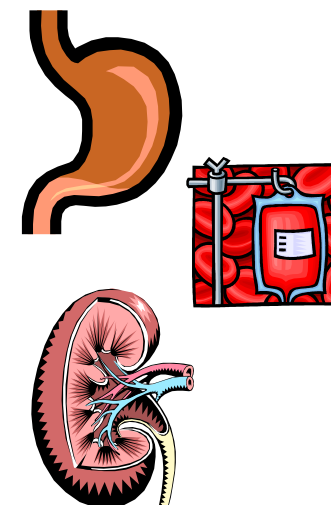
## Схема 1-го этапа:

Нестероидные  
противовоспалительные средства  
(НПВС) + адъюванты

31

## Нестероидные противовоспалительные средства

- Много побочных эффектов, особенно повреждают слизистую ЖКТ
- Потолковый эффект, т.е. обезболивающее действие не увеличивается из-за увеличения дозы препарата, следовательно, нужно использовать только в стандартной дозе
- Превышение стандартной дозы увеличивает токсический эффект



32



Лекарство	Начало действия (мин)	Рекомендуемая доза	Побочные эффекты
Ацетилсалициловая кислота (Аспирин)	15-30	500-600 мг через 4-6 часов	Гастроинтерстициальный, шум в ушах, тугоухость, синдром саллицилизма при превышении дозы более 4 гр
Ацетаминофен (Парацетамол)	15-30	650-1000 мг через 6 часов. Суточная доза не должна превышать 6 гр.	Гепато-, нефротоксичный Противопоказан больным с нарушением функции печени
Ибупрофен	15-30	400 мг через 4-6 часов. Суточная доза до 3 гр.	В меньшей степени гастроинтерстициальный
Индометацин		75 мг через 6 часов.	Гастроинтерстициальный
Кетопрофен	Более 30	50 мг через 6 часов	Гастроинтерстициальный, нефротоксичный
Диклофенак			Гастроинтерстициальный, нефротоксичный

## Активность нестероидных противовоспалительных средств

Препарат	Болеутоляющее действие	Жаропонижающее действие	Противовоспалительное действие	Побочный эффект (влияние на слизистую)
Ацетилсалициловая кислота (аспирин)	2	3	2	2
Ацетаминофен (парацетамол)	2	2	0-1	1
Ибупрофен	2	2	4	1
Индометацин	2	2	5	5
Диклофенак	3	2	5	2
Напроксен	3	2	3	2
Мелоксикам	3	1	5	1

## Схема 2-го этапа:

**неопиоиды + слабые опиоиды  
± адъюванты**

Препарат	Время до начала действия (мин)	Рекомендуемая доза	Побочные эффекты
Кодеина фосфат	60-120	60-120 мг 2-3 р/сутки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запор</li> <li>Сонливость</li> </ul>
Трамадол			<ul style="list-style-type: none"> <li>Головокружение</li> <li>Головная боль</li> <li>Тревожность</li> <li>Галлюцинации</li> <li>Тошнота, рвота</li> </ul>
Ампулы	5-10	50-100 мг 4-6 р/сутки	
Капсулы	40-50	50-100 мг 4-6 р/сутки	
Таблетки	90-120	До 400 мг/сутки в 2-4 приема	
Морфин таблетки	60	2,5 -10 мг каждые 4 часа или 15-60 мг/сут	

37

## Кодеина фосфат

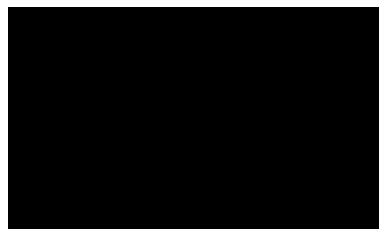
- Составляет 1/10 эффективности перорального морфина
- Выпускается в виде таблеток, сиропа
- Избегать назначения при почечной недостаточности

Название	Интернациональное название	Действие	Форма
Пара-Ко Денк	Парацетамол 500 Кодеин 30	Облегчение сильной и средней боли	Таблетки
	Парацетамол 1000 Кодеин 60	Облегчение сильной и средней боли	Свечи
Кодамол	Парацетамол 500 Кодеин 30	Мак доза 2 таблетки в сутки	Таблетки

- Противокашлевое действие
- Противопоносное действие
- Жаропонижающее действие парацетамола
- Гепатотоксичный эффект начинается с 4000/2000 мг

38

## Трамадол



- Синтетический аналог кодеина
- Болеутоляющее действие в 2 раза сильнее кодеина
- Мало побочных эффектов
- Возможно использовать в комбинации с другими противоболевыми средствами
- Эффективен при ноцицептивной и нейропатической боли

Широкий спектр болеутоляющего действия при различной патологии:

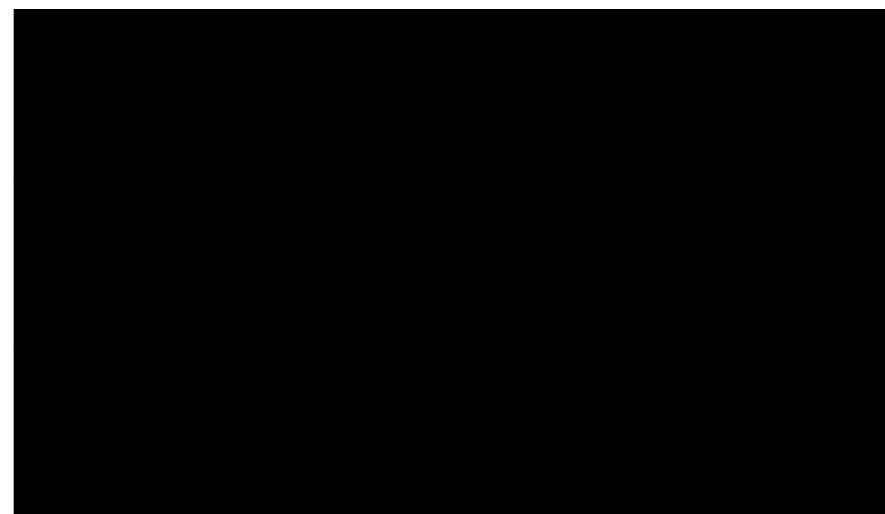
- травматические боли
- послеоперационные боли
- невралгии
- инфаркт миокарда
- боли при лечебно-диагностических процедурах
- раковые боли
- суставные боли
- старческие боли

100 мг трамадола=10 мг морфина

39

## Схема 3-го этапа:

сильные опиоиды ± неопиоиды ±



40

Лекарство и путь введения	Продолжительность действия	Суточная доза	Кратность введения	Побочные эффекты
Морфин короткого действия орально, ректально, присыпкой	4-6 час	10 мг	4-6 раз в сутки	Тошнота, рвота, запор, снижение АД, слабость, тахикардия, угнетение дыхательного центра, головокружение, сонливость
Морфин длительного действия орально	8-12 час	30 мг	2 раза в сутки, таблетку проглатывать целиком	
Морфин в/в, в/м, п/к	4 час	1% 1,0 (10 мг)	6 раз в сутки	См. выше, а также местные реакции (гиперемия, отек в месте инъекции)
Фентанил трансдермальный	3 дня	12,5-25 мкг/час	1 раз в 3 суток	См. выше, а также местные реакции <sup>41</sup> (зуд,

## Применение опиоидов...

- Нет стандартной дозы
- Возможно увеличение дозы соответственно усилению боли
- Мало побочных эффектов при длительном применении
- Дозы титровать в соответствии с необходимостью обезболивания (подобрать дозу в течение 2-х дней)
- При переводе с оральной на инъекционную дозу расчет =3:1
- Препарат следует принимать и в ночное время или же в повышенной дозе перед сном.

Промедол не должен применяться для купирования хронической боли (эффект 2-4 часа, много побочных эффектов при длительном приеме, парентеральное введение)

42

## ...Применение опиоидов

- Подбор дозировки морфина рекомендуется начинать с применения форм с коротким периодом полувыведения
- При недостаточном анальгезирующем эффекте производится повышение разовой дозы лекарственного средства или уменьшение интервалов между введениями.
- Эффективная анальгетическая доза морфина варьирует в широких пределах от 5 мг до более 1000 мг при приеме через каждые 4 часа.
- Если после приема первой дозы у пациента возникнет сильная сонливость и он не будет испытывать боли, вторая доза должна быть на 50% ниже первой. Если же после приема суточной дозы болеутоляющий эффект окажется недостаточным, стартовую дозу следует повысить на 50%.

43

## Фентанил -трансдермальный пластырь (ТТС-трансдермальная терапевтическая система)

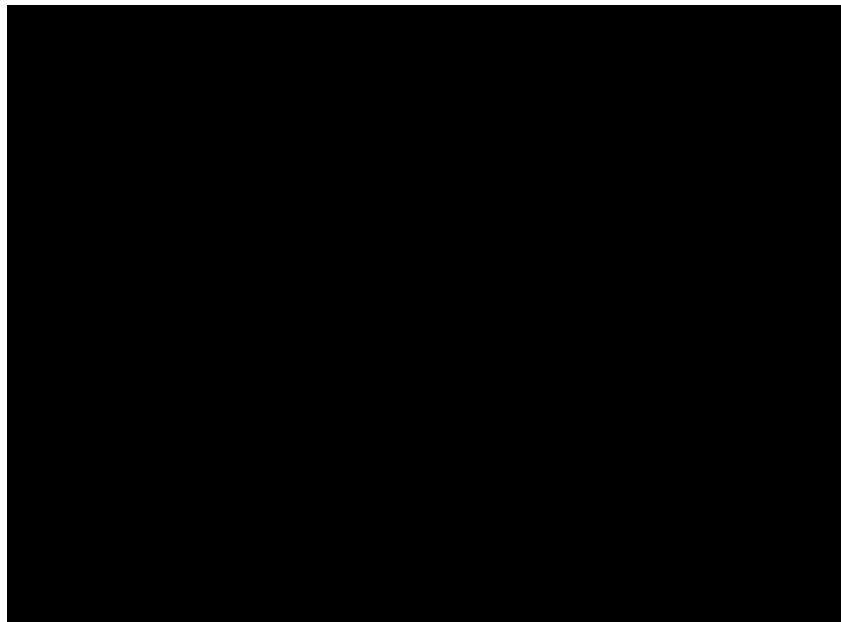
- Показан при нарушении глотания или нарушениях со стороны желудка и сна
- Максимальный эффект достигается через  $\approx 24$  часа, действие пластыря - 48-72 часа
- Необходимо обеспечить плотное прилегание к коже
- Не рекомендуется применение у пациентов с кахексией, выраженной лимфедемой, внутричерепной гипертензией
- Выпускается в виде препаратов Дюрагезик, Матрифен ТМ, Олфен



## Способы введения

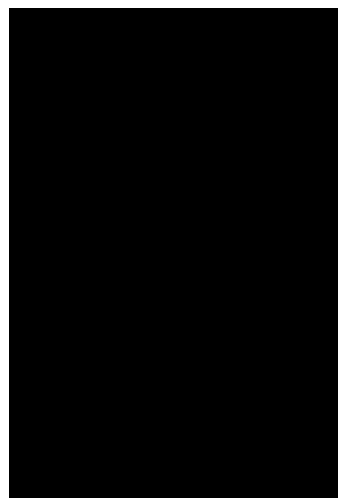
- Перорально
- Инъекционно
- Трансдермально

или



49

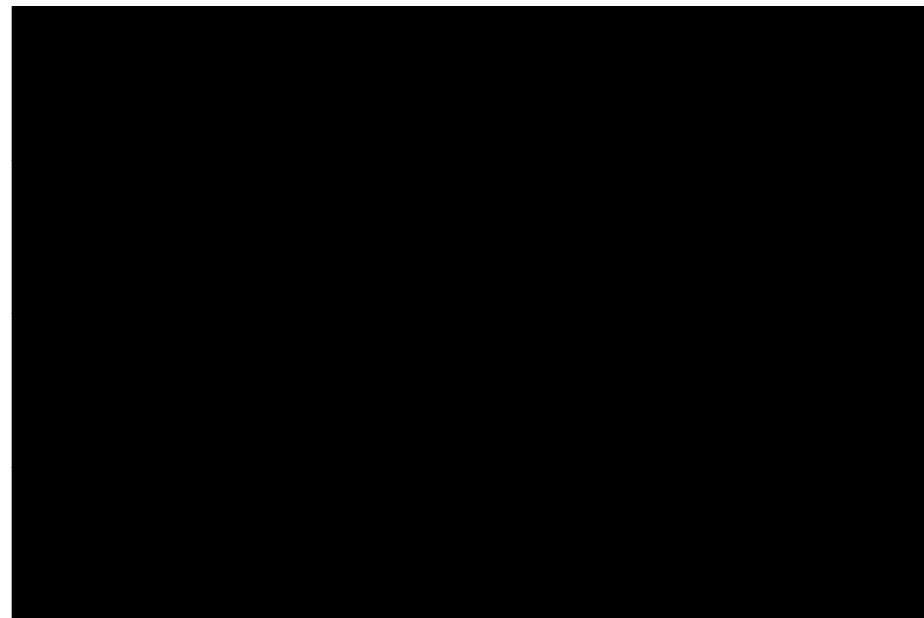
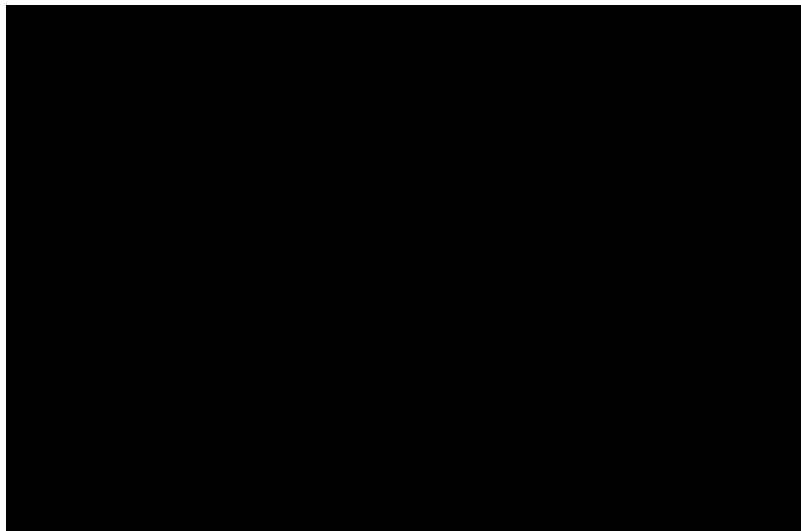
## Метод "обезболивание, регулируемое пациентом" (Patient-controlled analgesia)



- Сам больной вводит себе обезболивающие препараты при потребности в них.
- При этом используется устройство типа небольшого насоса, соединенного с внутривенным катетером. Когда пациент испытывает боль, он нажимает кнопку на этом насосе, и заранее установленная доза препарата поступает в кровь.
- Система проходит испытания.

50

## Смена способов введения или переход на другой опиат Эквианальгетическая таблица



52

## Решите задачи

- Больной принимал 10 мг морфина каждые 4 часа. Внезапно оральный морфин закончился, и пациент переведен на инъекционный морфин. Рассчитайте дозу.
- Больной получал 1,0 мл 1% раствора морфина через 6 часов. Выписывается домой. Переведите на оральный морфин.

53

### 1 пример

- Суточная доза=10 мг x 6=60 мг
- 60 мг:3=20 мг (суточная доза)
- 20 мг:4=5 мг (0,5 мл 1% раствора) каждые 6 часов

### 2 пример

- Суточная доза =4 мл (40 мг)
- 40 мг x 3=120 мг/сут
  - по 2 табл. (продолженного действия) 2 раза в день или
  - по 3 табл. (короткого действия) 4 раза в день

54

## Побочные эффекты морфина

### I. В начале лечения морфином:

- Тошнота и рвота
- Сонливость
- Нарушение равновесия
- Помрачение сознания, бред, делирий

### II. При длительном применении:

- Запоры (90-95%)

### III. Иногда, не часто проявляющиеся побочные эффекты:

- Сухость во рту
- Потливость
- Судороги мышц
- Подавление дыхания
- Задержка мочи
- Кожный зуд, аллергическая сыпь

55

## Адьювантные анальгетики (коанальгетики)

- Лекарственные препараты, которые дополняют первичные анальгетики
  - Могут сами служить в качестве первичных анальгетиков
  - Можно применять на любой ступеньке «лестницы» ВОЗ

56

## Адьювантные средства...

- психотропные (амфетамины, транквилизаторы, антидепрессанты)
- противосудорожные (габапентин, карбамазепин, вальпроевая кислота)
- антигистаминные (типа димедрола)
- глюкокортикоиды (дексаметазон)
- спазмолитики
- антациды
- слабительные
- противорвотные
- леводопа (для лечения болезни Паркинсона)
- местные анестетики (лидокаин)
- бифосфонаты

57

## Терапия для снятия боли у онкологических больных

- Лучевая терапия
- Хирургия
- Химиотерапия
- Гормональная терапия
- Нейрохирургические вмешательства (с разрушением путей)

58

## Контроль боли нефармакологическими средствами . . .

- Нейростимуляция
  - Трансдермальная электрическая нейростимуляция (TENS), иглоукалывание
- Анестезия
  - Блокада нервов
- Физиотерапия
  - Физические упражнения, тепло и холод
- Использование психологических методик / приемов
  - Когнитивная терапия (релаксация, управляемое воображение, гипноз)
  - Биологическая обратная связь
  - Поведенческая терапия, психотерапия

59

## . . . Контроль боли нефармакологическими средствами

- Комплементарная терапия
  - Массаж
  - Искусство
  - Ароматерапия

60