

ГБОУ ВПО КРАС.ГМУ  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого  
Минздрава России  
Фармацевтический колледж

## Лекция №9

Тема:

# «АНАЛЬГЕТИКИ»

- КОДЕИН
- ОМНОПОН
- МОРФИН
- БУПРЕНОРФИН

Преподаватель  
фармакологии  
Анисимова М. В.  
Красноярск, 2013

# План лекции

- 1. Характеристика Кодеина.
- 2. Побочное действие.
- 3. Синдром отмены.
- 4. Характеристика Омнопона.
- 5. Характеристика Морфина.
- 6. Характеристика Бупренорфина.

# Кодеин



- **Кодеин** – анальгетик, производимый из морфия(морфина). Обладает противокашлевым, успокаивающим и обезболивающим свойствами. Как обезболивающее намного слабее морфия (морфина) и менее токсичен. Принимается в виде таблеток, капсул или уколов. В организме около 10% кодеина перерабатывается в морфий, который работает как обезболиватель. Кодеин, как и морфин, **относится к группе наркотических опиатов**, известных еще издревле как расслабляющие, успокаивающие и снотворные средства.
- Кодеин очень быстро вызывает привыкание и психо-физиологическую зависимость. Ломки наступают уже через несколько месяцев после начала употребления кодеина.

# Побочное действие кодеина:

- Ощущение тепла
- Спокойствие
- Периодическое кратковременное отключение сознания
- Оживленность, поднятие настроения
- Компульсивное повышение речевой и двигательной активности
- Снижение умственной активности, памяти, концентрации внимания



- Поражение почек
- Язвы ЖКТ
- Кровотечения
- Резкое снижение иммунитета
- Раннее старение (ранняя седина, облысение, выпадение зубов, ломкость ногтей)

# Синдром отмены :

1. Ухудшение самочувствия
2. Плохое настроение
3. Неудовлетворенность
4. Беспокойство
5. Депрессия
6. Дрожание конечностей
7. Тошнота
8. Рвота
9. Потливость
10. Озноб
11. Сильная бессонница
12. Понижение аппетита
13. Зубная боль
14. Расстройство кишечника
15. Мышечные судороги
16. Насморк
17. Слезоточивость
18. Обострение хронических заболеваний



- **Кодеин является запрещенным наркотиком и входит в список II Перечня наркотических средств РФ и подлежит строжайшему контролю со стороны российского государства.**

# Омнопон

- **Торговое наименование:**

Омнопон

- **Международное наименование:**

Кодеин+Морфин+Наркотин+Папаверин+Тебаин  
(Codeine+Morphine+Narcotine+Papaverine+Tebaine)

- **Групповая принадлежность:**

Анальгетическое наркотическое средство

- **Описание действующего вещества (МНН):**

Кодеин+Морфин+Наркотин+Папаверин+Тебаин

- **Лекарственная форма:**

раствор для подкожного введения

- **Фармакологическое действие:**

Комбинированный препарат, наркотический анальгетик. Обладает выраженным анальгезирующим и спазмолитическим действием.

- **Показания:**

Болевой синдром (различной этиологии), кишечная колика, желчная колика, почечная колика.

- **Противопоказания:**

Гиперчувствительность, дыхательная недостаточность, пожилой возраст, кахексия, травма черепа, геморрагический инсульт, острые заболевания внутренних органов до установления диагноза, беременность.

- **Побочные действия:**

Тошнота, рвота, запоры, угнетение дыхательного центра, задержка мочи, аллергические реакции.

- **Способ применения и дозы:**

П/к, взрослым - по 1 мл 1-2% раствора. Высшие дозы: разовая - 0.03 г, суточная - 0.1 г.

- **Особые указания:**


Могут развиваться привыкание и наркотическая зависимость. В период лечения необходимо соблюдать осторожность при вождении автотранспорта и занятии др.


потенциально опасными видами деятельности, требующими повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций.



# Морфин

- **Морфин** - самый главный и наиболее хорошо изученный **алкалоид опиума**. Выделенный в 1805 г., он получил своё название в честь греческого бога сна **Морфея**.
- **Морфин** широко использовался во время гражданской войны в Америке. Его ежедневно вводили раненым, чтобы облегчить послеоперационные боли. Это вызывало привыкание и зависимость у пациентов. **Морфинизм** в то время получил название «солдатской болезни».
- В период между мировыми войнами **морфин**, кроме использования в медицинских целях, начал использоваться для получения удовольствия.
- **Морфин** - это белый кристаллический порошок, не имеющий запаха, но легко узнаваемый по характерному терпкому вкусу. При хранении на свету он быстро желтеет. **Морфин** слабо растворим в воде и в спирте. В медицинской промышленности он чаще всего выпускается в ампулах.

- 
- **Высшая разовая доза морфина для взрослых составляет 0,02 г, максимальная суточная доза - 0,05 г.**
  - К **морфину** быстро возникает толерантность, и хронические морфинисты могут принимать наркотик в дозах, в 20...200 раз превышающих терапевтические. Но необходимо помнить, что толерантность никогда не является абсолютной, а это означает, что есть предел, после которого доза становится смертельной. Толерантность развивается в течение примерно трёх недель ежедневного употребления.
  - **Морфин** можно принимать через рот, через прямую кишку в виде клизмы, или посредством вдыхания паров. Но наркоманы чаще всего вводят его внутривенно для быстроты вызываемого эффекта.


- 
- Клиническое действие **морфина** прежде всего зависит от фармакологического эффекта, который возникает при взаимодействии **морфина** с нервными клетками. Хотя наиболее распространённым эффектом действия **морфина** является его угнетающее влияние на центральную нервную систему, более пристальные наблюдения указывают на двойную природу эффекта: с одной стороны, ослабляющее, а с другой - возбуждающее действие на нервную систему.
  - Этот феномен можно объяснить следующим образом: **морфин** при попадании в организм вначале ненадолго абсорбируется наружной поверхностью клеточных мембран и действует возбуждающе; затем он проникает внутрь клеток и вызывает депрессию и привыкание.

- Принимаемый в умеренных количествах **морфин** вызывает эйфорию и приятную сонливость, сопровождающуюся чувством расслабленности и беззаботности.
- Длительная концентрация внимания обычно становится невозможной, полностью исчезает стремление к активным действиям. Человек становится апатичным, интересуется только собой; не ощущая потребности общения с окружающими. Острота зрения снижается, и наступает состояние летаргии.
- Психологические эффекты сохраняются на несколько часов дольше, чем обезболивающее действие. После приёма полноценной терапевтической дозы **морфина** понижается двигательная активность, а ощущение душевной тяжести сменяется глубоким сном без сновидений.
- Дыхание замедляется, зрачки сужаются. Температура понижается из-за понижения мышечного напряжения и реакции нервного центра регуляции температуры. Токсические дозы могут спровоцировать глубокую спячку или даже смерть вследствие паралича дыхательного центра.
- Весьма частым осложнением при приёме **морфина** является смерть, вызванная передозировкой препарата, а также повышенной чувствительностью к нему.



О морфине могут свидетельствовать следующие симптомы:

- Тяжёлые запоры, перемежающиеся с поносом, шрамы и гнойники от несоблюдения правил стерильности при уколах, суженные зрачки и самый главный симптом - развитие абстинентного синдрома при внезапном прекращении приёма **морфия** или при введении налорфина.

- 
- **Морфинист** по своему внешнему облику и поведению может ничем не отличаться от здорового человека, в особенности если он располагает на каждый день необходимым количеством **морфина** и имеет возможность в определённое время вводить себе препарат, а также нормально питается. Некоторые авторы утверждают, что тщательные клинические исследования с привлечением всех имеющихся лабораторных методов не устанавливают разницы между здоровыми людьми и морфинистами.

# Бупренорфин

- **Общее описание бупренорфина:**

**Бупренорфин** – полусинтетический опиоид, является мощным обезболивающим.

**Химическое имя:**

*17-(Циклопропилметил)-7,8-дигидро-7-[(1S)-2-гидрокси-3,3-диметилбутил-2]-6-метокси-О-метил-6,17-этанол-17-норморфина гидрохлорид*

**Химическая формула:**  $C_{29}H_{42}ClNO_4$





- **Способы употребления бупренорфина:**

**Бупренорфин** вводится перорально, внутривенно и внутримышечно и эпидурально.

- **Дозировка бупренорфина:**

При применении в медицинских целях в качестве обезболивающего средства дозировка препарата составляет порядка 0,3-0,6 мг каждые 6-8 часов при внутривенном/внутримышечном введении.



# Действие бупренорфина:

- По продолжительности действия бупренорфин превосходит морфин в два раза: при внутривенном и внутримышечном введении эффект длится 6-8 часов. В целом, действие препарата сходно с действием других препаратов опиоидной группы, таких как морфин и метадон, но при более ярко выраженном *анальгезирующем (обезболивающем) эффекте*, и менее выраженном *эйфорическом*. Преимущества препарата при медицинском применении для уменьшения хронического болевого синдрома заключаются в его низкой токсичности, быстроедействии (даже в случае орального введения (сублингвальные таблетки)) и длительности воздействия. К тому же препарат вызывает гораздо меньшую зависимость.

# Побочные эффекты:

- Угнетение дыхательного центра, брадикардия, тахикардия, гипотензия, головокружение, головная боль, спутанность сознания, галлюцинации, тошнота, рвота, сухость во рту, повышенная чувствительность к холоду, миоз (сужение зрачков).

При одновременном приеме с другими наркотическими анальгетиками, бензодиазепинами, седативными средствами и алкоголем может вызвать угнетение ЦНС.

В связи с тем, что **толерантность к бупренорфину** практически не растет, а так же с учетом его слабой токсичности, препарат наряду с метадоном широко применяется в западной медицине для заместительной поддерживающей терапии.

# Вред и зависимость от бупренорфина

- **Бупренорфин**, в отличие от нелегальных наркотиков, малотоксичен для печени, внутренних органов и организма в целом. Даже при длительном употреблении, зависимость к препарату возникает гораздо реже, чем к другим опиатным агонистам, таким как морфин или героин. Это обусловлено тем, что по уровню возникающей эйфории и другим наркотическим эффектам **бупренорфин** значительно уступает морфину.
- При прекращении приема препарата после длительного – в течение нескольких месяцев - его употребления, может возникнуть синдром отмены (абстиненция). Этот синдром проявляется в беспокойстве, раздражительности, бессоннице, ознобах, чередующихся с жаром, судорожных подергиваниях мышц, резах в животе, тошноте и рвоте.

# Диагностика и лечение:

- Основные симптомы отравления бупренорфином:

Сонливость, нарушение сердечного ритма, схваткообразные боли в животе, рвота, потливость, тремор, остановка дыхания, кома. В этом случае следует немедленно прекратить введение препарата, обеспечить нормальную вентиляцию и кровообращение, а так же ввести антидот.

Наиболее эффективным антидотом при отравлении опиатами является *Налоксон*, который вводится внутривенно по 0.4-1 мг каждые 2-3 минуты вплоть до полной стабилизации (но не превышая общей дозы в 20-25 мг).

Для лечения абстинентного синдрома, возникающего при отмене *бупренорфина*, применяются другие анальгетики, бензодиазепины и симптоматическая терапия. Чтобы избежать абстиненции лучше всего уменьшать его дозировку постепенно, на 50% каждые 2-3 дня.

Одним из неприятных побочных эффектов постоянного приема *бупренорфина* являются хронические запоры. К тому же, этот симптом плохо поддается лечению. Выход из ситуации - ежедневный прием слабительных средств.

- В России **бупренорфин** включен в Список II «Наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации».

# Литература

- **Основная:**

- 1. [Фармакология с рецептурой : учебник для медицинских и фармацевтических училищ и колледжей / под ред. В. М. Виноградова. - 5-е изд., испр. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 864 с. : ил.](#)
- 2. [Фармакология с общей рецептурой : учеб. / В. В. Майский, Р. Н. Аляутдин. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с. : 26 ил.](#)

- **Дополнительная:**

- 1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. - 16-е изд., перераб., испр. И доп. - М.: Новая волна: Издатель Умеренков, 2010. - 1216с.
- 2. [Фармакология / Под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 832 с. : ил.](#)
- 3. [Фармакология / Под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 832 с. : ил.](#)
- 4. [Фармакология: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 400 с.](#)
- 5. [Фармакология : учебник. - 10-е изд., испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.](#)
- 6. [Фармакология : руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / Д. А. Харкевич, Е. Ю. Лемина, В. П. Фисенко, О. Н. Чиченков, В. В. Чурюканов, В. А. Шорр ; под ред. Д. А. Харкевича. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с.: ил.](#)

- **Интернет-ресурсы:**

- 1. Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента (Электронный ресурс) URL: <http://www.rlsnet.ru/book/Pharmacology.htm>





**Спасибо за  
внимание!**