



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН**  
**ФАКУЛТЕТ „ФАРМАЦИЯ“**

---

**ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

**Лекция № 6**

***Токсични въздействия на  
медикаменти, действащи върху  
централната нервна система***

*Част 2*

**ДОЦ. Е. БЪРЗАШКА, ДМ**



## III. Антидепресанти

### 1. Инхибитори на моноаминооксидазата /MAO/ - селективни и неселективни

- ✗ Ниаламид – ниазин, нуреднал

### 2. Хетероциклични антидепресанти –

- ✗ *а/. моноциклични*
- ✗ *б/. бициклични*
- ✗ *в/. трициклични*
- ✗ *г/. тетрациклични*

Инсидон, лудиомил, психофорин,  
анафранил, синпрамин, амитриптилин,  
серопрам, сероксат



- ✘ Отравянията с антидепресанти започават с прояви от страна на нервната система от обща отпадналост до агресивност и възбудна психоневрологична симптоматика.
- ✘ Успоредно се развиват токсични прояви от страна на ССС.





# Антидепресанти

## 1. Инхибитори на МАО –

- ✘ Те инхибират ензимите на МАО и нарушават окислението на серотонина и норадреналина;
- ✘ комулират в тъканите и
- ✘ нарушават окислителните процеси
- ✘ *Входна врата – през устата*
- ✘ *Метаболизират се в черния дроб*
- ✘ *Елиминират се с урината*



# Антидепресанти – инхибитори на МАО

## × Клиника

### 1. Церебротоксичен синдром –

- × Възбуда атаксия, тремор, гърчове;
- × Не различават зелено от червено
- × При тежки отравяния – тризмус и опистотонус,
- × Епилептиформени гърчове



# Антидепресанти – инхибитори на МАО

## 2. Кардиоваскуларен синдром –

- ✘ Кръвното налягане бързо спада до колапс,
- ✘ Характерно е бързото нарастване на систолното налягане, повече от диастолното и критично спадане до внезапна хипотония и колапс.
- ✘ Екстрасистолия, камерно мъждене, ЕКГ – инфарктен тип.
- ✘ Болният задължително се поставя на монитор







# Антидепресанти – инхибитори на МАО

- ✘ **3. Холинолитичен синдром –**
- ✘ Мидриаза, тахикардия, зачервено лице, сухи лигавици, температура, делир, тремор, нарушена акомодация, спазъм на сфинктерите.





# Антидепресанти – инхибитори на МАО

## Лечение –

- ✘ 1. СП + многократни клизми
- ✘ 2. Депурацията чрез ФД, хемодиализа или хемоперфузия е умерено ефективна.
- ✘ 3. Ноотропни средства
- ✘ 4. Симптоматична кардиотонична терапия
- ✘ 5. Антидот –

**Нивалин** амп. 0,5 %, 1мл – през 6 часа по 10 -20 мг венозно до - 80 мг.

✘ или

**Синтостигмин** - 0,5 мг 1мл – през 6 часа по 1 амп.венозно





- ✘ Хипертоничните кризи при тези отравяния се купират се купират с ганглиоблокери.
- ✘ Катетеризиране, газова тръба, многократни стомашни промивки
- ✘ Основно се разчита на антидотните средства.
- ✘ 7. Симптоматично лечение – корекция на КАС, на електролитните нарушения, кислород, Н-2 блокери



# Хетероциклични антидепресанти

- ✘ **Имат:** антиалергично, антипсихотично и холинолитично действие.
- ✘ Те нарушават действието на норадреналина и серотонина, като блокират обратното им залавяне в синаптичните цепки на невроните.
- ✘ Входна врата – през устата
- ✘ Резорбция – те са липотропни и се фиксират в миокард, мозък, черен дроб
- ✘ Забавят изпразването на стомаха и червата и образуват депо от медикамента
- ✘ Елиминират се чрез урината и фекалиите



# Хетероциклични антидепресанти

- × **Клиника**
- × **1. Церебротоксичен синдром –**
- × Брадипсихия, брадилелия, нарушена координация, тремор, възбуда, повишени рефлексии, атаксия, температура над 38 гр.;
- × Степенно нарушение на съзнанието до кома;
- × Пристъпи на гърч или еквивалент на гърч при всяко докосване на пациента





# Хетероциклични антидепресанти

- ✘ **2. Холинолитичен синдром –**
- ✘ Мидриаза, тахикардия, зачервено лице, сухи лигавици, температура, делир, тремор, нарушена акомодация, спазъм на сфинктерите.
  
- ✘ **3. Кардиоваскуларен синдром –**
- ✘ Нарушение на реполяризацията, екстрасистолия, нарушена проводимост – AV-блок; предсърдно мъждене, брадиаритмия, артериална хипотония;
- ✘ ЕКГ – инфарктен тип



# Хетероциклични антидепресанти

## Лечение:

- ✘ 1. СП + многократни клизми
- ✘ 2. Депурацията чрез ФД, хемодиализа или хемоперфузия е умерено ефективна.
- ✘ 3. Ноотропни средства
- ✘ 4. Симптоматична кардиотонична терапия
- ✘ 5. Антидот –
- ✘ Нивалин амп. 0,5 %, 1мл – през 6 часа по 10 -20 мг венозно до - 80 мг.
- ✘ или
- ✘ Синтостигмин - 0,5 мг 1мл – през 6 часа по 1 амп.венозно



## IV. Сънотворни и седативни

### 1. Барбитурати – производни на барбитуровата киселина

- ✘ а/. Барбитурати с продължителен ефект – 8 и повече часа
- ✘ б/. Барбитурати със средно продължителен ефект – 5 - 6 часа
- ✘ в/. Барбитурати с краткотраен ефект

### 2. Небарбитурови сънотворни





# Сънотворни и седативни

В зависимост от дозата те имат:

- ✘ сънотворен, седативен или наркотичен ефект
- ✘ Токсичното действие се дължи на директно увреждане на ЦНС, дишане, кръвообращение.
- ✘ Те са с подчертана липотропности се фиксират в клатките на НС, черен дроб, и др.
- ✘ Метаболотизират се в черния дроб
- ✘ Елиминират се чрез бъбреците



# Сънотворни и седативни

## × Клиника:

### 1. Церебротоксичен синдром –

- × Промените варират от токсична сомнолентност до дълбока кома.
- × Барбитуровата кома наподобява дълбок сън
- × Не реагират на болеви дразнения
- × Липса на сухожилни, гълтателни, корнеални и трахеални рефлексии
- × Нарушени на тазови резервоари
- × Лош прогностичен белег – редуване на миоза, мидриаза и анизокория



## IV. Сънотворни и седативни

### 2. Дисметаболически синдром

- ✘ Тежка ацидоза – от нарушените окислителни процеси
- ✘ Температура до 40 градуса от увреждане на дихателния център

### 3. Респираторни прояви – повърхностно, неефективно дишане, апное, парализа на дихателния център

### 4. Кожен синдром – некротични участъци на различни места, с различна големина





# Сънотворни и седативни

**5. Делирозен синдром, който се развива след излизане от комата.**

## Лечение:

- ✘ **1. СП и клизми – неколкнократно в денонощието**
- ✘ **2. ФД – алкализираща - алкализирането води до йонизиране на барбитуратите и пречи на навлизането им в клетките, както и по-слаба обратна резорбция в тубулите.**



# Сънотворни и седативни

## 3. Антидоти –

- ✘ Аналептици - кофени натрии бензоиси, коразол
- ✘ При барбитурова кома – бемегрид /ахипнон/ -
- ✘ Амп. 50мг – през 3 до 5 мин по една амп. – максимум 12 амп за 60 мин.
- ✘ Ноотропни средства – с биохимичен антидотен ефект

## 4. Симптоматични средства

## 5. Хемодиализа - карбохемоперфузия



# Небарбитурови сънотворни и седативни средства

- × Тук спадат:
- × Стероидни наркотици
- × Еугенолови производни
- × Алдехиди
- × Алкохолни производни
- × Пиперидинови производни – глутетимид
- × Бромиди – калциев бромид, натриев бромид и др.





# Небарбитурови сънотворни и седативни средства

## Действие –

- × Седативно
- × Наркотично
- × Хипнотично

**Клиничната картина** – наподобява барбитурова кома, но с флукутация на съзнанието

- × Респираторни прояви
- × Кардиоциркулаторни прояви
- × Метаболитна ацидоза



# Небарбитурови сънотворни и седативни средства

Лечение:

1. СП и клизми – неколkokратно в денонощието
2. ФД – алкализираща
3. Антидоти –  
Аналептици  
Ноотропни средства – с биохимичен антидотен ефект
4. Симптоматични средства
5. Хемодиализа -карбохемоперфузия



## V. Опиати

Опиатите са наркотични аналгетици – морфиномиметици.

**1. Опиати** – изсушен екстракт от главичките на белия мак - опиум, морфин

- ✘ Pulvis opii –10% морфин
- ✘ Extractum opii- 20%морфин
- ✘ Tinctura opii – 1%морфин
- ✘ Pantopon -50% морфин
- ✘ Морфинът е алкалоид.







## Опиумният мак

Опиумът – изсушен сок, който изтича при нараняване на незрелите главички на опиумния мак.

Растението се отглежда в много области на земното кълбо, но главните производители за нелегалния пазар са Бирма, Лаос, Тайланд, Афганистан, Пакистан и Средноазиатските републики.



# Опиати



## 2. Морфинови производни

- ✘ Дионин – етилморфин
- ✘ Хероин – диацетилморфин
- ✘ Кодеин – метилморфин
- ✘ Дикодал –
- ✘ Апоморфин -







# Опиати

## 3. Синтетични морфинови производни

- ✘ Метадон – доламид
- ✘ Лидол –
- ✘ Петиадин
- ✘ Метадон хидрохлорикум – пенадон







# Опиати

- ✘ Входна врата – през устата, през кожата, инхалаторно;
- ✘ Метаболизира се в черния дроб;
- ✘ Елиминира се през бъбреците;
  
- ✘ Оказват токсично действие на мозъчната кора, дихателния център, хипоталамуса.



# Опиати

## Опиатите действат :

- × Седативно
- × Аналгетично
- × Наркотично
- × *При децата поради лабилност и инсуфициенция на ензимните процеси, участващи в метаболизма на морфиновите деривати, инактивирането им е по-слабо и токсичността е по-висока.*



# Опиати

## Летални дози:

- ✘ Морфин - 100мг
- ✘ Опий – 3 гр
- ✘ Хероин - 50 мг
- ✘ Кодеин – 500 мг или 0,5 мг / кг. тм,  
парентерално







# Опиати

Остри отравяния – умишлени или терапевтични

## 1. Морфин –

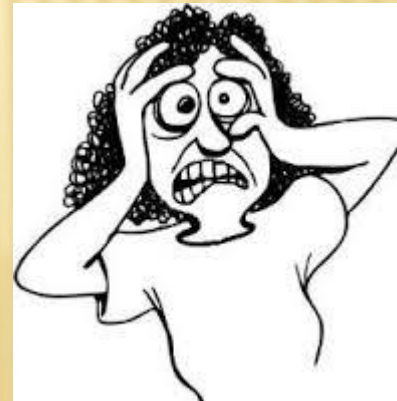
- ✘ Шум в ушите, изпотяване
- ✘ Гадене, повръщане
- ✘ Изпотяване
- ✘ Токсична сомнолентност до кома
- ✘ Спазъм на сфинктерите,
- ✘ Повърхотно дишане, брадикардия, ДН, цианоза
- ✘ Миоза – зениците не реагират на светлина;
- ✘ Разширяват се при събуждане или антемортем



## Опиати

2. **Кодеин** - + гърчове
3. **Метадон** - + сърдечно-съдови нарушения, артериална хипотония, хеморагии
4. **Лидол** - + зрителни нарушения, олигурия, гърчове, мускулни спазми, повишаване на температурата.
5. **Алилнорморфин** – възбуда, страх, миоза, халюцинации, гърчове, кома

- ✘ *Токсичните ефекти на морфиномиметиците се засилват с прием на алкохол, сънотворни и седативни средства.*
- ✘ *Развива се физическа и психическа зависимост.*







# ЛЕЧЕНИЕ



## *Правилен транспорт на болния*

Осигуряване проходимост на дихателните пътища,

главата е поставена на една страна, по-ниско от тялото.

При възможност се подава O<sub>2</sub>.

Осигурява се лечение в специализирано токсикологично заведение на най-близката болница.



# АНТИДОТНО ЛЕЧЕНИЕ

За интоксикациите с опиеве препарати има два специфични антидота с компетитивно действие, като изместват морфина от неговите рецептори.

Алилнормофин

Налокон



# NALOXON, NARKANTI

**Naloxon hydrochloride** – amp 0,4 mg – 1 ml iv,im,sc

- ✘ Чист наркотичен антагонист с компетитивно действие / не потиска дихателния и вазомоторния център/.
- ✘ Започва се с една ампула от 0,4 мг през 2-3 мин до поява на ефект – максимум - 2 мг = 5 ампули, до възстановяване на съзнанието.





**Naloxon hydrochloride** – amp 0,4 mg – 1 ml  
iv,im,sc

- ✘ При деца – 0,01мг/кг.тм – над 1 година.
- ✘ 10 -20 мкг/кг.тм – при деца от 0 до 6 мес.възраст.



## NALOXON, NARKANTI

**Naloxon hydrochloride** – amp 0,4 mg – 1 ml  
iv,im,sc

- ✘ След възстановяване на съзнанието лечението с naloxon продължава до 24-я час – интравенозно, капково, бавно / във втори венозен източник – 0,4 мг.= на 1 ампула в 50 мл 10% глюкоза по 10 мл/час /на перфузор/, максимум до 1-2 мг на 24 часа. Това се налага поради ентерохепаталния кръговрат на морфина.
- ✘ Ако не настъпи ефект, се касае за смесена интоксикация.



# NIVALIN

Антидот, действащ чрез неспецифичен, функционален антагонизъм.

Въз основа на добри резултати от експериментални проучвания се смята, че има добро действие при опиатите.





- × **Форсирана диуреза** – 6-12 литра за 24 часа – при по-леки отравяния.
- × При по-тежки **хемодиализа и карбохемоперфузия**. Това са екстракорпорални методи на очистване на кръвта.
- × **Аналептици** – coffein, corazol.  
Имат ефект при по-леки отравяния.



# НООТРОПНИ СРЕДСТВА С БИОХИМИЧЕН АНТИДОТЕН ЕФЕКТ

- ✘ а./ **Piracetam, Nootropil** – ампули от 1 грам – 5 мл. Доза 12 до 20 грама за 24 часа. Начин на приложение – на 6 часа по от 3 до 5 ампули в банка с 10% глюкоза 500 мл.
- ✘ б./ **Vit B6** – ампули от 50 мг – 1 мл. Начин на приложение – 10-15 ампули /300 до 500 мг/ за 24 часа в 5% глюкоза 500 мл. Комбинира се с Piracetam.





# БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!!!!

