



Наркотични вещества

видове, химичен строеж и действие

преподаваме.bg

СЪЩНОСТ

Наркотичните вещества са химични съединения, които въздействат върху централната нервна система и променят възприятието, настроението, поведението и съзнанието на човека. Те могат да предизвикат временни ефекти, но и дълготрайни промени в мозъка и организма.



Видове наркотични вещества

Стимуланти –
ускоряват
дейността на
нервната система
Примери: кофеин,
никотин, кокаин,
амфетамини

Депресанти –
потискат
нервната дейност
Примери: алкохол,
бензодиазепини

Опиоиди –
обезболяващи и
силно
пристрастяващи
вещества
Примери: морфин,
хероин, кодеин

Халюциногени –
променят
възприятията и
мисленето
Примери: LSD,
канабис

Химичен състав

Повечето наркотични вещества са органични съединения, изградени основно от:

- въглерод (C)
- водород (H)
- кислород (O)
- азот (N)

Те съдържат характерни функционални групи, които определят тяхната реактивност и биологично действие.

Аминогрупа (-NH₂)

Позволява
взаимодействие с
рецептори и ензими
в мозъка.

Хидроксилна група (-OH)

Повишава
разтворимостта във
вода и влияе върху
скоростта на
действие.

Ароматни пръстени

Увеличават
стабилността и
липофилността на
молекулата.

Карбонилна група (C=O)

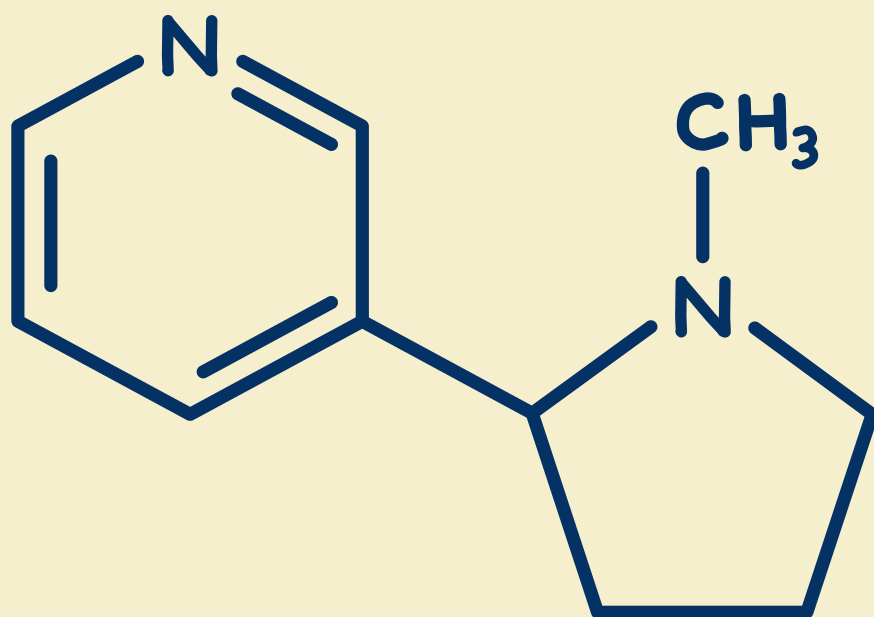
Участва в
биохимични
взаимодействия.

Пример

НИКОТИН

Никотинът съдържа:

- азотсъдържащи пръстени
- аминна структура



**Той имитира
естественния
невротрансмитер
ацетилхолин и
стимулира нервните
клетки.**

Как молекулите достигат до мозъка?

Наркотичните вещества:

- ✓ преминават през кръвта
- ✓ достигат до нервните клетки

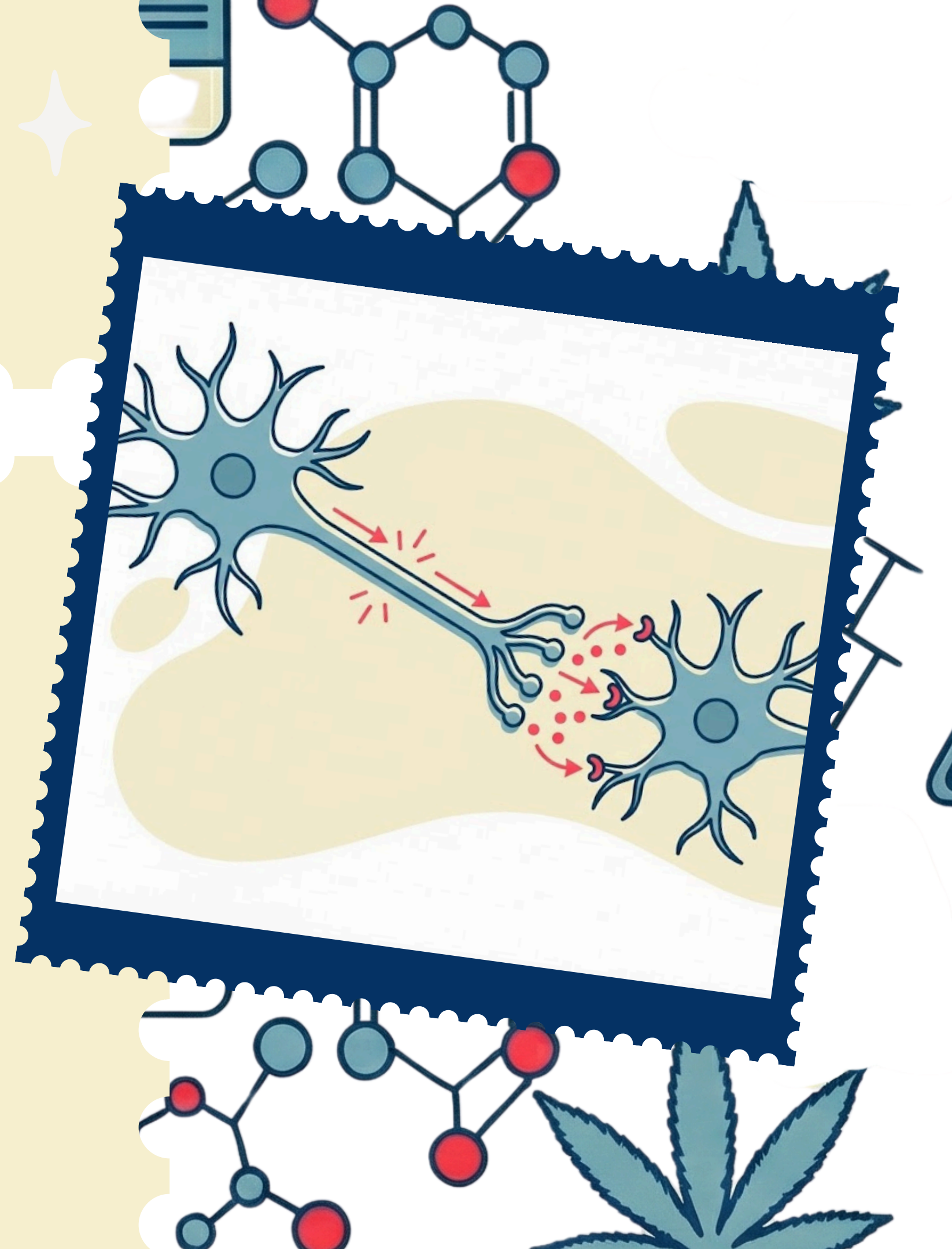
Липофилните (мастноразтворими) молекули преминават по-лесно през клетъчните мембрани.

Механизъм на действие

Наркотичните вещества:

- се свързват с рецептори
- имитират или блокират невротрансмитери
- променят предаването на нервни импулси

Това води до промени в настроението, усещанията и поведението.



Защо химичният състав е важен?

Химичният състав определя:

- ✓ силата на действие
- ✓ скоростта на ефекта
- ✓ риска от зависимост
- ✓ токсичността

Малка промяна в строежа или структурата на молекулата може да доведе до голяма промяна в ефекта върху организма.

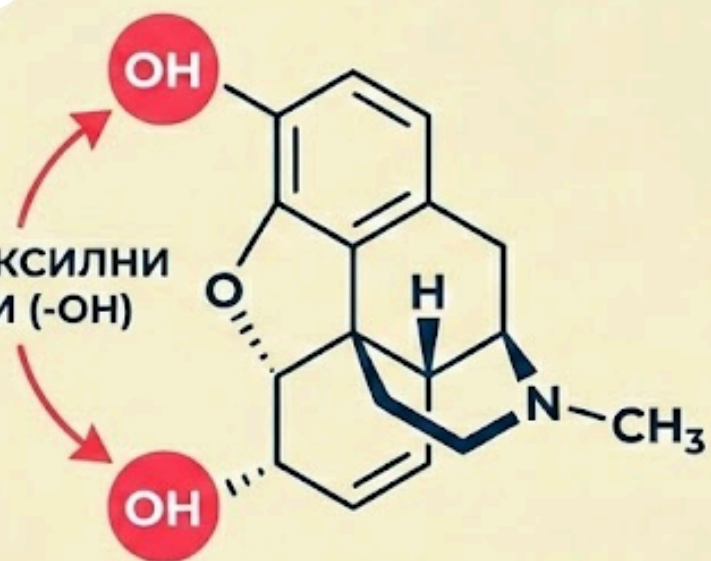


Морфин и хероин

Морфинът и хероинът имат много сходен химичен строеж. Разликата е, че при хероина хидроксилните групи (-ОН) са заместени с ацетилни групи.

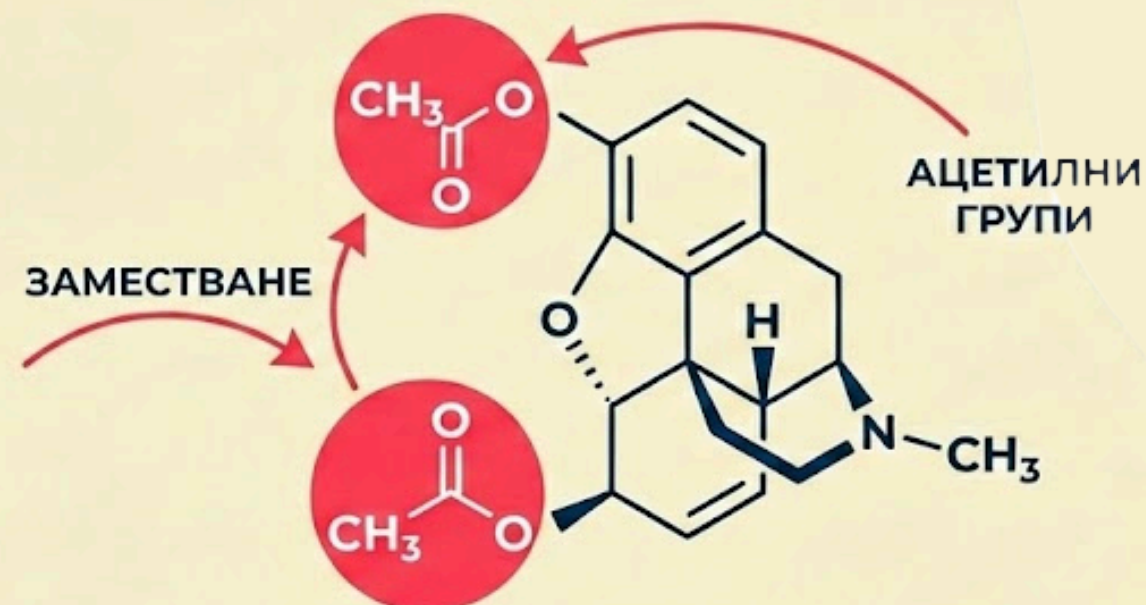
- Това прави молекулата по-мастноразтворима.
- Тя преминава по-бързо през клетъчните мембрани.
- Ефектът е по-силен и по-бърз → по-висок риск от зависимост.

МОРФИН



Сходен химичен строеж.

ХЕРОИН



Заместване с ацетилни групи.

Краткосрочни ефекти

- Ускорен пулс
- Промяна в концентрацията
- Еуфория или тревожност
- Нарушена координация
- Нарушено възприятие

Дългосрочни ефекти

- Зависимост
- Увреждане на мозъка
- Проблеми с паметта и концентрацията
- Социални и здравословни последици



Заклучение

Наркотичните вещества са химични съединения с мощно въздействие върху човешкия организъм. Разбирането на техния строеж и действие помага за вземане на информирани решения и превенция от зависимости.