

**ОДЕССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ**

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ**

**ДЛЯ ЗАНЯТЫЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТАБАКОКУРЕНИЯ,  
АЛКОГОЛИЗМА, НАРКОМАНИИ И ТОКСИКОМАНИИ**

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КУРС \_\_\_\_\_ ГРУППА \_\_\_\_\_**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ ФАРМАЦИЯ**

**20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Рабочая тетрадь для студентов дневной формы обучения по дисциплине:  
«Фармацевтические аспекты табакокурения, алкоголизма, наркомании и  
токсикомании» / Методическая разработка кафедры фармакологии и  
фармакогнозии Одесского национального медицинского университета - Одесса:  
ОНМедУ, 2021 - 89 с.

**Составили:** Проф. д.мед.н. Рожковский Я. В.  
Ст. преп. к.б.н. Приступа Б. В.  
Ас. Ковальчук І. В.

**Рецензент:** зав. кафедры фармацевтической химии ОНМедУ, д.х.н. проф.  
Гельмбольдт В. О.

Рассмотрено на заседании кафедры 22.09.2021 Протокол № 2

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой методической комиссии по  
фармации 20. 10. 2021 Протокол № 2

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2	ЗАНЯТИЕ № 1 Терминология в наркологии. Классификации наркотических и психоактивных веществ. Общие принципы диагностики, лечения и профилактики наркомании и токсикомании.....	5
3	ЗАНЯТИЕ № 2 Фармацевтические аспекты и основы профилактики табакокурения.....	17
4	ЗАНЯТИЕ № 3 Фармацевтические аспекты и основы профилактики алкоголизма.....	27
5	ЗАНЯТИЕ № 4 Фармацевтические аспекты и основы профилактики при употреблении опиатов и зависимости от них.....	39
6	ЗАНЯТИЕ № 5 Фармацевтические аспекты и основы профилактики при употреблении галлюциногенов, амфетаминов и зависимости от них.....	52
7	ЗАНЯТИЕ № 6 Фармацевтические аспекты и основы профилактики употребления кокаина и зависимости от него.....	62
8	ЗАНЯТИЕ № 7 Фармацевтические аспекты и основы профилактики употребления каннабиноидов и зависимости от них.....	68
9	ЗАНЯТИЕ № 8 Фармацевтические аспекты и основы профилактики при употреблении психотропных препаратов и зависимости от них.....	75
10	ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТНОМУ ЗАНЯТИЮ.....	86
11	ДЛЯ ЗАПИСЕЙ.....	88
12	ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ.....	89

## ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая тетрадь по дисциплине: «Фармацевтические аспекты табакокурения, алкоголизма, наркомании и токсикомании» для студентов дневной формы обучения фармацевтического факультета обсужден на заседании кафедры.

Рабочая тетрадь является учебным пособием где рассмотрены вопросы изучения эпидемиологии и общих принципов профилактики современных болезней цивилизации - наркомании, токсикомании и алкоголизма, которые представляют реальную угрозу безопасности отдельному человеку и обществу в целом.

**Целью** дисциплины является изучение эпидемиологии и общих принципов профилактики наркомании, токсикомании и алкоголизма.

**Задача дисциплины** - приобретение теоретических навыков использования изученных знаний на практике.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- определение наркологической токсикологии как раздела клинической токсикологии: задачи, методы диагностики; фазы отравления;
- организацию лечения наркомании и токсикомании в Украине;
- эпидемиологии и общие принципы профилактики наркомании, токсикомании и алкоголизма;
- определение понятий «наркомания», «токсикомания», «наркотик», «психотропное вещество», «прекурсоры»;
- физико-химические и химические свойства неорганических и органических веществ,
- биохимические превращения, происходящие в организме,
- строение органов, систем организма и их нарушений;
- возможные пути попадания ПАВ в организм, их токсикокинетику и токсикодинамику, основные закономерности поведения химических веществ экзогенного характера в организме человека и трупке, влияние указанных процессов на результаты химико-токсикологического анализа.

А также **уметь:**

- провести первичную диагностику наркотической интоксикации по внешним симптомам и организовать первую доврачебную помощь при острых отравлениях;
- проводить корректный выбор объектов химико-токсикологического анализа при интоксикациях различными группами наркотических и психотропных веществ с учетом основных закономерностей поведения их в организме (пути поступления, распределение, кумуляции, метаболизм и выведение);
- спланировать основы здорового образа жизни и понимание необратимых нарушений функций организма в результате злоупотребления наркотическими и психотропными веществами.

## ЗАНЯТИЕ №1

**ТЕМА: Терминология в наркологии. Классификации наркотических и психоактивных веществ. Общие принципы диагностики, лечения и профилактики наркомании и токсикомании**

**ЦЕЛЬ:** ознакомиться с основной терминологией в наркологии. Изучить классификацию наркотических и психотропных веществ, а также установить стадии наркомании. Раскрыть сущность этапов и методов лечения наркомании и токсикомании.

### ПЛАН:

1. Терминология в наркологии.
2. Классификации наркотических и психоактивных веществ.
3. Стадии наркомании. Этапы и методы лечения наркомании и токсикомании.

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

### 1. Терминология в наркологии

**Наркология** - медицинская наука, изучающая причины возникновения, механизмы формирования, клинические проявления зависимости от психоактивных веществ (ПАВ), токсические эффекты, вызванные ими, с целью разработки методов диагностики, лечения и профилактики указанных зависимостей.

**Наркотики** (от греч. *Narkotikós* - приводит к оцепенению, одурманивающий) - группа веществ различной природы, которые оказывают стимулирующее, угнетающее или галлюциногенное действие на центральную нервную систему, злоупотребление которыми приводит к развитию наркомании.

В настоящее время термин «**наркотическое средство**» (наркотик) имеет строгое определение, целесообразно использовать при рассмотрении вопросов, связанных с наркоманией и токсикоманией, а в случае юридического аспекта этой проблемы - необходимо, так как оборот наркотических и психотропных веществ находится под контролем действующего законодательства страны, за нарушение которого наступает уголовная ответственность.

**Наркотическое вещество** (наркотик) - вещество, которое удовлетворяет трем критериям - медицинскому, социальному и юридическому:

- вещество или препарат должно иметь специфическое (стимулирующее, седативное, галлюциногенное и др.) влияние на ЦНС, что является причиной его немедицинского употребления (медицинский критерий);
- употребление вещества имеет значительные масштабы, и последствия этого приобретают большой социальный вес (социальный критерий);
- вещество в установленном законом порядке признано наркотическим и включено в список наркотических средств (юридический критерий).

Термин «**психотропное вещество**» до 1971 г. толковался только по медицинским и фармакологическим позициям и определялся как лекарственный препарат, действующий на протекание психических процессов в центральной нервной системе человека. С 1971 г. была принята новая Конвенция ООН о психотропных веществах, согласно которой психотропными есть вещества, которые включены в соответствующие списки Конвенции. Таким образом, этот термин приобрел уже и юридический оттенок. Конвенция определила, что в список психотропных веществ могут быть отнесены только те вещества, которые вызывают патологическое привыкание, обладают стимулирующим или угнетающим действием на ЦНС, которые обуславливают галлюцинации или нарушения моторной функции, или мышления, или поведения, или восприятия, или настроения, так, что такое действие может быть угрозой для здоровья населения, то есть социальной проблемой.

**Токсикоманиями** называется группа заболеваний, которая характеризуется устойчивым стремлением к регулярному употреблению психоактивных веществ с целью получить удовольствие или поддержать состояние психического и физического комфорта. Общность всех токсикоманий определяется наличием в их клинической картине трех «больших наркоманических синдромов»: психической зависимости, физической зависимости и измененной реактивности организма к употребляемому веществу.

**Наркоманиями** традиционно называются токсикомании к веществам, которые отнесены в список наркотических. Разграничение этих понятий чисто условное и обусловлено правовым регулированием производства, хранения, распространения и употребления наркотиков и, соответственно, административной или уголовной ответственностью лица за нарушение регламентированных законом требований.

Сохраняют свое значение и наименования отдельных форм наркоманий и токсикоманий: алкоголизм, никотинизм, гашишизм, кокаинизм, морфинизм, героинизм и др.

Клинические картины различных видов токсикомании и наркомании характеризуются наличием большого наркоманического синдрома.

**Большой наркоманический синдром** - ведущий синдром, сопровождающий такие заболевания как токсикомания, наркомания и алкоголизм; он включает синдром измененной зависимости от психоактивных (наркотических) веществ и синдром измененной реактивности организма.

**Синдром измененной зависимости** включает психическую зависимость, физическую зависимость и абстинентный синдром.

**Психическая зависимость** - состояние психического комфорта при токсикоманической (наркотической) интоксикации и болезненного влечения к употреблению психоактивного вещества с целью снова почувствовать желаемый эффект или подавить явления психического дискомфорта.

**Физическая зависимость** - состояние физического комфорта при токсикоманической (наркотической) интоксикации и явления абстиненции (абстинентный синдром, синдром отмены) при внезапном прекращении употребления вещества. Регулярное употребление наркотических и

психотропных веществ приводит к перестройке регуляторных систем организма, реализованной на всех биологических уровнях, а само вещество включается в естественные метаболические циклы. В результате формируется новый гомеостаз, в котором наркотическим (психотропным) веществам отведена роль регулятора. Внезапное прекращение употребления данного вещества сопровождается гомеостатическим нарушением, которое и определяет патогенетическую сущность абстиненции как системной реакции организма.

**Абстиненция** (абстинентный синдром) - болезненное состояние, развивающееся у пациентов с наркоманией или токсикоманией после прекращения приема веществ, вызывающих зависимость, и является признаком физической зависимости.

### Задание 1

#### **Классификация наркотических и психоактивных веществ:**

- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### *А) Наркотические и психоактивные вещества растительного происхождения:*

Канабиноиды – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

	Ботаническое описание растения

Опиаты (морфин, кодеин) – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	Ботаническое описание растения

Кокаин – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	Ботаническое описание растения

Никотин – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

	Ботаническое описание растения

Кофеин – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

	Ботаническое описание растения

*Б) Полусинтетические наркотические и психоактивные вещества:*

Героин – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Дионин – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Производные лизергиновой кислоты – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*В) Синтетические наркотические и психоактивные вещества*

Фентанил – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Промедол – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Трамадол – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Амфетамин – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Метамфетамин – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Кетамин – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

В соответствии со спецификой действия наркотические и психоактивные вещества разделяют на следующие основные группы:

Гипнотические средства (депрессанты) – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (представители группы)

Стимулирующие средства – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (представители группы)

Психотомиметики – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (представители группы)

Согласно «Перечня наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров», утвержденного Кабинетом Министров Украины от 6 мая 2000 (№770), указанные группы веществ с учетом целесообразности их использования в медицинской практике и в зависимости от степени их опасности для здоровья человека и применяемых мер контроля за их оборотом включен в соответствии пронумерованных списков:

**1. Особо опасные наркотические средства, оборот которых запрещен**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (перечень представителей группы)

**2. Особо опасные психотропные вещества, оборот которых запрещен**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (перечень представителей группы)

**3. Растения, содержащие наркотические средства и психотропные вещества и оборот которых допускается для промышленных целей**

---

---

---

(перечень представителей группы)

**4. Наркотические средства, оборот которых ограничен**

---

---

---

(перечень представителей группы)

**5. Психотропные вещества, оборот которых ограничен**

---

---

---

(перечень представителей группы)

**6. Психотропные вещества, оборот которых ограничен и в отношении которых допускаются исключения некоторых мер контроля**

---

---

---

(перечень представителей группы)

**7. Прекурсоры, оборот которых ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля**

---

---

---

(перечень представителей группы)

**8. Прекурсоры, в отношении которых устанавливаются меры контроля**

---

---

---

(перечень представителей группы)

**Задание 2**

**Стадии наркомании. Этапы и методы лечения наркомании и токсикомании**

Наркомания - это болезнь, которая развивается поэтапно. Степень выраженности психических и физических нарушений, связанных с употреблением психоактивных веществ, отражается в динамике больших наркоманических синдромов.

Выделяют этап злоупотребления наркотическим или психоактивным веществом без развития зависимости, характеризующийся чередованием состояния наркотического (токсиманического) опьянения, с состояниями

трезвости, отсутствием клинической симптоматики наркомании, формированием ритма наркотизации (алкоголизации), нивелированием начального эффекта наркотика.

На начальном периоде болезни наблюдают повышение толерантности до ПАВ, возможно многократное в течение суток употребления наркотического вещества, нарушение сна, постоянное повышение жизненного тонуса.

### Стадии болезни

I стадия болезни – \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

II стадия болезни – \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

III стадия болезни – \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

### Этапы лечения наркомании и токсикомании:

I этап – \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

II этап – \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

III этап – \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте основные задачи, которые решает наркология.
2. Дайте определение терминам «наркотик», «психотропное вещество», «психоактивное вещество».
3. В чем заключаются медицинский, социальный и юридический аспекты проблемы наркологической терминологии?
4. Дайте определение терминам «наркомания», «токсикомания». С чем связана возможность трансформации диагноза «токсикомания» в диагнозе «наркомания» и наоборот?
5. Большой наркоманический синдром и его составляющие части.
6. Виды классификации наркотических и психоактивных веществ.
7. Классификация наркотических и психоактивных веществ по происхождению.
8. Приведите примеры ПАВ растительного происхождения.
9. Приведите примеры полусинтетических и синтетических ПАВ.
10. Классификация ПАВ по специфике действия на организм. Приведите примеры.
11. Назовите стадии наркомании.
12. Назовите этапы лечения наркоманий и токсикоманий.
13. Назовите методы лечения наркомании и токсикомании.
14. В чем заключается заместительная поддерживающая терапия?
15. Формы психотерапии при лечении наркоманий и токсикоманий.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*1. Наркотик - вещество, которое удовлетворяет:*

- А. Двум критериям - медицинскому и социальному
- Б. Двум критериям - физическому и юридическому
- В. Трём критериям - медицинскому, социальному и юридическому
- Г. Трём критериям - фармакологическому, социальному и физическому

*2. Токсикомания - заболевание, при котором с целью получить удовольствие или поддержать состояние психического и физического комфорта лицо регулярно употребляет:*

- А. Лекарственные средства
- Б. Наркотические вещества
- В. Психоактивные вещества
- Г. Психотропные вещества

*3. Наркомания - токсикомания психотропными веществами, которые отнесены в список наркотических согласно:*

- А. Соответствующим законодательным актам
- Б. Медицинским назначением
- В. Фармакологического действия
- Г. Физико-химических свойств

4. Согласно медицинскому критерию к наркотикам относят вещество, которое имеет специфическое (стимулирующее, седативное, галлюциногенное и др.) влияние на ЦНС, что является причиной ее:

- А. Медицинского назначения
- Б. Немедицинского употребления
- В. Запрета для использования в медицине
- Г. Ограничения оборота

5. Согласно социальному критерию к наркотикам относят вещество, которое:

- А. Обладает высокой токсичностью, что приводит к большому количеству отравлений
- Б. Делает специфическое действие на организм, что является причиной ее злоупотребления
- В. Запрещённое законом к использованию в медицине
- Г. Имеет широкое немедицинское употребление в обществе и последствия этого приобретают большой социальный вес

6. Абстиненция - болезненное состояние, развивающееся у пациентов с наркоманией или токсикоманией после прекращения приема веществ, и является признаком:

- А. физической зависимости
- Б. психической зависимости
- В. толерантности к наркотическому веществу
- Г. изменением формы опьянения под действием психоактивного вещества

7. Толерантность к психоактивным и наркотическим препаратам является характеристикой:

- А. физической зависимости
- Б. психической зависимости
- В. синдрома измененной реактивности организма к наркотическому веществу
- Г. абстинентного синдрома

8. К наркотическим и психоактивным веществам растительного происхождения относятся:

- А. ЛСД
- Б. Каннабиноиды
- В. Героин
- Г. Эфедрон

9. К полусинтетическим наркотическим и психоактивным веществам относятся:

- А. Морфин
- Б. Эргин
- В. Мескалин
- Г. Героин

10. К полусинтетическим наркотическим и психоактивным веществам относятся:

- А. ЛСД
- Б. Диметилтриптамин
- В. Мескалин
- Г. Эргин (ЛСА)

11. К синтетическим наркотическим и психоактивным веществам относятся:

- А. МДМА
- Б. ДМТ
- В. Мескалин
- Г. Эргин (ЛСА)

12. К синтетическим наркотическим и психоактивным веществам относятся:

- А. Бупренорфин
- Б. ДМТ
- В. Сальвинорин
- Г. Эргин (ЛСА)

13. Согласно «Перечня наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров», утвержденного Кабинетом Министров Украины от 6 мая 2000 (№770) героин включен в:

- А. Особо опасные психотропные вещества, оборот которых запрещен
- Б. Особо опасные наркотические средства, оборот которых запрещен
- В. Психотропные вещества, оборот которых ограничен
- Г. Наркотические средства, оборот которых ограничен

14. Согласно «Перечня наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров», утвержденного Кабинетом Министров Украины от 6 мая 2000 (№770) морфин включен в:

- А. Особо опасные психотропные вещества, оборот которых запрещен
- Б. Особо опасные наркотические средства, оборот которых запрещен
- В. Психотропные вещества, оборот которых ограничен
- Г. Наркотические средства, оборот которых ограничен

15. Согласно «Перечня наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров», утвержденного Кабинетом Министров Украины от 6 мая 2000 (№770) каннабис включен в:

- А. Особо опасные психотропные вещества, оборот которых запрещен
- Б. Особо опасные наркотические средства, оборот которых запрещен
- В. Психотропные вещества, оборот которых ограничен
- Г. Наркотические средства, оборот которых ограничен

Ответы на тестовые вопросы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Работу принял

\_\_\_\_\_ (подпись преподавателя)

## ЗАНЯТИЕ № 2

### **ТЕМА: Фармацевтические аспекты и основы профилактики табакокурения**

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с общей характеристикой никотиновой зависимости и историей распространения табакокурения. Раскрыть сущность токсического действия и симптомы отравления. Усвоить основные требования первой помощи и методов детоксикации. Узнать о методах профилактики табакокурения.

### **ПЛАН:**

1. Общая характеристика никотиновой зависимости.
2. История распространения табакокурения.
3. Применение табака.
4. Токсическое действие, симптомы отравления.
5. Первая помощь, методы детоксикации.
6. Методы профилактики табакокурения.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ**

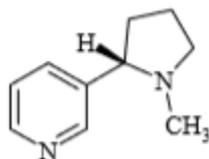
Курение - приобретенная вредная привычка вдыхания дыма тлеющего высушенного листа табака. Важнейшим компонентом табачного дыма является никотин. Регулярное употребление никотина вызывает табачную зависимость. Длительное и частое курение табака наносит значительный ущерб здоровью курильщиков и окружающих их людей некурящих.

Курение - наиболее распространенный вид бытовой токсикомании, распространенная во всем мире вредная привычка. Зависимость от табака внесена в Международную классификацию болезней. Никотин является стимулятором нервной системы, имеет патологическое воздействие на организм, особенно в развитии раковых заболеваний. Осуществляется курение вдыханием различных тлеющих растительных продуктов.

Табачный дым содержит канцерогенные вещества. Он содержит ртуть, свинец, алюминий, медь и даже мышьяк, аммиак, ацетон, ДДТ (высокотоксичный пестицид), формальдегид, метанол, нафталин (используют как яд от моли) и др. Курением вызваны 30% всех смертей от онкологических заболеваний. Оно может вызвать развитие рака органов дыхания, включая полость рта и верхних дыхательных путей, пищевода, поджелудочной железы. Доза никотина 60 мг - смертельна, в одной сигарете его содержится в среднем 0,5 мг.

Табак обыкновенный (*Nicotiana tabacum*) - это однолетнее растение из семейства пасленовых, высушенные листья которой после специальной обработки измельчают и используют для курения. В состав листьев табака входят такие вещества как никотин, белки, углеводы, органические кислоты, смолы и эфирные масла. Основная особенность табака, благодаря которой он отличается от других растений семейства пасленовых - содержание никотина.

Никотин - алкалоид, который содержится в растительном сырье семейства пасленовых. Биосинтез никотина происходит в корнях растений, а накапливается он в листьях. Его основная функция - защита растения от поедания, особенно насекомыми. Ранее никотин широко использовался как инсектицид, а в современную эру в дальнейшем используют его аналоги, такие как имидаклоприд. Содержание никотина в сухой траве табака составляет от 0,6 до 5%. Никотин содержится как в листьях, стеблях, так и в семенах табака. По химическому строению никотин является производным пиридина.



нікотин

Никотин - один из сильнейших растительных ядов, основная составная часть табачного дыма. В чистом виде это бесцветная маслянистая жидкость неприятного запаха, горького вкуса. Никотин хорошо растворяется в воде, спирте, эфире. Указанный алкалоид легко проникает сквозь слизистые оболочки полости рта, носа, бронхов, желудка.

В фильтре сигареты скапливается такое количество никотина, которого достаточно, чтобы смертельно отравить крысу. Фактически, никотин токсичен в той же степени, как и синильная кислота.

### Задание 1

#### **Никотиновая зависимость и его применение**

Никотиновая зависимость (зависимость от табака) - поведенческий комплекс, который формируется под действием как внешних, так и генетических факторов. Основным компонентом сигарет, который обуславливает развитие зависимости, является никотин, хотя определенную роль играют психологические факторы и привычки.

Табачная зависимость может расцениваться как хроническое рецидивирующее заболевание.

#### **Никотиновая зависимость имеет три стадии:**

Первая стадия – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_;

Вторая стадия – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_;

\_\_\_\_\_;

Третья стадия – \_\_\_\_\_

*Применение табака:*

Табак как декоративное растение

Табак в сельском хозяйстве

Табак в промышленности

Табак в народной медицине

Бездымное применения табака

Бездымный табак - \_\_\_\_\_

Жевательный табак - \_\_\_\_\_

Насвай - \_\_\_\_\_

Снафф - \_\_\_\_\_

Снюс - \_\_\_\_\_

## Задание 2

### **Токсическое действие, симптомы отравления**

Смертельная доза никотина для человека - 50-70 мг (1 мг на 1 кг массы тела). Известно, что количество никотина, поступающего в организм из табачного дыма, составляет примерно 1/25 содержания его в табаке. Человек получит смертельную дозу никотина, если выкурит 20-25 сигарет за один раз.

Вредное воздействие табака не ограничивается никотином. В состав табачного дыма входит ряд ядовитых веществ: аммиак, синильная кислота, угарный газ и др.

#### *I. Влияние курения на организм:*

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

6) \_\_\_\_\_

7) \_\_\_\_\_

8) \_\_\_\_\_

## II. Первая помощь, методы детоксикации

Первыми признаками острого отравления никотином являются:

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1) _____ | 2) _____  |
| 3) _____ | 4) _____  |
| 5) _____ | 6) _____  |
| 7) _____ | 8) _____  |
| 9) _____ | 10) _____ |

Симптомами хронического никотинового отравления являются:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Первую помощь при отравлении никотином может предоставить любой человек, находящийся рядом. Для этого необходимо:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### Фармакологическое лечение никотиновой зависимости

#### 1) Таблетки

*Таблетки от курения, содержащие цитизин (Табекс)*

Цитизин - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Таблетки, содержащие варениклин (Чампикс)*

Чампикс - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Таблетки для рассасывания комбинированные (Бризантин)*

Бризантин - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Жевательные таблетки, содержащие никотин (Никоретте)*

Никоретте - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Никотиновый пластырь.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3) Спреи от курения.

Никоин - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Никоретте - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### *III. Методы профилактики табакокурения*

Контроль за курением в обществе должен быть многоплановым и включать:

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Чтобы профилактика табакокурения была полной, она должна проводиться по двум направлениям:

#### 1) Первичная профилактика табакокурения

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 2) Вторичная профилактика табакокурения

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Определение понятия «курение».
2. Определение понятия «никотиновая зависимость». Стадии никотиновой зависимости.
3. Токсикологическая характеристика никотина.
4. Применение табака.
5. Токсическое действие курения на организм человека.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. *Основной компонент табачного дыма:*

- А. Никотин
- Б. Анабазин
- В. Кониин
- Г. Синильная кислота

2. *К какой группе веществ относят никотин:*

- А. Алкалоиды
- Б. Аминогликозиды
- В. Липиды
- Г. Сесквитерпены гликозиды

3. *Табак - однолетнее растение семейства:*

- А. Пасленовых
- Б. Розовых
- В. Мальвовых
- Г. Астровых

4. *Какая стадия никотиновой зависимости характеризуется эпизодическим курением не более 5 сигарет в день и не вызывает изменений в деятельности нервной системы?*

- А. Первая стадия
- Б. Вторая стадия
- В. Третья стадия
- Г. Четвертая стадия

5. *Табак не применяется:*

- А. В текстильной промышленности
- Б. Как инсектицид
- В. Как средство для лечения педикулеза
- Г. Для производства лакокрасочных материалов

6. *К мерам профилактики табакокурения не относится:*

- А. Защита на законодательном уровне прав курящих
- Б. Запрет рекламы любых табачных изделий
- В. Запрет продажи табачных изделий несовершеннолетним
- Г. Всесторонняя информация о вреде табачных изделий

7. *Табачный дым не содержит*

- А. Цианокобаламин
- Б. Синильной кислоты
- В. Кадмий
- Г. Арсен

8. По химической структуре никотин является производным:

- А. изохинолина
- Б. пиридина
- В. тропана
- Г. хинолина

9. С какого растительного сырья выделяют никотин?

- А. Мак снотворный
- Б. Табак обычный
- В. Омела белая
- Г. Подорожник ланцетовидный

10. Какие токсичные вещества могут входить в состав табачного дыма?

- А. Цианиды, мышьяк, угарный газ
- Б. Хлорофос, метафос
- В. Морфин, кодеин
- Г. Бензол, анилин

11. Стадии никотинового синдрома развиваются индивидуально и зависят от многих причин:

- А. Возраста
- Б. Пола
- В. Физического состояния
- Г. Все перечисленное

12. Первая выжженная сигарета может вызвать неприятные ощущения:

- А. Кашель
- Б. Головную боль
- В. Головокружение
- Г. Все перечисленное

13. Какое растительное вещество используется для выделения табака?

- А. Стебель
- Б. Трава
- В. Листья
- Г. Все указанное

14. В сельском хозяйстве как инсектицид используют:

- А. Никотин
- Б. Хинин
- В. Эфедрин
- Г. Атропин

15. Назовите вид бездымного табака, который вызывает никотиновую зависимость:

- А. Снафф
- Б. Гашиш
- В. Крэк
- Г. Анаша

*Ответы на тестовые вопросы*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Работу принял

---

(подпись преподавателя)

## ЗАНЯТИЯ №3

### ТЕМА: Фармацевтические аспекты и основы профилактики алкоголизма

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с общей характеристикой алкогольной зависимости и историей распространения алкоголизма. Раскрыть сущность токсического действия, этиопатогенеза и клиники алкоголизма. Усвоить основные требования первой помощи и методы профилактики.

#### ПЛАН:

1. Алкоголизм: понятия и определения.
2. Алкоголь: химическая и токсикологическая характеристика.
3. Этиопатогенез и клиника алкоголизма.
4. Клиническая картина отравлений алкоголем.
5. Первая помощь при отравлениях алкоголем и методы профилактики алкоголизма.

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

#### Алкоголизм: понятия и определения

Что представляет собой алкоголизм? Дискуссии по этому вопросу ведутся уже не одно столетие и на то есть много причин.

Во-первых, нет достаточно четкой границы между понятиями «пьянство» и «алкоголизм». Вероятно, такая черта вообще не существует, в быту эти два термина употребляют как синонимы, чтобы обозначить явление чрезмерного потребления спиртных напитков.

Во-вторых, нужно определиться, алкоголизм - это болезнь или социальное явление? Если в аудитории задать вопрос, является ли употребление героина болезнью, то как минимум 99% ответит положительно, а в случае алкоголизма ответ не будет столь однозначным.

Согласно определениям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ):

- «алкоголизм - это хроническое постоянное или периодическое употребление алкоголя, которое характеризуется нарушением контроля над питьем, частыми эпизодами опьянения и заикленностью на алкоголе и употреблении алкоголя, несмотря на негативные последствия»;

- «алкоголиками называют лица, которые чрезмерно пьют, чья зависимость от алкоголя достигла такой степени, что они выявляют нарушения соматического и психического здоровья (медицинский критерий) или конфликты в сфере отношений с другими людьми, а также в области своих социальных и экономических функций (социальный критерий) или же проявляют предвестники такого развития и потому нуждаются в лечении» (1967).

- «алкоголизм - любая форма потребления алкоголя, превышает традиционную, принятую в обществе «пищевую» норму или выходит за рамки социальных обычаев данного общества».

Очень часто в литературе встречается термин «хронический алкоголизм», однако согласно заявлению Комитета по проблеме алкоголизма при ООН (1955). «Термин алкоголизм включает только такое состояние, которое расценивается как хроническое». Таким образом, нецелесообразно говорить о «хроническом алкоголизме». Пьянство, которое еще не привело к формированию зависимости, целесообразно обозначать как «алкоголизация».

Еще одно определение: «алкоголизм - это прогредиентное заболевание, определяется патологическим влечением к спиртному, психической и физической зависимостью, развитием дисфункционального состояния при прекращении употребления алкоголя, а в тяжелых формах и устойчивыми к соматовегетативным расстройствам и психической деградацией (Иванец Н. Н., 1985 ). В отличии от определения ВОЗ, Иванец Н. Н. подчеркивает и делает упор в определении на том, что заболевание имеет тенденцию к прогрессированию.

Несмотря на то, что все вышеприведенные определения характеризуют алкоголизм как болезнь, он не включен в качестве диагностического объекта Международной классификации болезней (МКБ-10), в которой есть только «синдром зависимости».

## Задание 1

### **Алкоголь: химическая и токсикологическая характеристика**

С точки зрения химической терминологии алкоголя (спирты) являются большой группой органических соединений, производных углеводов, содержащих одну или более гидроксильных (-ОН) групп. Этанол (этиловый спирт) является одним из представителей этого класса соединений и главным психоактивным ингредиентом алкогольных напитков.

Кроме того, существует такое понятие как «суррогаты алкоголя», под которыми понимают алкогольсодержащие жидкости, не предназначенные для внутреннего употребления, а они могут содержать компоненты, которые вообще не являются естественными для процесса брожения (например, изопропанол, этиленгликоль). Применение таких жидкостей «алкоголиками» достаточно распространенное.

Таким образом, чтобы охарактеризовать токсикологические свойства веществ, приводящие к развитию алкогольной зависимости, недостаточно остановиться только на одном этаноле, несмотря на то, что он является основным компонентом алкогольных напитков. Нужно рассматривать представителей «Алкоголя» со стороны их токсического действия, классифицировав их по двум направлениям - с химической точки зрения и с потребительской номенклатурой алкогольных напитков, поскольку, безусловно, их воздействие на организм человека является комплексной,

обусловленной синергизмом и антагонизмом «букета» веществ, а также, не в последнюю очередь, традиции и способом их употребления.

*I. Физико-химические свойства и показатели токсичности основных представителей спиртов (заполнить таблицу)*

**Физико-химические свойства и показатели токсичности основных спиртов, содержащихся в составе алкогольных напитков и суррогатов  
алкоголя**

Соединение, ее структурная формула	Физико-химические свойства	LD <sub>50</sub> (крысы, внутрижелудочно)
<p>Этанол (ректификованный высшей очистки)</p> $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$		
<p>Метанол (Древесный спирт)</p> $\text{CH}_3-\text{OH}$		
<p><i>n</i>-Пропанол</p> $\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$		
<p><i>i</i>-Пропанол</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagdown \\ \text{CH}-\text{OH} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$		

<p><i>n</i>-Бутанол</p> $\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_3-\text{OH}$		
<p><i>i</i>-Бутанол</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagdown \\ \text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$		
<p><i>n</i>-Пентанол</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagdown \\ \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$		
<p>3-Метилбутанол-1</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagdown \\ \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$		
<p><i>n</i>-Гексанол</p> $\text{H}_3\text{C}-(\text{CH}_2)_5-\text{OH}$		
<p>Этиленгликоль</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$		

II. Этанол

Этанол

Токсикокинетика этанола

Токсикодинамика этанола

а) Фаза неспецифического действия \_\_\_\_\_

б) Фаза специфического действия \_\_\_\_\_

*Действие на ЦНС*

*Действие на слизистые оболочки ротовой полости.*

*Действие на желудочно-кишечный тракт.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Действие на печень.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Действие на плод.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Действие на сердечно-сосудистую систему.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Воздействие на дыхательную систему.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Действие на иммунную систему.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Взаимодействие этанола с лекарственными средствами.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### *III. Алкогольные напитки*

К алкогольным напиткам относят продукцию, содержащую не менее 1,5% этилового спирта, полученного из пищевого, углеводосодержащего сырья. В зависимости от содержания этилового спирта (объемной доли,%) алкогольные напитки подразделяются на:

- напитки с высоким содержанием этилового спирта (питьевой этиловый спирт 95%);
- крепкие напитки (31-70%);
- среднеалкогольные напитки (9-30%);
- слабоалкогольные напитки (1,5-9%)

Водка \_\_\_\_\_

---

---

---

Ром \_\_\_\_\_

---

---

---

Виски \_\_\_\_\_

Джин \_\_\_\_\_

Бренди \_\_\_\_\_

Коньяк \_\_\_\_\_

Виноградные вина \_\_\_\_\_

Пиво \_\_\_\_\_

## Задание 2

### *1. Клиническая картина отравлений алкоголем*

1. Острое отравление этанолом \_\_\_\_\_

2. Отравление метиловым спиртом \_\_\_\_\_

3. Отравление этиленгликолем \_\_\_\_\_

*II. Первая помощь при отравлениях алкоголем и методы профилактики алкоголизма*

1. Первая помощь при остром отравлении этанолом

---

---

---

---

---

---

2. Первая помощь при остром отравлении метанолом

---

---

---

---

---

---

3. Первая помощь при остром отравлении этиленгликолем

---

---

---

---

---

---

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что представляет собой алкоголизм?
2. Что понимают под понятием «алкоголь»?
3. Физико-химические свойства и применение этанола.
4. Токсикокинетика этанола.
5. Токсикодинамика этанола.
6. Физико-химические свойства и применение метанола.
7. Токсическое действие метанола на организм.
8. Сивушное масло. Состав сивушных масел и их токсическое действие на организм человека.
9. Физико-химические свойства и применение этиленгликоля.
10. Чем обусловлена токсичность при отравлении этиленгликолем?
11. Что понимают под термином «суррогаты алкоголя»? Основные клинические симптомы при отравлении ими.
12. Клиническая картина при отравлении этанолом. Первая помощь при отравлении.
13. Острое отравление метанолом. Первая помощь при отравлении.
14. Острое отравление этиленгликолем. Первая помощь при отравлении.
15. Профилактика алкоголизма.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. В процессе метаболизма некоторых веществ в организме образуется токсичное вещество - формальдегид. Он может образовываться из:

- А. этанола
- Б. резорцина
- В. метанола
- Г. ацетона

2. При отравлении метанолом возникает слепота. Это связано с метаболизмом этого вещества в организме с образованием токсического метаболита:

- А. конъюгата метанола
- Б. формальдегида
- В. кислоты формиатной
- Г. хлороформа

3. Вещества в организме под действием ферментов подвергаются различным превращениям. Какое направление метаболизма характерно для спирта этилового:

- А. Окисление
- Б. Гидроксилирование
- В. Дезалкилирование
- Г. Конъюгация

4. При отравлении антифризами, изготовленные на основе этиленгликоля, используют биохимический антидот:

- А. Налорфин
- Б. Этанол
- В. Атропин
- Г. Амилнитрит

5. Как антидот при отравлении метанолом используют:

- А. Метиленовый синий
- Б. Натрия гидрокарбонат
- В. Этанол
- Г. Унитиол

6. Какие вещества обуславливают развитие метаболического синдрома при отравлении этиленгликолем:

- А. Гликолевый альдегид
- Б. Гликолат
- В. Все указанные
- Г. Глиоксилат

7. Максимальная концентрация алкоголя в крови наблюдается при:

- А. 1,5-2 ч
- Б. 30 мин
- В. 4 ч
- Г. 15 ч

8. Основным метаболитом этанола является:

- А. Формальдегид
- Б. Метанол
- В. Ацетальдегид
- Г. Кислота *n*-аминобензойная

9. В состав сивушного масла, полученного при ректификации спиртасирца, входит:

- А. Изопропанол
- Б. Все указанные вещества
- В. *n*-пентанол
- Г. *i*-бутанол

10. Какой спирт называют «деревянным»?

- А. Метиловый
- Б. Этиловый
- В. Изопропиловый
- Г. Бутиловый

11. К методам естественной детоксикации при остром отравлении метанолом относятся:

- А. Промывание желудка
- Б. Все перечисленные
- В. Форсированный диурез с ощелачиванием плазмы
- Г. Перитонеальный диализ

12. Этанол используется в медицине как:

- А. Антидепрессант
- Б. Антисептик
- В. Снотворное
- Г. Успокоительное

13. Какое вещество относится к группе антидепрессантов, которые подавляют центральную нервную систему?

- А. Этанол
- Б. Кислота синильная
- В. Фенол
- Г. Формальдегид

14. Концентрация этанола в крови выражается в:

- А. молях
- Б. процентах
- В. промилле
- Г. грамм

15. Алкогольное опьянение средней степени, в зависимости от концентрации этанола в крови будет при:

- А. 0,4-0,5 ‰
- Б. 1,5-2,49 ‰
- В. 0,9-1,49 ‰
- Г. 3,5-5,0 ‰

*Ответы на тестовые вопросы*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Работу принял

\_\_\_\_\_  
(подпись преподавателя)

## ЗАНЯТИЕ № 4

**ТЕМА: Фармацевтические аспекты и основы профилактики при употреблении опиатов и зависимости от них**

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с общей характеристикой опиатов и историей употребления опиатов. Раскрыть сущность медицинского использования, токсического действия и метаболизма опиатов. Усвоить основные требования первой помощи и методы профилактики отравлений опиатами.

### ПЛАН:

1. Общая характеристика, растительные источники опиатов.
2. История употребления опиатов.
3. Медицинское использование опиатов.
4. Токсическое действие, метаболизм опиатов.
5. Первая помощь при отравлении опиатами.
6. Антидотная терапия.
7. Профилактика отравлений опиатами.
8. Характеристика отдельных представителей группы опиатов.

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

**Опиаты** - группа наркотиков седативного действия, которые выделяют из опийного мака, а также их производные, которые получают при дальнейшей химической обработке морфина. Опиаты используют в медицине для купирования сильных болей, подавление кашля и при диарее, относятся к наркотическим анальгетикам. Большинство из них назначаются по рецепту, однако не слишком сильнодействующие лекарства можно купить без рецепта в сочетании с другими составляющими.

Опиоиды - соединения, которые по химической структуре не похожи на опиаты, но по клиническому действию являющихся наркотическими анальгетиками, поэтому избирательно взаимодействуют с опиоидными рецепторами. К ним относятся синтетические вещества различных групп (фентанил и его производные, промедол, трамадол, метадон, бупренорфин, налоксон, налтрексон и др.)

Растительные источники опиатов:

- Мак снотворный - *Papaver Somniferum* (пара - детская кашка; *somniferum* - снотворный от *somnus* - сон и *ferre* - нести)
- Мак щетинконосный - *Papaver setigerum*;
- Мак прицветниковый - *Papaver bracteatum*;
- Мак восточный - *Papaver oriental*.

Наркотические средства мака снотворного:

- Молочный сок из различных видов мака, не является опийным, но содержит алкалоиды мака, внесены в списки наркотических средств и психотропных веществ;

- Опий (в том числе медицинский)
- Маковая соломка;
- Экстракт маковой соломки;
- Морфин, кодеин, тебаин, норморфин, норкодеин и др.;
- Ацетилированный опий;
- Диацетилморфин (героин), 6-моноацетил- и 3-моноацетилморфин, ацетилкодеин.

#### *История употребления опиатов*

- Фармакологические эффекты опия были известны еще древним шумерам за 6000 лет до нашей эры, которые называли мак «растением радости».

- Опий использовался древними египтянами и был известен грекам.

- Гиппократ (460-357 гг. до н.э.) прописывал сок белого мака, смешанный с семенем крапивы, для нормализации работы кишечника.

- В Китай мак завезли арабские торговцы. В Китайской литературе есть рекомендации хирурга Хуа по приготовлению опия и гашиша для подготовки пациентов перед хирургической операцией.

- Арабский ученый Авиценна, который является известным врачом средневековья как «отец сна», потому что ввел использования опия в исламскую медицину.

- Александр Македонский привез мак в Индию и Персию в 330 г. до н. э.

- Начало широкого использования опия в Китае связан с распространением привычки курить табак.

- В Европе и Азии опий стали курить ради удовольствия в XVI в., после того, как Колумбом был завезен табак и способ курить его через трубку.

- В 1805 г.. Немецкий фармацевт Сертюрнер выделил и описал алкалоид опия, который назвал морфином.

- В 1832 г.. Было синтезировано кодеин, а в 1848 - папаверин.

- В 1856 г.. Появились шприцы, которые сделали инъекции морфина очень популярными.

- В 1874 г.. Известный британский химик Олдер Райт получил из отходов производства морфина новое химическое вещество - диацетилморфин для того, чтобы помочь больным, которые постоянно употребляют морфин, постепенно отвыкать от него. Но открытие Райта не заметили. Только в 1898 г.. Великий немецкий фармаколог Генрих Дрейзер, который синтезировал ранее аспирин, заново открыл это соединение и обратил внимание, что оно обладает обезболивающим действием, во много раз сильнее морфина. Соединение назвали - героин.

- В 1898 г.. Немецкой фармацевтической компанией Bayer героин был зарегистрирован как лекарственный препарат.

- В начале XX в. героин заменил морфин. Во время Первой мировой и Гражданской войны героин стали называть «солдатскими лекарствами». Однако, вскоре врачи начали осознавать, что пристрастие к героину гораздо сильнее страсти к морфину.

- Первой страной, которая полностью запретила прием героина, были США. В 1914 г. там вышел знаменитый пакт Гаррисона, который запретил героин. После США этим же путем пошли европейские страны.
- Героин полностью запретили для медицинского применения с 1954 г.

### Задание 1

#### **Токсическое действие, метаболизм опиатов и медицинское использование**

Передозировка опиатами может происходить при намеренном или случайном поступлении в организм избыточных доз препаратов при наркомании, попытке суицида или убийства. В детском возрасте интоксикация организма возможна при ненадлежащем контроле за лекарственным средством, с ребенком, при передозировке противокашлевых препаратов.

#### *I. Действие опиатов на системы организма*

##### Центральная нервная система

---

---

---

##### Дыхание

---

---

---

##### ЖКТ

---

---

---

##### Мышцы

---

---

---

##### Токсическое действие

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_

## II. Последствия регулярного приема опиатов

1) Психическая зависимость \_\_\_\_\_

2) Физическая зависимость \_\_\_\_\_

Диагностика опиного опьянения \_\_\_\_\_

Симптомы морфинизма \_\_\_\_\_

Опийный абстинентный синдром - так называют синдром отмены, который проявляется в неврологических, психосоматических и соматовегетативных нарушениях при прекращении приема средств из опиного мака.

Фазы опиного абстинентного синдрома

1 Фаза \_\_\_\_\_

2 Фаза \_\_\_\_\_

3 Фаза \_\_\_\_\_

4 Фаза \_\_\_\_\_

Метаболизм опиатов (кодеин, героин)



**Морфин** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(структурная формула)

**Фармакологическое действие** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Использование в медицине** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Кодеин** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(структурная формула)

**Фармакологическое действие** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Использование в медицине \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Последствия применения кодеина \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Лечение отравления кокаином \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

**Дезоморфин** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

(структурная формула)







## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Общая характеристика опиатов;
2. Растительные источники опиатов;
3. Применение опиатов в медицине;
4. Антидотная терапия при отравлении опиатами;
5. Фазы опиийного абстинентного синдрома;
6. Первая помощь при отравлении опиатами;
7. Заместительная терапия при лечении опиатной зависимости;
8. Морфин. Общая характеристика. Токсическое действие на организм, симптомы интоксикации;
9. Кодеин. Общая характеристика. Токсическое действие на организм, симптомы интоксикации;
10. Омнопон. Общая характеристика. Использование в медицине.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

*1. Героин при попадании в организм преимущественно метаболизируется до*

- А. Кодеина
- Б. 6-моноацетилморфина
- В. Морфина
- Г. 6-ацетилморфина

*2. Производным морфина является героин, который получают из морфина путем:*

- А. Диацетилирования
- Б. Метилирования
- В. Нитрования
- Г. Сульфирования

*3. Как называется продукт ацетилирования морфина?*

- А. Кодеин
- Б. Гашиш
- В. Героин
- Г. Наркотин

*4. Чтобы обнаружить, что причиной отравления является опиий, а не морфин, необходимо доказать наличие:*

- А. Кислоты ацетатной
- Б. Кислоты троповой
- В. Кислоты салициловой
- Г. Кислоты меконовой

5. Для установления причины наркотического отравления: опиум или опиепоном, необходимо провести дополнительные исследования на:

- А. Кислоту меконовую
- Б. Морфин
- В. Папаверин
- Г. Тебаин

6. Алкалоиды опия часто бывают причиной тяжелых отравлений. Главным алкалоидом опия являются:

- А. Папаверин
- Б. Кодеин
- В. Морфин
- Г. Анабазин

7. Какой алкалоид опия не используется в медицине?

- А. Папаверин
- Б. Кодеин
- В. Морфин
- Г. Наркотин

8. Какой алкалоид опия не используется в медицине?

- А. Папаверин
- Б. Героин
- В. Морфин
- Г. Кодеин

9. Большинство наркотических и сильнодействующих веществ получают из растительного сырья. Какое вещество из приведенных получают синтетическим путем?

- А. Папаверин
- Б. Героин
- В. Морфин
- Г. Наркотин

10. Кто впервые выделил морфин из опия?

- А. Менделеев Д.И.
- Б. Сертюрнер Ф.
- В. Швайкова М.
- Г. Дрезер Г.

11. Назовите растение, в котором содержатся опиинные алкалоиды:

- А. Ромашка лекарственная
- Б. Мак снотворный
- В. Аир болотный
- Г. Хинное дерево

12. При острой интоксикации опиатами как антидот используют:

- А. Унитиол
- Б. Аминазин
- В. Атропин
- Г. Налоксон

13. При терапии отравлений опиатами используют:

- А. Барбитал
- Б. Налтрексон
- В. Унитиол
- Г. Кофеин

14. Какой препарат в своем составе содержит гидрохлориды алкалоидов опия:

- А. Барбитал
- Б. Налтрексон
- В. Унитиол
- Г. Омнопон

15. Какие алкалоиды входят в состав опия?

- А. Стрихнин, бруцин, резерпин
- Б. Кофеин, теofilлин, теобромин
- В. Атропин, скополамин, кокаин
- Г. Морфин, кодеин, папаверин

*Ответы на тестовые вопросы*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Работу принял

---

(подпись преподавателя)

## ЗАНЯТИЕ № 5

**ТЕМА:** Фармацевтические аспекты и основы профилактики при употреблении галлюциногенов, амфетаминов и зависимости от них

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с общей характеристикой галлюциногенов и амфетаминов. Раскрыть основные механизмы токсического действия ЛСД, псилоцина, фенциклидина, кетамина и декстрометорфана.

### ПЛАН:

1. Проблемы и основные причины наркомании.
2. Амфетамины: основные представители, действие на организм, первая помощь и лечение отравлений.
3. Токсикология галлюциногенов и диссоциативных психоактивных веществ: ЛСД, псилоцин (псилоцибин), фенциклидин, кетамин и декстрометорфан.

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Наркомания стала острым социальным явлением в Украине. Массовое распространение наркотических веществ стало настоящей проблемой нашего общества. Наркотики охватили все группы населения, а также дети начали знакомиться с наркотиками. В современной Украине проблема употребления наркотиков достигла своего апогея. Существует статистика, которая говорит о том, что средний возраст потребителей наркотиков колеблется в пределах от 16 до 30 лет. Это молодые люди, которые не доживают и до 35-летнего возраста. При этом формируется демографическая пропасть, при которой смертность не компенсируется рождаемостью. Дело даже не в том, что люди теряют способность к воспроизводству потомства, просто рожать детей становится никому, ведь средняя продолжительность жизни наркомана составляет около 5 лет. За это время наркоман успевает уничтожить собственный организм, увеличить количество наркоманов (чаще всего из числа друзей и знакомых) и сделать свой вклад в дело наркоторговли, увеличив рынок сбыта наркотических веществ.

Согласно точки зрения различных исследователей (медиков, психологов, социологов), мотивы возникновения наркомании могут быть разными. К наиболее известным можно отнести:

- заинтересованность в действии наркотического вещества;
- желание быть принятым определенной группой;
- выражение собственной независимости, а также негативного настроения по отношению к окружающим;
- познания нового опыта, доставляет удовольствие, волнует или содержит опасность;
- достижение «ясности мышления» или «творческого вдохновения»;
- достижение ощущения полного расслабления;
- уход от жизненных проблем и трудностей.

Задание 2

**Амфетамины: основные представители, действие на организм, первая помощь и лечение отравлений**

1. Фенилалкиламин \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Катин**

(отобразить структурную формулу)

**Катинон**

(отобразить структурную формулу)

Эфедра \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

(отобразить структурную формулу)

Мескалин \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

(отобразить структурную формулу)

Амфетамин

---

---

---

---

---

---

---

---

Метамфетамин

---

---

---

---

---

---

---

---

МДА (метилендиоксиамфетамин)

---

---

---

---

---

---

---

---

ДОБ (2,5-диметокси-4-бромамфетамин)

---

---

---

---

---

---

---

---

*Физико-химические свойства*

---

---

---

---

---

---

---

---

*Применение.* \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Токсическое действие.* \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Токсикокинетика.* \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



эфедрон

эфедрин

норэфедрин

(отобразить схему метаболизма)



*Токсикокинетика* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Диэтилтриптамин (ДЕТ) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*буфотенин*

*иботеновая кислота*

*муцимол*

*мускарин*

*Токсикокинетика.* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3) Фенциклидин (РСР, сернил) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(структурная формула)



4) Декстрометорфан \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(структурная формула)

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите основные причины возникновения наркомании.
2. Определите понятие о фенилалкилаmine и укажите основные принципы их классификации.
3. Дайте характеристику фенилалкиламину естественного происхождения.
4. Укажите основные группы синтетических фенилалкиламинов.
5. Укажите основные физиологические эффекты от употребления фенилалкиламина.
6. Дайте характеристику токсическим эффектам от употребления амфетаминов и метамфетаминов при злоупотреблении ими.
7. Назовите меры оказания помощи и основные принципы лечения отравлений амфетаминами и метамфетаминами.
8. Сформулируйте понятие о галлюциногенных и диссоциативных психотропных веществах.
9. Укажите основные физиологические эффекты от употребления диэтиламида лизергиновой кислоты. В чем проявляется негативное влияние ЛСД на психику и физическое здоровье человека?

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Растение кат съедобный (*Catha edulis*) содержит алкалоид:

- А. Эфедрин
- Б. Катинон
- В. Мескалин
- Г. Псилоцин

2. Растение эфедра хвощевая (*Ephedra equisetina*) содержит алкалоид:

- А. Катин
- Б. Мускарин
- В. Псилоцибин
- Г. Эфедрин

3. Кактус пейот (*Lophophora wiliamsii*) содержит галлюциногенный алкалоид:

- А. Норэфедрин
- Б. Мескалин
- В. Бруцин
- Г. Анабазин

4. Физиологическими симптомами у человека после употребления амфетаминами являются:

- А. Сужение зрачков
- Б. Угнетение дыхания
- В. Стимулирование дыхания
- Г. Расширение зрачков

5. При употреблении амфетаминов наблюдают:

- А. Ускорение сердцебиение
- Б. Угнетение дыхания
- В. Сердцебиение не меняется
- Г. Повышение аппетита

6. Физиологическими симптомами употребление амфетаминов у человека являются:

- А. Снижение пульса
- Б. Падение артериального давления
- В. Сужение зрачков
- Г. Ускорение пульса

7. Алкалоид эфедрин является:

- А. анальгетиком
- Б. альфа-, бетта-адреностимулятором
- В. снотворным средством
- Г. холиноблокатором

8. Применение амфетаминов способствует развитию:

- А. Нарколепсии
- Б. Агрессивности и психозов
- В. Психоэмоциональное состояние не меняется
- Г. Состояние покоя

9. Как влияет на аппетит употребление амфетаминов:

- А. Снижается
- Б. Не меняется
- В. Повышается
- Г. Влияние трудно предсказать

10. *Некоторые амфетамины в определенных дозах могут проявлять:*

- А. Гипотония
- Б. Бронхосужающее действие
- В. Антиаритмическое действие
- Г. Галлюциногенное и психотропное действие

11. *Одним из основных тяжелых последствий приема амфетамина является увеличение вероятности:*

- А. Инсульта
- Б. Гипотонии
- В. Бронхоспазма
- Г. Угнетение сердцебиение

12. *Метилендиоксиамфетамин вызывает психотропные эффекты, проявляющиеся:*

- А. ухудшением настроения
- Б. улучшением настроения
- В. угнетение сознания
- Г. повышением напряженности

13. *Метилендиоксиамфетамин является производным:*

- А. фенола
- Б. фурана
- В. изохинолина
- Г. фенилалкиламина

14. *Метилендиоксиамфетамин при употреблении вызывает:*

- А. Физическую зависимость
- Б. Психическую зависимость
- В. Физическую и психическую зависимость
- Г. Эмоциональную зависимость

15. *Одним из наркотических средств, по силе галлюциногенных эффектов приближается к ЛСД являются:*

- А. Метамфетамин
- Б. Метилендиоксиамфетамин
- В. Диметоксибромамфетамин
- Г. Эфедрон

*Ответы на тестовые вопросы*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Работу принял

\_\_\_\_\_  
(подпись преподавателя)

## ЗАНЯТИЕ № 6

### ТЕМА: Фармацевтические аспекты и основы профилактики употребления кокаина и зависимости от него

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с общей характеристикой кокаина его истории употребления и физико-химические свойства. Раскрыть основные механизмы токсического действия кокаина. Освоить методы профилактики и лечения кокаиновой наркомании.

#### ПЛАН:

1. История употребления кокаина.
2. Физико-химические свойства кокаина.
3. Наркотические средства коки и применение кокаина.
4. Токсическое действие кокаина на организм человека и последствия его употребления.
5. Методы профилактики и лечения кокаиновой наркомании.

#### ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Кокаин является вторым, после опиатов, «проблемным наркотиком» (наркотическим веществом, злоупотребление которым представляет собой значительную социально-экономическую проблему). Из-за географической близости районов культивирования коки и производства химически чистого кокаина, употребление этого вещества в основном распространено в Северной и Южной Америке, на долю которых приходится 70% мирового потребления кокаина, на долю Западной Европы - 22%. В Украине, по данным Министерства здравоохранения, с 2012 г. растет употребление наркотиков-стимуляторов, в частности кокаина, которые заменяют употребление опиатов.

В настоящее время кокаин входит в список № 2 Конвенции ООН по наркотикам, что определяет возможность легального применения кокаина по специальным медицинским показаниям при международном и внутреннем контроле за производством, употреблением и его распространением.

#### Задание 1

##### Физико-химические свойства кокаина

- 1) Растительное сырье \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

2) Химический состав \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**КОКАИН**  
(структурная формула)

Производство кокаина \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Задание 2

**Наркотические средства коки и применение кокаина**

Листья коки \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Паста кокаина \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Кокаина гидрохлорид \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Кокаина основа / крэк \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

«Спидбол» \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

«Чёрный кокаин» \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

«Человек-контейнер» \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Задание 3**  
**Токсическое действие кокаина на организм человека и последствия его употребления**

1. Действие кокаина на организм человека: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Признаки потребления кокаина: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Синдром отмены \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Токсикокинетика кокаина \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Кокаин: растительные источники, физико-химические свойства, химическое строение.
2. Токсикологическое значение кокаина и закономерности его поведения в организме.
3. Основные направления метаболизма кокаина в организме человека.
4. Токсикокинетические характеристики кокаина.
5. Токсическое действие кокаина на организм человека и симптомы отравления кокаином.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

*1. Кокаин по химическому строению является производным:*

- А. фенантрена
- Б. изохинолина
- В. тропана
- Г. бензофурана

*2. Назовите растение, в котором содержится кокаин:*

- А. *Atropa belladonna*
- Б. *Datura stramonium*
- В. *Hyoscyamus niger*
- Г. *Erythroxylon coca*

3. При проведении судебно-химической экспертизы в моче был найден экгонин. Об отравлении каким веществом это говорит?

- А. Гашиш
- Б. Атропин
- В. Кокаин
- Г. Морфин

4. Каким фармакологическим действием обладает кокаина гидрохлорид?

- А. Местный анестетик
- Б. Болеутоляющее средство
- В. Снотворное средство
- Г. Средство для возбуждения дыхательного центра

5. Конечным продуктом метаболизма кокаина является:

- А. Этилэкгонин и бензойная кислота
- Б. Экгонин и бензойная кислота
- В. Бензоилэкгонин и бензойная кислота
- Г. Этилэкгонин и кислота оксалатная

6. Какие алкалоиды содержатся в растениях рода *Erythroxylon*?

- А. Кокаин, гигрин
- Б. Морфин, кодеин
- В. Атропин, скополамин
- Г. Никотин, пахикарпин

7. В нелегальном обороте наркотиков важное место занимает:

- А. Тримекаин
- Б. Вальпроат натрия
- В. Севин
- Г. Кокаин

8. Кокаин по химическому строению является:

- А. Полифенолом
- Б. Альдегидом
- В. Сложным эфиром
- Г. Спиртокислотой

9. Как называется продукт, полученный из кокаина гидрохлорида путем экстракции органическим растворителем в щелочной среде?

- А. Героин
- Б. Промедол
- В. Основа кокаина
- Г. Носкапин

10. «Спидбол» - это смесь:

А. Кокаина и героина

Б. Кокаина и анестезина

В. ЛСД и кодеина

Г. Кокаина и промедола

*Ответы на тестовые вопросы*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Работу принял

---

(подпись преподавателя)

## ЗАНЯТИЕ № 7

### ТЕМА: Фармацевтические аспекты и основы профилактики употребления каннабиноидов и зависимости от них

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с общей характеристикой каннабиноидов и физико-химическими свойствами. Раскрыть основные механизмы токсического действия каннабиноидов на организм человека. Освоить методы профилактики и лечения зависимости от каннабиноидов.

#### ПЛАН:

1. Историческая справка об употреблении каннабиноидов.
2. Физико-химические свойства каннабиноидов.
3. Наркотические средства из растений рода *Cannabis* и применения каннабиноидов.
4. Токсическое действие каннабиноидов на организм человека и последствия употребления наркотических средств из конопли.
5. Методы профилактики и лечения зависимости от каннабиноидов.

#### ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Каннабиноиды - вещества, которые находятся в разных частях конопли посевной (*Cannabis sativa*), известной как марихуана. В конопли идентифицировано более 30 различных каннабиноидов, главными из которых являются тетрагидроканнабинол, который и определяет одурманивающий эффект при приеме внутрь. Наркомании, которые возникают в связи со злоупотреблением наркотических средств из конопли, занимают по распространенности одно из первых мест в мире. Конопля с давних времен широко использовалась в легкой промышленности, строительной отрасли и пищевой промышленности. Коноплю выращивают как важное прядильное растение, даёт конопляное масло, которое используется в пище, для малярных работ, мыловарение и др., а также для профилактики и лечения ряда заболеваний.

В настоящее время каннабис и его препараты относятся к списку № 1 Постоянного комитета по контролю наркотиков, запрещающий их использование с любой, в том числе медицинской, целью. По данным доклада Международного комитета по контролю над наркотиками (МККН) в 2008, за последние два десятилетия в мире были культивируемые новые, более сильнодействующие сорта конопли, уровень содержания тетрагидроканнабинола (ТГК) в которых существенно превышает уровень, обычно фиксировался в 80-х годах XX века. Употребление конопли этих сортов значительно повышает риски развития зависимости от каннабиноидов.

В странах Европы законодательство в отношении злоупотребления марихуаной достаточно мягкое, ибо считается, что зависимость развивается медленно и вредность для организма невелика по сравнению с «трудными» наркотиками. И поэтому в целях декриминализации препаратов конопли в

некоторых странах мира проводится активная компания по их легализации (Нидерланды, Великобритания, Канада, некоторые штаты Америки). В Украине, согласно «Перечню наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров», утвержденных постановлением КМУ от 6 мая 2000 №770, каннабис, смола каннабиса относятся к особо опасным наркотическим средствам, оборот которых в Украине запрещен, а тетрагидроканнабинол и ряд его изомеров относятся к особо опасным психотропным веществам, оборот которых также запрещен.

### Задание 1

#### **Физико-химические свойства каннабиноидов**

*Каннабиноиды* - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*дельта<sup>9</sup>- тетрагидроканнабинол*  
(структурная формула)

*каннабидиол*  
(структурная формула)

*каннабинол*  
(структурная формула)

*дельта<sup>8</sup> – тетрагидроканнабинол*  
(структурная формула)

Задание 2

**Наркотические средства из растений рода *Cannabis* и применения каннабиноидов**

*Марихуана* \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

*Гашишиное масло* \_\_\_\_\_

---

---

---

*Гашиш* \_\_\_\_\_

---

---

---

*Банг* \_\_\_\_\_

---

---

---

*Ганжа* \_\_\_\_\_

---

---

---

*Синсемилла* \_\_\_\_\_

---

---

---

*Курительные смеси (спайсы)* \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Способы использования наркотических средств из конопли:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Задание 3

**Токсикологическое действие каннабиноидов на организм человека и последствия употребления наркотических средств из конопли**

Первые попытки употребления гашиша (чаще в виде курение) могут не дать никакого эффекта или вызвать кратковременное тревожное состояние. Гашишное опьянение выражается в появлении ощущения легкости, расслабленности, приподнятого настроения. Нарушается восприятие пространства, звуков, времени, изменяются размеры предметов, интенсивность их окраски. Возникает гипоманиакальное настроение, быстрая смена представлений, переоценка своих возможностей, беззаботность, легкость в принятии решений, смех без причины. Интоксикация сопровождается гиперемией кожи лица, расширением зрачков, неуверенной походкой, путаницей языка, сухостью во рту, жаждой, повышением аппетита. Больные выглядят медленными, заторможенными.

Пороговая доза - 50 мг тетрагидроканнабинола на 1 кг массы тела. Картину интоксикации вызывают 150-200 мг, 300-400 мг приводят к потере сознания, появлению обмана восприятия.

1. Признаки потребления наркотических средств из конопли:

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Токсическое действие каннабиноидов:

---

---

---

---

---

---

---

---



2. Назовите основное действующее вещество, которое входит в состав конопли посевной:
- А. Канабинол
  - Б. Наркотин
  - В. Героин
  - Г. Кокаин
3. Какие наркотические средства получают из конопли посевной?
- А. Атропин, скополамин
  - Б. Морфин, кодеин
  - В. Кокаин, героин
  - Г. Марихуана, гашиш
4. Главным действующим веществом марихуаны являются:
- А. Барбамил
  - Б. Наркотин
  - В. Тетрагидроканабинол
  - Г. Кокаин
5. Какое наркотическое средство получают из конопли посевной с добавлением синтетического аналога тетрагидроканнабинола?
- А. Гашиш
  - Б. Гашишное масло
  - В. Марихуана
  - Г. Спайс
6. Что представляет собой марихуана?
- А. Экстракт растительного материала или смола каннабиса
  - Б. Высушенная и измельченная верхняя часть растения с листьями и цветками
  - В. Высушенные корни конопли
  - Г. Смола, произведенная каннабисом в определенный период развития растения
7. Что собой представляет гашиш?
- А. Смола, произведенная каннабисом в определенный период развития растения
  - Б. Экстракт растительного материала или смола каннабиса
  - В. Высушенная и измельченная верхняя часть растения с листьями и цветками
  - Г. Высушенные корни конопли
8. Какой наркотический эффект вызывают «Спайси»?
- А. Возбуждает дыхательный центр
  - Б. Психоактивный эффект
  - В. Болеутоляющее действие
  - Г. Ингибируют ацетилхолинэстеразу

9. «Курительные смеси» это:

- А. Сушеное растительное сырье из конопли
- Б. Сушеное растительное сырье с добавлением синтетических каннабиноидов
- В. Сигареты с марихуаной
- Г. Экстракт растительного материала или смола каннабиса

10. Для лечения какого заболевания в комплексной терапии могут использоваться каннабис и препараты из него?

- А. артериальной гипертензии
- Б. ишемической болезни сердца
- В. онкологических заболеваний
- Г. сахарного диабета

*Ответы на тестовые вопросы*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Работу принял

---

(подпись преподавателя)

## ЗАНЯТИЕ № 8

**ТЕМА: Фармацевтические аспекты и основы профилактики при употреблении психотропных препаратов и зависимости от них**

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с общей характеристикой психотропных лекарственных средств. Раскрыть основные механизмы действия транквилизаторов, нейролептиков и снотворных средств.

### ПЛАН:

1. Токсикологическое значение основных групп психотропных лекарственных средств.
2. Транквилизаторы - производные 1,4-бензодиазепа: основные представители, действие на организм, первая помощь и лечение отравлений.
3. Нейролептики - производные фенотиазина: основные представители, действие на организм, первая помощь и лечение отравлений.
4. Снотворные средства - производные барбитуровой кислоты: основные представители, действие на организм, первая помощь и лечение отравлений.

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

На протяжении всей истории человечества в силу различных причин, в частности, для восстановления утраченных сил, с целью лечения или для проведения религиозных ритуалов, использовались вещества, которые изменяют настроение, ощущение или поведение.

В настоящее время такие вещества называют психотропными. Психотропные лекарственные средства избирательно воздействуют на эмоции, познавательную сферу и поведение человека. По данным ВОЗ одна треть взрослого населения развитых стран принимает психотропные препараты. Предназначены эти средства для использования в случае нарушений психики и, так называемых, пограничных состояниях.

Начало употребления психотропных средств связывают с 1952 г., когда группа французских психиатров с успехом применила для купирования психомоторного возбуждения аминазин. Это лекарственное средство и до сегодняшнего дня остается одним из основных препаратов для лечения шизофрении и других психических расстройств.

Все психотропные средства делятся на 6 групп:

- Наркотики (морфин, кодеин)
- Нейролептики (аминазин, пропазин)
- Антидепрессанты (имизин, амитриптилин)
- Аналептики (кофеин)
- Психостимуляторы (фенамин, индопан)
- Транквилизаторы (феназепам, нозепам, хлорзепид).

Одними из самых важных в токсикологическом отношении являются транквилизаторы - производные 1,4-бензодиазепа; нейролептики -

производные фенотиазина и снотворные средства - производные барбитуровой кислоты.

Побочные эффекты при психофармакотерапии, как и при использовании многих других лекарственных средств, связанные с невозможностью избирательно воздействовать только на патологически измененные системы мозга. Часть их непосредственно связана с терапевтическим действием препаратов и возникает у большинства больных, принимающих данный препарат. Например, нейролептический синдром при использовании нейролептиков первого поколения.

Часть побочных эффектов проявляется в виде инфильтратов, связанных с местным раздражением тканей в местах введения растворов психотропных препаратов в виде диспепсических явлений, возникающих в результате их токсического действия, встречается у многих больных на начальных этапах лечения и напрямую зависит от величины применяемых доз .

Другая часть побочных явлений (главным образом в виде нарушения функций центральной нервной системы - экстрапирамидные и вегетативные расстройства) возникает на разных этапах лечения в значительно меньшем количестве больных и связана с индивидуальной чувствительностью к психотропным препаратам. В этих случаях выраженность побочных эффектов не всегда зависит от величины доз препаратов, применяемых.

#### Задание 1

### **Транквилизаторы - производные 1,4-бензодиазепаина: основные представители, действие на организм, первая помощь и лечение отравлений**

Производные бензодиазепинового ряда (1,4-бензодиазепины)

---

---

---

---

---

---

---

Диазепам (сибазон)

Нитразепам (радедорм)

Оксазепам (тазепам)

Хлордiazепоксид (хлозепид)



Основные направления метаболизма 1,4-бензодиазепина (отобразить схему метаболизма)

1) окисление и N-дезметилирование:

2) N-дезалкилирование

3) восстановление

4) образования глюкуронидов:

5) гидролиз - разрыв азинового цикла



### *Свойства*

---

---

---

---

---

---

---

*Основные направления метаболизма фенотиазинов:*

1) диметилирование:

2) окисление гетероциклического атома серы к сульфоксиду и сульфону:

### *Принципы лечения острых отравлений*

---

---

---

---

---

---

---

### Задание 3

**Снотворные средства - производные барбитуровой кислоты: основные представители, действие на организм, первая помощь и лечение отравлений**

Барбитураты

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Барбитал  
(структурная формула)

Фенобарбитал  
(структурная формула)

Барбамил  
(структурная формула)

Этаминал натрия  
(структурная формула)

Циклобарбитал  
(структурная формула)

*К естественным процессам детоксикации при отравлении барбитуратами относятся:* \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

*Смертельные дозы барбитуратов:*

---

---

---

---

---

*Механизм токсического действия.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Причины смерти*

---

---

---

---

---

---

*Выделяют 4 клинические стадии интоксикации:*

1 стадия

---

---

2 стадия

---

---

3 стадия

---

---

4 стадия

---

---

*При отравлении барбитуратами характерны следующие нарушения:*

---

---

---

---

---

---

*Диагностика опьянения барбитуратами.*

---

---

---

---

*Лечение острого отравления*

---

---

---

---

---

---

*Профилактика повторного отравления:*

---

---

---

---

---

*Меры первой помощи*

---

---

---

---

---

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Строение и физико-химические свойства производных 1,4-бензодиазепина.
2. Токсикологическая характеристика и механизм токсического действия производных 1,4-бензодиазепина.
3. Направления метаболизма производных 1,4-бензодиазепина.
4. Общие принципы лечения отравлений производными 1,4-бензодиазепина.
5. Меры профилактики отравлений и злоупотреблений производными 1,4-бензодиазепина.
6. Строение и физико-химические свойства производных фенотиазина.
7. К какой фармакологической группе относятся производные фенотиазина. Их роль в современной медицине.
8. Токсическое действие фенотиазинов на организм и симптомы острых и хронических отравлений.
9. Меры первой помощи при отравлениях фенотиазинами и основные направления лечения отравлений.
10. Химическое строение и физико-химические свойства производных кислоты барбитуровой.

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. Согласно «Перечня наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров», утвержденного Кабинетом Министров Украины от 06.05.2000 г.. (№770) барбитал включен в:
  - А. Особо опасные наркотические средства, оборот которых запрещен
  - Б. Особо опасные психотропные вещества, оборот которых запрещен
  - В. Наркотические средства, оборот которых ограничен
  - Г. Психотропные вещества, оборот которых ограничен и в отношении которых допускается исключение некоторых мер контроля

2. К какой фармакологической группе относится фенobarбитал?

- А. Снотворные средства
- Б. Наркотические анальгетики
- В. Нейролептики
- Г. Транквилизаторы

3. Согласно «Перечня наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров», утвержденного Кабинетом Министров Украины от 06.05.2000 г. (№770) диазепам включен в:

- А. Особо опасные наркотические средства, оборот которых запрещен
- Б. Особо опасные психотропные вещества, оборот которых запрещен
- В. Наркотические средства, оборот которых ограничен
- Г. Психотропные вещества, оборот которых ограничен и в отношении которых допускается исключение некоторых мер контроля

4. К какой фармакологической группе относится аминазин?

- А. Снотворные средства
- Б. Антигистаминные средства
- В. Нейролептики
- Г. Транквилизаторы

5. Разжевывание какого препарата вызывает отек слизистой оболочки рта?

- А. Фенobarбитал
- Б. Аминазин
- В. Диазепам
- Г. Радедорм

6. Какой из приведенных препаратов содержит серу?

- А. Барбамил
- Б. Аминазин
- В. Фенobarбитал
- Г. Диазепам

7. Передозировка какими препаратами вызывает сухость во рту?

- А. Барбитал
- Б. Нитразепам
- В. Дипразин
- Г. Кодеин

8. Какая из приведенных веществ относится к транквилизаторам?

- А. Тизерцин
- Б. Диазепам
- В. Гексенал
- Г. Промедол

9. Чаще всего при отравлении фенотиазинами смерть наступает:

- А. В первые часы отравления
- Б. В течение суток
- В. На 2-3 сутки
- Г. На 4-5 сутки

10. Какая из приведенных веществ относится к нейролептикам?

- А. Диазепам
- Б. Аминазин
- В. Кофеин
- Г. Барбитал

*Ответы на тестовые вопросы*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Работу принял

---

(подпись преподавателя)

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТНОМУ ЗАНЯТИЮ

1. Сформулируйте основные задачи, которые решает наркология.
2. Дайте определение терминам «наркотик», «психотропное вещество», «психоактивное вещество».
3. В чем заключаются медицинский, социальный и юридический аспекты проблемы наркологической терминологии?
4. Дайте определение терминам «наркомания», «токсикомания». С чем связана возможность трансформации диагноза «токсикомания» в диагноз «наркомания» и наоборот?
5. Большой наркоманический синдром и его составляющие части.
6. Синдром измененной зависимости и его составные части.
7. Дайте определение понятию «абстинентный синдром» и назовите причину его возникновения.
8. В чем заключается синдром измененной реактивности организма при заболеваниях наркоманией и токсикоманией? Приведите примеры.
9. Дайте определение понятию «токсикоманическая (наркоманическая) интоксикация». Взаимосвязь токсикоманической интоксикации с острым отравлением ПАВ.
10. Виды классификации наркотических и психоактивных веществ.
11. Классификация наркотических и психоактивных веществ по происхождению.
12. Приведите примеры ПАВ растительного происхождения.
13. Приведите примеры полусинтетических и синтетических ПАВ.
14. Классификация ПАВ по специфике действия на организм. Приведите примеры.
15. Классификация ПАВ по степени ограничения использования и обращения.
16. Назовите основные группы наркотических и психотропных веществ согласно национального «Перечня наркотических, психотропных веществ, их аналогов и прекурсоров, подлежащих специальному контролю в соответствии с действующим законодательством Украины».
17. Дайте определение понятию «прекурсор», используемое в сфере контроля за оборотом наркотических и психотропных веществ. Приведите примеры прекурсоров.
18. Классификация ПАВ по физико-химическим свойствам. Область применения указанной классификации.
19. Назовите стадии наркомании.
20. Назовите этапы лечения наркоманий и токсикоманий.
21. Назовите методы лечения наркомании и токсикоманий.
22. В чем заключается заместительная поддерживающая терапия?
23. Формы психотерапии при лечении наркоманий и токсикоманий.
24. Назовите методы активной детоксикации организма при острых отравлениях.
25. Организация наркологической помощи в Украине.
26. Методы диагностики наркомании и токсикоманий.

27. Основные виды мероприятий по профилактике алкоголизма, наркомании и токсикомании.
28. Высветлите вопросы правового метода борьбы с наркоманией на международном уровне.
29. В чем заключается правовой метод борьбы с наркоманией на национальном уровне? Приведите примеры основных мероприятий.
30. Роль профилактической работы в обществе по предупреждению алкоголизма, наркомании и токсикомании и ее основные аспекты.



## ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

### Основные:

1. Журунова М.С., Абишева З.С., Асан Г.К., Исакова У.Б., Даутова М.Б., Жетписбаева Г.Д., Исмагулова Т.М., Раисов Т.К. Токсикомания и ее последствия // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 1-4. – С. 530-532.
2. Менделевич В. Д. М 50 Наркология: учебник / В.Д. Менделевич, Ю.П. Сиволап. – Ростов на Дону: Феникс, 2017. – 346 с.
3. Рогова Л.Н. Наркомания и токсикомания (этиология, патогенез). Учебное пособие. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2010. – 80 с.
4. Фармацевтичні аспекти тютюнопаління, алкоголізму, наркоманії і токсикоманії: Навчальний посібник для студентів денної та заочної (дистанційної) форми навчання (дисципліна за вибором студента) / С. В. Баярка, В. С. Бондар, С. А. Карпушина та ін. – Х., 2017. – 210 с.
5. Клиническая патофизиология: учебник / П.Ф. Литвицкий. – М.: Практическая медицина, 2015. – 776 с.
6. Drugs of abuse a dea resource guide / Produced and published by drug enforcement Administration • U.S. Department of Justice. - 2017. – 94 p.

### Дополнительная:

1. Психіатрія і наркологія: підручник / В.Л. Гавенко, В.С. Бітенський, В.А. Абрамов та ін.; за ред. В.Л. Гавенка, В.С. Бітенського. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К. : ВСВ "Медицина", 2015. – 512 с.
2. Рохлина М. Л. Наркомании. Токсикомании. Психические расстройства поведения, связанные с употреблением психоактивных веществ. – М.: Литтерра, 2010. – 256 с.
3. Скрипніков А.М., Напрєєнко О.К., Сонник Г.Т. Наркологія: навчально-методичний посібник / Під заг. ред. д.мед.н. професора А.М Скрипнікова. – Полтава, 2005. – 424 с.
4. Корун О.М. Передумови та негативні наслідки розповсюдження наркоманії // Практична психологія та соціальна робота – 2004. - №10. – С. 10-11.
5. Профилактика наркомании и токсикомании среди детей и молодежи / Ред. колл. Г.В. Куприянова, Т.Э. Петрова, В.В. Фещенко и др. М., 2004.
6. Руководство по наркологии. В 2-х томах / под ред. Н. Н. Иванца. – М.: ИД Медпрактика, 2002. – 948 с.
7. Иванец, Н. Н. Алкоголизм : рук. для врачей / Н. Н. Иванец, М. А. Винникова. – М. : Медицинское информационное агентство, 2011. – 856 с.
8. Машковский, М. Д. Лекарственные средства / М. Д. Машковский. – 15-е изд. – М. : Новая Волна, 2005. – 1200 с.