Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Оренбургская государственная медицинская академия

Министерства здравоохранения и социального развития»

# Кафедра фармакологии

## Химиотерапевтические средства

*Учебное пособие для самоподготовки к практическим*

*занятиям студентам фармацевтического факультета*

# Оренбург 2013г.

## Авторы: доцент В.В. Жежа, старший преподаватель Л.Н. Ландарь

Под общей редакцией заведующего кафедрой фармакологии

профессора О.Б.Кузьмина

## Химиотерапевтические средства

Аннотация: Учебное пособие для самостоятельной внеаудиторной подготовки студентов 4 курса фармацевтического факультета к практическим занятиям № 1,2,3,4,5 VII семестра по разделу « Химиотерапевтические средства ». Данное пособие содержит цель и занятий, умения, практические навыки и определяется объем знаний, необходимый для их овладения. В пособии приводятся вопросы для собеседования, контрольные тесты, ситуационные задачи и письменные домашние задания в виде заполнения образцов учебных таблиц.

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к печати

редакционно-издательским советом ОрГМА.

Рецензенты Саньков А.Н. - заведующий кафедрой управления и экономики фармации, фармацевтической технологии и фармакогнозии, доцент

Полякова В.С.-заведующая кафедрой патологической анатомии,профессор

### ГБОУ ВПО « ОрГМА Росздрава»

### Оренбург, 2013

#### ПРЕДИСЛОВИЕ

 Данное пособие содержит материал по методическому обеспечению самостоятельной внеаудиторной подготовки студентов 4 курса фармацевтического факультета к практическим занятиям № 1,2,3,4,5 VII семестра.

 В пособии формулируются цель занятий, умения, практические навыки и объем знаний, необходимый для их овладения. Пособие содержит вопросы для собеседования, контрольные тесты, ситуационные задачи по фармакокинетике и фармакодинамике химиотерапевтических лекарственных средств применяемых для лечения онкологических,вирусных, грибковых заболеваний, а также письменные задания в виде самостоятельного заполнения образцов учебных таблиц.

 Методическое пособие способствует систематизации знаний студентов и наилучшему их усвоению в процессе домашней подготовки к практическим занятиям. Этой цели служат: специально составленные вопросы для усвоения теоретического материала и таблицы для самостоятельного заполнения по фармакокинетике и фармакодинамике лекарственных веществ применяемых для лечения онкологических, вирусных, грибковых заболеваний. Для самоконтроля исходного уровня усвоения знаний студентам предлагается выполнить задания тестового контроля, сравнив свои ответы с эталонами ответов, приведенных в пособии. Для оценки сформированности знаний и умений студентов, предлагается решение типовых ситуационных задач с последующим обсуждением на практических занятиях.

 Выполнение заданий по рецептуре предполагает повторение правил выписывания врачебных рецептов и письменное оформление прописей на указанные лекарственные препараты с последующим проведением фармакотерапевтического анализа выписанных рецептов.

**Занятие №1**

**Противоопухолевые средства**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ**

Цель занятия - усвоение объема знаний, достаточного для овладения необходимыми умениями и навыками в фармакологии химиотерапевтических средств для лечения онкологических заболеваний.

*К практическому занятию необходимо усвоить следующий объем знаний:*

1. Классификация противоопухолевых средств

2.Фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению и побочные эффекты различных групп антибластомных лекарственных средств.

3.Правильное оформление рецептов на основные противоопухолевые средства

*В результате занятия необходимо овладеть следующими умениями и навыками:*

1.Выявлять противоопухолевые средства с одинаковыми направленностью, характером и механизмом действия по совокупности их фармакодинамических и фармакокинетических свойств

2.Уметь производить замену отсутствующих противоопухолевых препаратов на аналогические по характеру действия препараты из разных групп антибластомных средств.

3.Овладеть навыками проведения фармакотерапевтического анализа рецептурных прописей на основные противоопухолевые препараты.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ:**

1. Современные представления о причинах, клеточных и молекулярных механизмах развития раковых опухолей.

2. Понятие о противоопухолевых средствах. Требования, предьявляемые к химиотерапевтическим препаратам. Показания к назначениюхимиотерапии.

3. Классификация противоопухолевых средств.

4. Цитостатические средства.

4.1. Алкилирующие соединения. Механизм действия. Побочные эффекты.

4.2. Антиметаболиты.

4.2.1. Антагонисты фолиевой кислоты. Механизм действия. Показания к применению.

4.2.2. Антагонисты пиримидина. Фармакодинамика. Применение.

4.2.3. Антагонисты пурина. Принцип действия. Применение.

4.3. Противоопухолевые антибиотики. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.

4.4. Алкалоиды и другие вещества растительного происхождения. |

4.4.1. Винкалкалоиды. Механизм цитостатического эффекта. Применение. Побочное действие.

4.4.2. Подофиллотоксины. Таксозиды.Источники получения. Применение. Побочные эффекты.

5. Гормональные препараты и их антагонисты.

 5.1. Обоснования применения гормональных и антигормональных средств при лечении злокачественных новообразований.

5.2. Препараты гормонов гипоталамуса. Принцип противоопухолевого действия. Применение. Побочные эффекты.

 5.3. Андрогенные препараты. Принцип противоопухолевого действия. Применение. Осложнения при лечении.

5.4. Эстрогенные препараты. Механизм цитостатического эффекта. Применение. Осложнения при лечении.

 5.5. Гестагенные препараты. Механизм противоопухолевого действия.

 Применение. Побочные эффекты.

 5.6. Антиэстрогены. Принцип цитостатического действия. Применение. Побочные эффекты.

5.8. Антиандрогены. Механизм противоопухолевого действия. Применение. Побочные эффекты.

5.9. Антагонисты гормонов коры надпочечников.Принцип действия. Показания к применению. Побочные эффекты

6. Цитокины. Направленность действия. Применение.

7. Ферментные препараты. Принцип цитостатического действия. Применение. Побочные эффекты.

 **ПРЕПАРАТЫ**:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Разряд | Препараты, применяемые при злокачественных |
|  | опухолях. |
| Класс | Алкилирующие вещества. |
| Группа | Производные хлорэтиламина. |
|  | Мелфалан ( Сарколизин ). |
|  | Хлорамбуцил (Хлорбутин). |
|  | Циклофосфамид (Циклофосфан). |
| Группа | Производные этиленимина. |
|  | Тиофосфамид. |
| Группа | Производные метасульфоновой кислоты. |
|  | Бусульфан (Миелосан). |
| Группа | Производные нитрозомочевины. |
|  | Ломустин.Кармустин |
| Класс | Антиметаболиты. |
| Группа | Антагонисты фолиевой кислоты. |
|  | Метотрексат. |
| Группа | Антагонисты пуринов. |
|  | Меркаптопурин. |
| Группа | Антагонисты пиримидинов. |
|  | Цитарабин (Цитозар) |
|  | Фторурацил (Флюороурацил). |
| Класс | Противоопухолевые антибиотики. |
| Группа | Актиномицины. |
|  | Дактиномицин. Митомицин. |
| Группа | Антрациклины. |
|  | Доксорубицин (Адриамицин). |
| Группа | Флеомицины. |
|  | Блеомицин. |
| Класс | Синтетические противоопухолевые препараты. |
|  | Цисплатин (Платидиам). |
|  | Гидроксикарбамид (Гидроксимочевина). |
| Класс | Алкалоиды и другие вещества растительного |
|  | происхождения. |
| Группа | Алкалоиды барвинка розового (винкалкалоиды). |
|  | Винбластин. Винкристин. |
| Группа | Алкалоиды безвременника великолепного. |
|  | Колхамин. |
| Группа | Подофиллотоксины (комплекс веществ из корневищ |
| Группа | подофилла щитовидного. *природные* Подофиллин*полусинтетические* Этопозид (Вепезид).Терпеноиды тисового дерева (таксозиды)Паклитаксел (Таксол), Доцетаксел |
| Класс | Ферменты и цитокины с противоопухолевым |
|  | действием. L - аспарагиназа. Интерлейкин - 2 |
|  | (Пролейкин)\_. |
| Класс | Гормональные препараты и их антагонисты. |
| Группа | Аналоги гонадотропин-рилизинг гормона |
|  | Гозерелин (Золадекс). |
| Группа | Андрогенные препараты.Тестостерона пропионат |
|  | Пролотестон. |
| Группа | Эстрогенные препараты.Диэтилстильбэстрол |
|  | Фосфэстерол (Хонван). |
| Группа | Гестагенные препараты. |
|  | Медроксипрогестерона ацетат (Депо-провера). |
| Группа | Антиэстрогены. |
|  | Тамоксифен (Нолвадекс). |
| Группа | Антиандрогены. |
|  | Ципротерона ацетат (Андрокур).Флутамид |

Группа Антагонисты гормонов коры надпочечников

 Летрозол (Фемара)

При разборе теоретического материала необходимо начать с повторения вопросов биологии клетки: строение и функции нуклеиновых кислот, этапы биосинтеза белка, цикл клеточного деления. Затем следует рассмотреть предрасполагающие факторы и возможные механизмы развития злокачественных опухолей. Далее остановиться на общей характеристике противобластомных средств и требованиях, предьявляемых к препаратам данной группы.Особое внимание обратить на характеристику противоопухолевых средств. Необходимо прочно усвоить классификацию,фармакодинамику, показания к применению и побочные эффекты изучаемых препаратов. При изучении механизма действия анти-бластомных средств рекомендуется пользоваться макетами схем для их заполнения. С целью усвоения знаний по сравнительной характеристике различных групп противоопухолевых средств требуется заполнение соответствующих таблиц.

**ЗАДАНИЕ ПО РЕЦЕПТУРЕ**

Выписать рецепты и отметить показания к применению следующих лекарственных средств:

1. Метотрексат.

2. Рубомицин.

3. Мелфалан.

4. Депо-провера.

5. Этопозид.

 **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

1. Выполнение задания по входному контролю знаний.

2. Выполнение задания по врачебной рецептуре.

3. Собеседование по теоретическому материалу

4. Самостоятельная работа по заполнению учебных таблиц

5. Проведение заключительного контроля усвоения знаний.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Для каждого лекарственного средства указать международное непатентованное название (МНН), фармакологическую группу и формы выпуска.

 **Вариант 1 Вариант 2**

1. Сарколизин 1. Хлорбутин

2. Циклофосфан 2. Миелосан

3. Цитозар 3. Флюороурацил

4.Адриамицин 4. Вепезид

5.Хонван 5. Депо-провера

6.Нолвадекс 6. Андрокур

7.Золадекс 7. Фемара

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

 Для систематизации знаний по сравнительной характеристике фармакологических свойств различных групп противоопухолевых средств предлагаем выполнить следующие задания.

Задание 1. Зарисуйте и заполните таблицу 1 «Сравнительная характеристика гормональных противоопухолевых средств ».

Задание 2. Зарисуйте и заполните схему 1 «Механизмы действия противоопухолевых средств ».

Задание 3. Зарисуйте и заполните схему 2 «Влияние антибластомных препаратов на фазы клеточного цикла ».

ТАБЛИЦА 1

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**ГОРМОНАЛЬНЫХ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ СРЕДСТВ**

 Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав ее необходимо обратить внимание на особен-

 ности номенклатуры, фарм.группы, принципа действия, форм выпуска, способов назначения,

 применения, побочных эффектов указанных препаратов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| прпрпрепараты | МНН | Фарм.группа | Принципдействия | Формывыпуска | Способыназначения | Применение | Побочныеэффекты |
| Золадекс |  |  |  |  |  |  |  |
| Пролотестон |  |  |  |  |  |  |  |
| Хонван |  |  |  |  |  |  |  |
| Депо-провера |  |  |  |  |  |  |  |
| Нолвадекс |  |  |  |  |  |  |  |
| Андрокур |  |  |  |  |  |  |  |
| Фемара |  |  |  |  |  |  |  |

СХЕМА 1 **МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ СРЕДСТВ**

Нарушающие синтез ДНК Нарушающие структуру и функции ДНК

 пиримидины ДНК

сшивки

активность

ДФР

 пурины 

Разрушение ДНК

интеркаляция

активность

тимидилатсинтазы

 Нарушающие синтез белка

 РНК

( информационная,транспортная,

рибосомальная)

-

-

 -

БЕЛОК

СХЕМА 2

**ВЛИЯНИЕ АНТИБЛАСТОМНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ФАЗЫ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА**

 М-ФАЗОСПЕЦИФИЧНЫЕ (CCS)

 \_

 S-ФАЗОСПЕЦИФИЧНЫЕ(CCS) \_



 \_ \_

 ФАЗОНЕСПЕЦИФИЧНЫЕ

 (CCNS)

 **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Решите задачи. Дайте теоретическое обоснование правильным ответам**

1. В аптеку обратился онкологический больной . страдающий опухолью головного мозга с целью приобретения антибластомного препарата с непатентованным названием ломустин. В связи с его отсутствием в аптеке провизор предложил взамен препарат с коммерческим названием мюстофоран (МНН- фотемустин). Оценить корректность замены. Аргументировать сделанный фармацевтом выбор.
2. Больной, страдающей раком молочной железы был назначен антибластомный препарат для приема внутрь. Данное лекарственное средство является неактивной формой и после всасывания в печень превращается в активный метаболит- фосфамидиприт и акролеин, который алкилирует гуаниновый остаток в молекуле ДНК и таким образом тормозит ее синтез, нарушает удвоение. В результате раковые клетки погибают. В процессе лечения препарат может усиливать гипогликемическое действие антидиабетических средств, а фенобарбитал повышает его токсичность. Указать непатентованное и коммерческое название этого препарата. Отметить место в классификации. Охарактеризовать форму выпуска.
3. Для лечения онкологических заболеваний применяются препараты, которые обладают структурным сходством с естественными метаболитами организма, вступают в конкурентные отношения с ними, ингибируют определенные биохимические процессы и подавляют размножение злокачественных клеток. Один из них по структуре близок к аденину и нарушает включение пуриновых азотистых оснований в молекулу ДНК, другой препарат является аналогом уридила и нарушает синтез пиримидиновых азотистых оснований, а третий - ингибирует дигидрофолат редуктазу, нарушает образование тетрагидрофолиевой кислоты, которая обеспечивает синтез пуриновых, пиримидиновых азотистых оснований и отдельных аминокислот. Указать названия этих препаратов. Отметить их место в классификации и формы выпуска.
4. Одним из осложнений при лечении адриамицином является антрациклиновая миокардиопатия. Каким противоопухолевым антибиотиком можно заменить данный препарат для лечения лимфогранулематоза у больного, страдающего декомпенсированной формой хронической сердечной недостаточности, не уменьшая при этом эффективности лечения.
5. Для лечения онкологических заболеваний активно используются виналкалоиды, цитостатики растительного происхождения, которые получают из барвинка розового. Один препарат из этой группы имеет Vd = 600л/м2, применяется при лимфогранулематозе и в качестве побочного эффекта вызывает миелодепрессию. Другой препарат имеет больше обьем распределения Vd = 1650л/м2, используется для лечения лимфом и солидных опухолей и в качестве осложнений вызывает неврологические нарушения и поражение почек. Указать названия этих препаратов. Охарактеризовать механизм их антибластомногодействия.
6. При лечении некоторых злокачественных опухолей, развитие которых связано с нарушением функций эндокринной системы применяются гормоны, их синтетические заменители и антагонисты. Какие препараты можно использовать при следующих онкологиченских заболеваниях: аденома простаты, рак молочной железы при менопаузе до 5 лет, рак молочной железы при менопаузе более 5 лет, при раке матки.
7. В аптеку обратилась больная, страдающая раком молочной железы, которой была произведена радикальная мастэктомия и назначена лучевая терапия, для

приобретения гормонального андрогенного препарата под названием пролотестон. Женщина находится в менопаузе 4 года. Указанного средства в аптеке не оказалось. Провизор предложил заменить его тамоксифеном. Оценить корректность такой замены и дать этому обоснование.

1. Больной, страдающей раком молочной железы с менопаузой 7 лет был назначен препарат гексэстрол. В процессе лечения появились отеки,рвота, гинекомастия. Какой препарат можно рекомендовать для замены с целью устранения вышеуказанных осложнений. Аргументировать свой выбор.
2. Химиотерапия рака предстательной железы предполагает применение эстрогенных и антиандрогенных гормональных средств. Назовите препараты, относящиеся к этим группам и охарактеризуйте их механизм действия. Оцените возможности развития побочных эффектов.
3. В последние годы в онкологической практике стали широко использовать препараты, которые получают из тихоокеанского и европейского тиса. Они эффективны при лечении опухолей головы, шеи, пищевода а рака легких. О какой группе препаратов идет речь? Назовите основных представителей? Какое осложнение может возникать при лечении этими препаратами?

**ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Для каждого лекарственного средства указать международное непатентованное название (МНН), фармакологическую группу и формы выпуска.

 **Вариант 1**

1. Мелфалан Алкилирующие вещества Производные хлорэтиламина

2. Циклофосфимид Алкилирующие вещества Производные хлорэтиламина

3. Цитарабин Антиметаболиты. Антагонисты пиримидинов

4.Доксорубицин Антибиотики- антрациклины

5.Фосфэстрол Эстрогены

6.тамоксифен Антиэстрогены

7.Гозерелин Аналоги гонадотропин-рилизинг гормона

**Вариант 2**

1. Хлорамбуцил Алкилирующие вещества. Производные хлорэтиламина

2. Бусульфан Алкилирующие вещества. Прлизводные метансульфоновой кислоты

3. Фторурацил Антиметаболиты. Антагонисты пиримидинов

4. Вепезид Растительные цитостатики. Полусинтетические подофиллотоксины

5. Медроксипрогестерона ацетат Гестагены

6. Ципротерона ацетат Антиандрогены

7. Летрозол Антагонисты гормонов коры надпочечников Ингибитор ароматазы

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Фармакология./ Под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. 4-е изд. перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008г.

2. Базисная и клиническая фармакология. Под ред. Бертрама Г., Катцунга М. СПб.: Бином- Невский диалект, 2000г.

3. Формулярный справочник лекарственных средств. О.Н. Давыдова и соавт., 1998г.

4. В.Е. Петров, В.Ю. Балабаньян Фармакология Рабочая тетрадь пособие для подготовки к занятиям М., «ГЭОТАР-Медиа» 2007г.

5.Майкл Дж. Нил Наглядная фармакология Под ред. проф. Р.Н.Аляутдина М. « ГЭОТАР-Медиа » 2008 г.

**Занятие №2**

**Противовирусные средства**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ**

Цель занятия - усвоение объема знаний, достаточного для овладения необходимыми умениями и навыками в фармакологии противовирусных средств.

*К практическому занятию необходимо усвоить следующий объем знаний:*

1. Классификация противовирусных средств

2.Фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению и побочные эффекты различных групп противовирусных средств.

3.Правильное оформление рецептов на основные противовирусные средства

*В результате занятия необходимо овладеть следующими умениями и навыками:*

1.Выявлять противовирусные средства с одинаковыми направленностью, характером и механизмом действия по совокупности их фармакодинамических и фармакокинетических свойств

2.Уметь производить замену отсутствующих препаратов на аналогические по характеру действия из разных групп противовирусных средств.

3.Овладеть навыками проведения фармакотерапевтического анализа рецептурных прописей на основные противовирусные препараты.

 **ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ:**

1. Общая характеристика противовирусных средств.
2. Этапы репликации вируса в клетке организма хозяина.
3. Классификация противовирусных средств.
4. Препараты, нарушающие адсорбцию и проникновение вируса в клетку.

4.1.Препараты Ig. Механизм действия. Показания к применению.Побочное

 действие.

4.2.Производные амантадина. Клиническое применение. Побочные эффекты

5.Препараты, нарушающие депротеинизацию вируса.

6.Противовирусные средства, тормозящие синтез нуклеиновых кислот.

6.1. Аналоги нуклеозидов. Принцип действия. Показания к применению. Побоч-

 ные эффекты.

6.2. Производные фосфорно-муравьиной кислоты. Особенности механизма дей-

 ствия. Показания к применению. Побочные эффекты.

7. Препараты, нарушающие синтез структурных белков вируса.

7.1.Интерфероны. Общая характеристика. Классификация. Механизм действия.

 Особенности применения отдельных представителей. Побочные эффекты.

7.2. Интерфероногены. Принцип действия. Характеристика основных представи-

 телей.

8. Препараты, угнетающие сборку и выход вирусных частиц из клетки. Рифампин

 Механизм действия. Применение.

 **ПРЕПАРАТЫ**:

Иммуноглобулин G, ремантадин, ацикловир, фамцикловир, ганцикловир, фоскарнет натрия, саквинавир, интерферон – α, реаферон, бетаферон, полудан, неовир, рифампин

При разборе теоретического материала необходимо начать с повторения вопросов биологии клетки: строение и функции нуклеиновых кислот, этапы биосинтеза белка, цикл клеточного деления. Затем следует вспомнить характеристику вируса . Далее остановиться на этапах репликации вируса в клетке хозяина. Необходимо прочно усвоить классификацию,фармакодинамику, показания к применению и побочные эффекты противовирусных препаратов. При изучении механизма действия анти-бластомных средств рекомендуется пользоваться макетом схемы отражающей этапы репликации вируса для ее заполнения. С целью усвоения знаний по сравнительной характеристике различных групп противовирусных средств требуется заполнение соответствующей таблицы.

**ЗАДАНИЕ ПО РЕЦЕПТУРЕ**

Выписать рецепты и отметить показания к применению следующих лекарственных средств:

1. Интерферон

2. Ацикловир

3. Арбидол.

4. Ремантадин.

5. Полудан

 **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

1. Выполнение задания по входному контролю знаний.

2. Выполнение задания по врачебной рецептуре.

3. Собеседование по теоретическому материалу

4. Самостоятельная работа по заполнению учебных таблиц

5. Проведение заключительного контроля усвоения знаний.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Для каждого лекарственного средства указать международное непатентованное название (МНН), фармакологическую группу и формы выпуска.

 **Вариант 1 Вариант 2**

1. ٧-глобулин 1. Ремантадин

2. Зовиракс 2. Валтрекс

3. Дибазол 3. Арбидол

4.Фоскавир 4. Интерферон - альфа

5.Инвираза 5. Азидотимидин

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

 Для систематизации знаний по сравнительной характеристике фармакологических свойств различных групп противовирусных средств предлагаем выполнить следующие задания.

Задание 1. Зарисуйте и заполните схему 1 «Этапы репликации вируса в клетку орга-

 низма - хозяина ».

Задание 2. Зарисуйте и заполните таблицу 1 «Сравнительная характеристика про-

 тивовирусных средств».

Задание 3. Укажите в скопированной схеме 1 точки приложения действия всех

 групп противовирусных средств , обозначив название группы и основ-

 ных ее представителей.

 СХЕМА 1

**ЭТАПЫ РЕПЛИКАЦИИ ВИРУСА В КЛЕТКУ ОРГАНИЗМА-ХОЗЯИНА .**



1 этап \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2 этап \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3 этап \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4 этап \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 этап \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 6 этап \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ТАБЛИЦА 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препараты | МНН | Лек. форма | Способ назанчения | Режим дозирования | Показания к применению | Побочныеэффекты |
| γ - Глобулин |  |  |  |  |  |  |
| Ремантадин |  |  |  |  |  |  |
| Зовиракс |  |  |  |  |  |  |
| Ганцикловир |  |  |  |  |  |  |
| Керецид |  |  |  |  |  |  |
| Фоскарвир |  |  |  |  |  |  |
| Интерлок |  |  |  |  |  |  |

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОВИРУСНЫХ СРЕДСТВ**

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав ее необходимо обратить внимание на особенности

номенклатуры, форм выпуска, способов назначения,применения, побочных эффектов указанных препаратов.

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Решите задачи. Дайте теоретическое обоснование правильным ответам**

1.В аптеку пришел больной с пузырьковыми высыпаниями по краю нижней губы, которые сопровождались чувством жжения , зуда и распирания. К врачу не обращался. Какие лекарственные средства может предложить больному провизор для лечения данного заболевания ( при решении задачи следует указать фармакологическую группу, основные препараты и их лекарственные формы).

2.Пациенту с аденовирусной инфекцией врач назначил арбидол, которого не оказалось в аптеке. Какой препарат целесообразно предложить в качестве замены, если учесть, что у данного больного отмечается вегетососудистая дистония по гипертоническому типу.

3. Больному страдающему гриппом на третий день заболевания был назначен римантадин. Дайте оценку и обоснование рациональности назначения римантадина в данной ситуации.

4.У больного выявлена хламидийная инфекция урогенитальной системы. Какой препарат из группы интерфероногенов следует выбрать для лечения больного.

5.Для лечения герпетической инфекции, вызванной ацикловирустойчивыми штам-

мами применяется препарат, который является производным фософорно -муравь

иной кислоты и ингибирует ДНК-полимеразу вирусов . Назовите этот препарат и обьясните эффективность его при данной патологии.

6.Дополните классификацию средств, применяемых при ВИЧ-инфекции, препаратами из предложенного списка:

а) ингибиторы обратной транскриптазы ВИЧ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) ингибиторы ВИЧ протеаз \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Дополните классификацию средств, применяемых при гриппе препаратами из предложенного списка:

а) ингибиторы вирусного белка М2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) ингибиторы нейроминидазы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) ингибиторы вирусной РНК полимеразы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г) препараты интерферонов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

д) индукторы образования интерферонов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Для каждого лекарственного средства указать международное непатентованное название (МНН), фармакологическую группу и формы выпуска.

 **Вариант 1**

1. Иммуноглбулин G Противовирусные средства Препараты Ig

2. Ацикловир Противовирусные средства Аналоги нуклеозидов аналог гуанина

3. Бендазол Производные имидазола

4.Фоскарнет Противовирусные средства Производн. Фосфорно-муравьиной кислоты

5.Саквинавир Ингибитор протеаз ВИЧ-1 и ВИЧ-2

 **Вариант 2**

#### 1.Римантадин Противовирусные средства Производные адамантана

#### 2.Валацикловир Аналоги нуклеозидов валиловый эфир ацикловира

#### 3. Арбидол Противовирусные средства Производные индола

4. Интерферон - альфа Противовирусные средства Интерфероны

5. Зидовудин Противовирусные средства Аналоги нуклеозидов аналог тимидина

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Фармакология./ Под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. 4-е изд. перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008г.

2. Базисная и клиническая фармакология. Под ред. Бертрама Г., Катцунга М. СПб.: Бином- Невский диалект, 2000г.

3. Формулярный справочник лекарственных средств. О.Н. Давыдова и соавт., 1998г.

4. В.Е. Петров, В.Ю. Балабаньян Фармакология Рабочая тетрадь пособие для подготовки к занятиям М., «ГЭОТАР-Медиа» 2007г.

5.Майкл Дж. Нил Наглядная фармакология Под ред. проф. Р.Н.Аляутдина М. « ГЭОТАР-Медиа » 2008 г.

**Занятие №3**

**Противогрибковые средства**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ**

Цель занятия - усвоение объема знаний, достаточного для овладения необходимыми умениями и навыками в фармакологии химиотерапевтических средств для лечения микозов.

*К практическому занятию необходимо усвоить следующий объем знаний:*

1. Классификация противогрибковых средств

2.Фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению и побочные эффекты различных групп противогрибковых лекарственных средств.

3.Правильное оформление рецептов на основные противоопухолевые средства

*В результате занятия необходимо овладеть следующими умениями и навыками:*

1.Выявлять противогрибковые средства с одинаковыми направленностью, характером и механизмом действия по совокупности их фармакодинамических и фармакокинетических свойств

2.Уметь производить замену отсутствующих противогрибковых препаратов на аналогические по характеру действия препараты из разных групп антимикотических средств.

3.Овладеть навыками проведения фармакотерапевтического анализа рецептурных прописей на основные противогрибковые препараты.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ:**

 Противогрибковые средства.

1.Понятие о микозах, их клинических формах и антимикотических средствах.

2.Классификация противогрибковых средств по клиническому применению.

2.Классификация препаратов по происхождению и химической структуре.

3.Антибиотики с антимикотической активностью.

3.1.Амфотерицин В. Способ получения. Спектр антигрибкового действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.

3.2.Нистатин. Способ получения. Спектр антигрибкового действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты

3.3.Гризеофульвин.Способ получения. Спектр антигрибкового действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты

4.Синтетические антимикотические средства.

4.1.Механизм действия.

4.2.Производные имидазола и триазола. Препараты для местного и системного применения. Фармакокинетика. Показания к применению. Побочные эффекты.

4.3. Производные N- метилнафталина (аллиламины).Основные препараты. Механизм действия. Формы выпуска. Применение. Побочные эффекты.

 **ПРЕПАРАТЫ**:

Группа Препараты для лечения грибковых заболеваний

 Противогрибковые антибиотики

 Полиеновые антибиотики: нистатин амфотерицин В натамицин (Пимафуцин)

Антибиотики других групп Гризеофульвин

 Синтетические средства

 Производные триазола: флуконазол (Дифлюкан), интраконазол (Орунгал)

 Производные имидазола: клотримазол (Канестин), кетоконазол (Низорал)

 Производные N-метилнафталина: тербинафин (Ламизил), нафтифин(Экзодерил)

При разборе теоретического материала необходимо начать с повторения вопросов биологии патогенных и условно-патогенных грибов. Разобрать характеристики основных клинических форм микозов. Далее приступить к изучению фармакологии противогрибковых средств.Необходимо прочно усвоить классикацию,фармакодина-

мику, показания к применению и побочные эффекты противогрибковых антибио-

тиков и синтетических препаратов, обращая особое внимание на различия в механизме, характере действия и клиническом применениии.. С целью усвоения знаний по сравнительной характеристике различных групп противогрибковых средств требуется заполнение соответствующей таблицы.

**ЗАДАНИЕ ПО РЕЦЕПТУРЕ**

Выписать рецепты и отметить показания к применению следующих лекарственных средств:

1. Нистатин в таблетках и в мази.

2. Гризеофульвин.

3. Амфотерицин В

4. Флуконазол

5. Тербинафин.

 **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

1. Выполнение задания по входному контролю знаний.

2. Выполнение задания по врачебной рецептуре.

3. Собеседование по теоретическому материалу

4. Самостоятельная работа по заполнению учебных таблиц

5. Проведение заключительного контроля усвоения знаний.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Для каждого лекарственного средства указать международное непатентованное название (МНН), фармакологическую группу и формы выпуска.

 **Вариант 1 Вариант 2**

1. Фунгистатин 1. Амфотерицин В

2. Канестен 2. Низорал

3. Дифлюкан 3. Орунгал

4. Ламизил 4. Экзодерил

5.Грифульвин 5. Пимафуцин

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

 Для систематизации знаний по сравнительной характеристике фармакологических свойств различных групп противогрибковых средств предлагаем выполнить следующие задания.

Задание 1. Зарисуйте и заполните схему 1 «Механизмы действия противогрибковых средств ».

Задание 2. Зарисуйте и заполните таблицу 1 «Сравнительная характеристика про-

 тивогрибковых средств».

Задание 3. Укажите в скопированной схеме 1 точки приложения действия всех

 групп противогрибковых средств , обозначив название группы и основ-

 ных ее представителей.

СХЕМА 1

**МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВОГРИБКОВЫХ СРЕДСТВ.**

Сквален

 + \_

 Скваленэпоксидаза

Сквален-эпоксид

Ланостерол

 + \_

 14-деметилаза

14-Диметилланостерил

 \_

Эргостерол

ТАБЛИЦА 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препараты | МНН | Лек. форма | Способ назанчения | Режим дозирования | Показания к применению | Побочныеэффекты |
| Нистатин |  |  |  |  |  |  |
| Натамицин |  |  |  |  |  |  |
| Амфотерицин В |  |  |  |  |  |  |
| Гризеофульвин |  |  |  |  |  |  |
| Клотримазол |  |  |  |  |  |  |
| Флюконазол |  |  |  |  |  |  |
| Тербинафин |  |  |  |  |  |  |
| Нафтифин |  |  |  |  |  |  |

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОГРИБКОВЫХ СРЕДСТВ**

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав ее необходимо обратить внимание на особенности

номенклатуры, форм выпуска, способов назначения,применения, побочных эффектов указанных препаратов.

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Решите задачи. Дайте теоретическое обоснование правильным ответам**

1. В аптеку обратился больной страдающий эпидермофитией стоп, которому врач назначил клотримазол местно в виде мази. Данного препарата в аптеке не оказалось. Какие препараты и из каких фармакологических групп можно рекомендовать в качестве замены.

2.У мужчины болеющего системным микозом при лечении кетоконазолом появились признаки антиандрогенного действия препарата, такие как гинекомастия и импотенция. Какие препараты с указанием их фармакологических групп могут быть предложены с целью замены для устранения этого негативного побочного эффекта.

3. Противогрибковый антибиотик, продуцируемый лучистыми грибами, способен связываться с эргостеролом клеточной стенки гриба и нарушать ее проницаемость, обладает широким спектром противогрибковой активности и фунгицидным действием, применяется по жизненным показаниям при лечении тяжелых форм системных микозов. Назовите этот препарат и фармакологическую группу к которой он относится Перечислите способы введения и формы выпуска. В чем проявляется токсичность этого препарата.

4.Пациент страдает онихомикозом пальцев стоп. Длительное лечение с применением нитрофунгина, микосептина и клотримазола оказалось малоэффективным, после которого часто возникали рецидивы. Какие современные высокоэффективные противогрибковые средства из группы аллиламинов можно рекомендовать для лечения данному больному. Укажите механизм действия, способ применения и формы выпуска этих препаратов.

5.В аптеку обратилась больная страдающая «молочницей» урогенитальной системы с просьбой посоветовать эффективный препарат для лечения ее заболевания. Какие препараты и в каких лекарственных формах может рекомендовать провизор с учетом механизма действия, спектра антимикотической активности и локализации патологического процесса в организме больной.

6.Больной с трихофитией волосистой части головы назначен противогрибковый препарат продуцируемый Penicillum griseofulvum,оказывающий фунгистатическое действие, хорошо всасывающийся из ЖКТ при приеме с жирной пищей с последующим накоплением в коже,ногтевых пластинках и волосах. Назовите этот препарат. Укажите длительность курса лечения им различных форм дерматомикозов. Перечислите возможные побочные эффекты этого лекарственного средства.

7.В ходе лечения системного кандидамикоза флуконазолом у больного после приема добутамина стали развиваться гипогликемические сосотояния. Обьяните с чем это может быть связано. Каким образом можно устранить отмеченное побочное действие.

**ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Для каждого лекарственного средства указать международное непатентованное название (МНН), фармакологическую группу и формы выпуска.

 **Вариант 1**

1. Нистатин Полиеновые антибиотики

2. Клотримазол Синтетические противогрибковые средства произв. имидазола

3. Флуконазол Синтетические противогрибковые средства произв. триазола

4. Тербинафин тоже производные N-метилнафталина

5.Гризеофульвин Противогрибковый антибиотик

**Вариант 2**

1. Амфотерицин В Полиеновые антибиотики

2. Кетоконазол Синтетические противогрибковые средства произв. имидазола

3. Интраконазол Синтетические противогрибковые средства произв. триазола

4. Нафтифин тоже ингибитор скваленэпоксидазы

5. Микосептин Синтетические противогрибковые средства

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Фармакология./ Под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. 4-е изд. перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008г.

2. Базисная и клиническая фармакология. Под ред. Бертрама Г., Катцунга М. СПб.: Бином- Невский диалект, 2000г.

3. Формулярный справочник лекарственных средств. О.Н. Давыдова и соавт., 1998г.

4. В.Е. Петров, В.Ю. Балабаньян Фармакология Рабочая тетрадь пособие для подготовки к занятиям М., «ГЭОТАР-Медиа» 2007г.

5.Майкл Дж. Нил Наглядная фармакология Под ред. проф. Р.Н.Аляутдина М. « ГЭОТАР-Медиа » 2008 г.

**Занятие №4**

**Плазмозамещающие, дезинтоксикационные и средства для парентерального питания. Принципы лечения острых отравлений.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ**

Цель занятия - усвоение объема знаний, достаточного для овладения необходимыми умениями и навыками в фармакологии плазмозамещающих, дезинтоксикационных и средств для парентерального питания, а также прочно усвоить принципы лечения в случаях острых отравлений лекарственными препаратами.

*К практическому занятию необходимо усвоить следующий объем знаний:*

1. Классификация плазмозамещающих,дезинтоксикационных средств и препаратов для парентерального питания.

2.Фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению и побочные эффекты различных групп плазмозамещающих, дезинтоксикационных и средств для парентерального питания.

3.Правильное оформление рецептов на основные плазмозамещающие и дезинтоксикационные средства

4.Систематизировать принципы и соответствующие им мероприятия лечения острых отравлений лекарственными препаратами

*В результате занятия необходимо овладеть следующими умениями и навыками:*

1.Выявлять плазмозамещающие, дезинтоксикационные и средства для парентерального питания с одинаковыми направленностью, характером и механиз-

 мом действия по совокупности их фармакодинамических и фармакокинетических свойств

2.Уметь производить замену отсутствующих плазозамещающих, дезинтоксикацион

ных и средств для парентерального питания на аналогические по характеру дейст-

вия препараты.

3.Овладеть навыками проведения фармакотерапевтического анализа рецептурных прописей на основные плазмозамещающие, дезинтоксикационные и средства для парентерального питания .

4.Уметь реализовать знания принципов острых отравлений в конкретных случаях интоксикаций лекарственными препаратами.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ:**

1. Понятие об отравлении и отравляющих веществах. Виды отравлений. Тактика провизора при оказании доврачебной помощи.

2. Общие принципы лечения острых отравлений.

2.1. Удаление токсического вещества с места попадания в организм и предотвращение его всасывания в кровь.

2.1.1. Меры помощи при попадании на кожу и слизистые оболочки.

2.1.2. Меры помощи при попадании в желудок.

2.1.3. Меры помощи при попадании в легкие с вдыхаемым воздухом.

2.1.4. Медицинские мероприятия при парентеральном введении.

2.2. Уменьшение концентрации токсического вещества, всасывающегося в кровь и его удаление из организма.

2.2.1. Меры по разведению концентрации токсического вещества в крови.

2.2.2. Мероприятия по удалению токсического вещества из организма. Форсированный диурез. Гемосорбция, гипербарическая оксигенация.

2.3. Устранение действия токсикологических веществ в крови. Понятие об антидотах и антагонистах.

2.4. Восстановление жизненноважных функций организма. Препараты, используемые при острой сосудистой недостаточности, угнетении дыхания, судорожном синдроме.

3. Общая характеристика плазмозаменяющих и дезинтоксикационных средств.

 4.Классификация плазмозаменяющих препаратов по медицинскому назначению

5. Гемодинамические растворы. Состав, фармакодинамика и применение.

6. Регуляторы вводно-солевого баланса и кислотно-основного состояния.

 Состав препаратов. Фармакодинамика. Применение.

7. Препараты для парентерального питания.

 8. Дезинтоксикационные средства. Неправильность действия. Применение.

9. Комплексные полифункциональные растворы.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Препараты. |
| Разряд | Средства, регулирующие метаболические процессы. |
| Класс | Специфические антидоты. Сорбенты. Комплексоны. |
| Группа | Сорбенты. Активированный уголь. Полифенан. |
| Группа | Препараты, содержащие тиоловые и другие |
|  | серосодержащие соединения. |
|  | Унитиол. Натрия тиосульфат. |
| Группа | Комплексообразующие соединения. |
|  | Динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной |
|  | кислоты. Пеницилламин. Дефероксамин. |
| Класс | Плазмозаменяющие и дезинтоксикационные средства. |
| Группа | Препараты на основе декстрана. Полиглюкин. |
|  | Реополиглюкин с глюкозой. Рондекс. Реомакродекс. |
| Группа | Препараты на основе желатина, крахмала, альбумина. |
|  | Желатиноль. Плазможель. |
| Группа | Солевые растворы. |
|  | Ацесоль. Дисоль. Трисоль. Раствор Рингера. |
|  | Изотонический 0,9% раствор. Хлорид натрия. |
| Группа | Препараты на основе поливинила и пирролидона. |
|  | Поливидон (гемодез). |
| Класс | Препараты для парентерального питания. |
| Группа | Препараты для парентерального белкового питания. |
|  | Гидролизин. Аминопептид. |
| Группа | Препараты для парентерального жирового питания. |
|  | Интралипид. Липофундин. |

Выписать в форме врачебных рецептов следующие препараты:

1. Активированный уголь.

2. Унитиол.

3. Изотонический раствор хлорида натрия для парентерального введения.

4. Раствор натрия гидрокарбоната для парентерального введения.

5. Раствор натрия тиосульфата.

При разборе теоретического материала необходимо начать с обобщения материала по лечению острых отравлений лекарственными препаратами . Выделить основные принципы лечения с указанием мероприятий , проводимых на каждом этапе оказания помощи. Затем постараться продемонстрировать применение этих принципов в конкретных случаях отравлений лекарственными препаратами. Далее приступить к изучению фармакологии плазмозаменяющих и дезинтоксикационных средств и препаратов для парентерального питания. Необходимо прочно усвоить классификацию плазмозаменяющих и дезинтоксикационных средств. а также состав, фармакодинамику, показания к применению и побочные эффекты основных групп препаратов, обращая особое внимание на различия в механизме, характере действия и клиническом применениии.. С целью усвоения знаний по сравнительной характеристике различных групп плазмозаменяющих и дезинтоксикационных средств и препаратов для парентерального питания требуется заполнение соответствующей таблицы.

**ЗАДАНИЕ ПО РЕЦЕПТУРЕ**

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства и отметить показания к применению:

1. Активированный уголь.

2. Унитиол.

3. Изотонический раствор хлорида натрия для парентерального введения.

4. Раствор натрия гидрокарбоната для парентерального введения.

5. Раствор натрия тиосульфата.

.

 **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

1. Выполнение задания по входному контролю знаний.

2. Выполнение задания по врачебной рецептуре.

3. Собеседование по теоретическому материалу

4. Самостоятельная работа по заполнению учебных таблиц

5. Проведение заключительного контроля усвоения знаний.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Для каждого лекарственного средства указать международное непатентованное название (МНН), фармакологическую группу и формы выпуска.

 **Вариант 1 Вариант 2**

1. Полиглюкин 1. Гемодез

2. Желатиноль 2. Дисоль

3. Интралипид 3. Аминопептид

4. Унитиол 4. Трилон Б

5.Пеницилламин 5.Дефероксамин

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

 Для систематизации знаний по оказанию первой доврачебной помощи при острых отравлениях лекарственными средствами , а также по сравнительной характеристике фармакологических свойств различных групп плазмозамещающих, дезинтоксикационных средств и препаратов для парентерального питания предлагаем выполнить следующие задания.

Задание 1. Зарисуйте и заполните схему 1 «Алгоритм оказания первой доврачебной помощи при острых отравлениях лекарственными средствами ».

Задание 2. Зарисуйте и заполните таблицу 1 «Сравнительная характеристика плазмозамещающих, дезинтоксикационных средств ».

СХЕМА 1

**АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ.**

 **Общие принципы Мероприятия**

1.

2.

Оценка степени тяжести отравления

I.Оценка степени тяжести отравления 1.

 2.

1.

2.

Восстановление жизненно важных функций

1.

2.

3.

4.

Удаление и задержка всасывания в кровь яда

Снижение концентрации яда в крови и удаление его из организма

1.

2.

Обезвреживание яда в крови

1.

2.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препараты | МНН | Лек. форма | Способ назанчения | Режим дозирования | Показания к применению | Побочныеэффекты |
| Полиглюкин |  |  |  |  |  |  |
| Желатиноль |  |  |  |  |  |  |
| Гемодез |  |  |  |  |  |  |
| Р-р натрия хлорид |  |  |  |  |  |  |
| Раствор Рингера |  |  |  |  |  |  |
| Дисоль |  |  |  |  |  |  |
| Аминопептид |  |  |  |  |  |  |
| Интралипид |  |  |  |  |  |  |

ТАБЛИЦА 1

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЗМОЗАМЕЩАЮЩИХ И ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННЫХ СРЕДСТВ**

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав ее необходимо обратить внимание на особенности номенклатуры, форм выпуска, способов назначения,применения,

побочных ээффектов указанных препаратов.

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Решите задачи. Дайте теоретическое обоснование правильным ответам**

1.На пустыре с зарослями дурмана был обнаружен ребенок 5 лет у которого наблюдались мидриаз, фотофобия, нарушение ближнего видения, покраснение кожи лица, психомоторное возбуждение, зрительные и слуховые галлюцинации, тахикардия, P.S. – 95 уд/ мин., нарушение глотания, речи. Укажите причину такого состояния ребенка. Окажите первую доврачебную помощь.

2.У мужчины, который применял тиофос для обработки посевов картофеля без использования средств индивидуальной защиты отмечаются миоз, потливость кожных покровов, повышенная соливация, рвота, боли в жиывоте, диарея, затрудненное, хриплое дыхание, брадикардия, резкое снижение АД, судорожные подергивания мышц конечностей. Обьясните, с чем связано данное состояние больного Окажите первую доврачебную помощь.

3.Во время прогулки по лесу у ребенка 4-х лет оставленного на некоторое время без присмотра обнаружили в руке остатки шляпки гриба мухомора. Через некоторое время у ребенка появились: миоз, потливость кожных покровов, повышенная соливация, рвота, боли в животе, диарея, затрудненное, хриплое дыхание, брадикардия, резкое снижение АД, хриплое, затрудненное дыхание.Обьясните причину возникшей картины острого отравления. Перечислите основные принципы и мероприятия по оказанию первой доврачебной помощи.

4.Больная Н. 36 лет страдающая бессонницей вечером за праздничным столом употребила алкоголь в небольшой дозе, а затем как обычно перед сном приняла таблетку фенобарбитала. Через некоторое время ее обнаружили в состоянии комы.

Сознание отсутствует, зрачки широкие, не реагируют на свет, АД снижено, дыхание поверхностное, редкое. С чем связано возникновение коматозного состояния. Опишите алгоритм оказания первой медицинской помощи.

5. У Мужчины 30 лет, замеченного в употреблении наркотических анальгетиков,

отмечаются: заторможенность, редкое дыхание с ч.д.-4-6 вдохов в минуту, резкое сужение зрачка до величины булавочной головки, Р.S.- 65 ударов в минуту, цианоз лица, повышенная сократительнаят активность мышц конечностей с сохранением сухожильных рефлексов, вздутие живота. Охарактеризуйте данное состояние больного. Перечислите основные принципы и мероприятия по оказанию первой доврачебной помощи.

6.Больной страдающий сахарным диабетом 1 типа после очередной утренней иньекции инсулина поспешил на работу и пропустил прием пищи. Через некоторое время у него появились: резкая слабость, головокружение, обильный пот, бледность кожи, АД-100/65мм. рт.ст., тремор пальцев рук. Дайте обьяснение этому состоянию больного. Опишите алгоритм действия при оказании первой доврачебной медицинской помощи.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Для каждого лекарственного средства указать международное непатентованное название (МНН), фармакологическую группу и формы выпуска.

 **Вариант 1**

1. Полиглюкин Плазмозамещающие средства Препараты на основе декстрана

2. Желатиноль Плазмозамещающие средства Препараты на основе желатина

3. Интралипид Препараты для парентерального питания

4. Унитиол Препараты содержащие тиоловые группы

5.Пеницилламин Комплексонообразующие соединения

**Вариант 2**

1. Гемодез Дезинтоксикационные средства

2. Дисоль Солевые растворы

3. Аминопептид Препараты для парентерального питания

4. Трилон Б Комплексонообразующие соединения

5.Дефероксамин Комплексонообразующие соединения

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Фармакология./ Под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. 4-е изд. перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008г.

2. Базисная и клиническая фармакология. Под ред. Бертрама Г., Катцунга М. СПб.: Бином- Невский диалект, 2000г.

3. Формулярный справочник лекарственных средств. О.Н. Давыдова и соавт., 1998г.

4. В.Е. Петров, В.Ю. Балабаньян Фармакология Рабочая тетрадь пособие для подготовки к занятиям М., «ГЭОТАР-Медиа» 2007г.

5.Майкл Дж. Нил Наглядная фармакология Под ред. проф. Р.Н.Аляутдина М. « ГЭОТАР-Медиа » 2008 г.

**Занятие №5**

**Итоговое занятие по разделу**

**Химиотерапевтические средства**

Предлагается выполнение тестовых заданий по номенклатуре, фармакодинамике и фармакокинетике химиотерапевтических средств. Проводится контрольная работа по рецептуре. Выполняются задания программированного контроля по номенклатуре и классификации препаратов с указанием лекарственных форм выпуска

*Примерные варианты тестовых заданий*

**Тестовые задания**

**по модулю: Химиотерапевтические средства.**

**Вариант 1.**

 1. Совместить торговые наименования лекарственных препаратов, обозначенные буквами с их международным непатентованным названиями отмеченными црифрами:

 1. Циклофосфамид А. Канестен

 2. Доксорубицин Б. Адриамицин

 3. Ацикловир В. Пимафуцин

 4. Натамицин Г.Циклофосфан

 5. Клотримазол Д.Зовиракс

 6. Этопозид Е.Вепезид

 2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

 1.Интерфероногены А.Натамицин

 2. Плазмозамещающие средства Б. Полудан

 3.Полиеновые антибиотики В.Недокромил

 4.Алкилирующие соединения Г. Полиглюкин

 5.Подофиллотоксины Д. Этопозид

 6.Противоопухолевые антибиотики Е. Доксорубицин

 3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

 1. Цитарабин А. Цитозар

 2. Фторурацил Б. Флюороурацил

 3. Дактиномицин В. Митомицин

 4. Адриамицин Г.Рубомицин

 5.Тербинафин Д. Винкристин

 6.Винбластин Е.Нафтифин

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

 4. Механизм действия полиеновых антибиотиков определяется:

 1. Ингибированием транспептидазы

 2.Нарушением включения миколевых кислот в микробную стенку

 3.Торможением дегрануляции тучных клеток

 4.Ингибированием скваленэпоксидазы

 5. Каким действием обладает нистатин:

 1. Антимикробным

 2.Фунгицидным

 3.Антипротозойным

 4. Антигельминтным

 6. Какие препараты относятся к противоопухолевым средствам

 1. Циклофосфан 6.Винкристин

 2.Аллохол 7. Подофиллин

 3.Сенаде 8. ЛИВ - 52

 4.Колхамин 9.Рубомицин

 5.Осалмид 10. Эритромицин

7. Для лечения гриппа применяют следующие препараты:

 1. Метатрексат

 2. Винкристин

 3. Ремантадин

 4. Амфотерипцин В

 5. Интерферон

 6. Арбидол

 8. Побочными эффектами интерферона являются являются

 1. Диспепсия

 2.Лейкопения

 3.Развитие наркозависимости

 4. Гепатотоксическое действие

 5. Гриппоподобный синдром

 6. Аллергические реакции

 9. Указать формы выпуска для ацикловира

 1. Таблетки по 0,2;

 2. Драже по 0,25;

 3. Ампулы по 5 мл 2% р-ра.

 4. Флаконы по 0,25

 5.Глазная мазь в тубах 3% по 5,0

**Тестовые задания**

**по модулю: Химиотерапевтические средства.**

**Вариант2.**

 1. Совместить торговые наименования лекарственных препаратов, обозначенные буквами с их международным непатентованным названиями отмеченными црифрами:

 1. Кетоконазол А. Орунгал

 2. Флюконазол Б. Низорал

 3. Интраконазол В. Дифлюкан

 4. Цисплатин Г. Платидиам

 5. Гризеофульвин Д. Грицин

 6. Паклитаксел Е. Таксол

 2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты,

входящие в их состав:

 1. Противоопухолевые антибиотики А.Меркаптопурин

 2. Антиметаболиты Б. Тамоксифен

 3. Антиэстрогены В. Адриамицин

 4.Противогерпетические средства Г.Дисоль

 5.Солевые растворы Д.Ацикловир

 3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

|  |
| --- |
|  |

 1. Доксорубицин А. Адриамицин

 2. Цисплатин Б. Вепезид

 3. Этопозид В. Платинол

 4. Тербинафин Г. Демеколцин

 5. Нафтифин Д. Ламизил

 6. Колхамин Е. Экзодерил

 4. Механизм действия интерферона определяется:

 1. блокадой Н-1 гистаминовых рецепторов;

 2. ингибированием нейроминедазы

 3. ингибированием и-РНК и ее трансляцию в вирусный белок

 4. торможением активности вирусного белка М2

 5. Отметить препараты из группы алкилирующих противоопухолевых средств, которые эффективны при лечении злокачественных опухолей головного мозга:

 1. Производные нитрозомочевины

 2. Производные хлорэтиламина

 3. Производные триазола

 4. Металлоорганические соединения

 6. Указать препараты, которые обладают противовирусным действием:

 1. Мелфолан 6. Римантадин

 2. Ацикловир 7. Клотримазол

 3. Полиглюкин 8. Полудан

 4. Интерферон 9. Метатрексат

 5. Рубомицин 10.Саквинавир

7. При лечении дерматомикозов применяют:

 1. Гризеофульвин

 2. Нистатин

 3 Амфотерицин В

 4.Тербинафин

 5. Клотримазол

 6. Нафтифин

8. Побочными эффектами противоопухолевых антибиотиков явля-

 ются:

 1. Диспепсия

 2. Дерматид

 3. Угнетение кроветворения

 4. Повышение температуры тела

 5. Ожирение

 6. Аллопеция

9. Указать формы выпуска для нистатина:

 1. Таблетки 2. Суппозитории:

 по 500000ед по 500000ед

 2. Таблетки 4. Мазь в тубах

 по 1000000ед в 1г 100000ед

**Тестовые задания**

**по модулю: Химиотерапевтические средства.**

**Вариант 3.**

1. Совместить торговые наименования лекарственных препаратов, обозначенные буквами с их международным непатентованным названиями отмеченными црифрами:

 1. Мелфалан А.Колхамин

 2.Демеколцин Б. Сарколизин

 3. Тербинафин В.Ламизил

 4. Паклитаксел Г.Канестин

 5. Клотримазол Д.Таксол

 6. Саквинавир Е.Инвираза

2.Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

 1. Противоопухолевые антибиотики А.Метатрексат

 2. Антиметаболиты Б. Ципротерон

 3. Антиандрогены В. Рубомицинн

 4.Противогерпетические средства Г.Трисоль

 5.Солевые растворы Д.Валацикловир

 3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

 1. Бусульфан А. Миелосан

 2. Хлорамбуцил Б.Цитарабин

 3. Ломустин В. Кармустин

 4. Винбластин. Г.Винкристин

 5.Нафтифин Д. Неовир

 6. Полудан Е. Экзодерил

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
| . |

 4. Механизм действия противоопухолевых антибиотиков определяется :

 1. Интеркаляцией в ДНКмежду соседними азотстыми основаниями

 2. Денатурацией тубулина

 3. Генерацией токсических кислородных радикалов

 4. Угнетением дигидрофолатредуктазы

 5. Алкилированием молекул ДНК

 6. Подавлением синтеза ДНК

 5. Указать противоопухолевый препарат , который эффективен при лечении

 лимфобластной лейкемии:

 1.Сарколизин

 2.Винбластин

 3.L- аспарагиназа

 4. Блеомицин

 5.Фосфэстрол

 6. Указать препараты, которые обладают антимикотическим действием:

 1. Тербинафин 6. Нистатин

 2. Ацикловир 7. Клотримазол

 3. Полиглюкин 8. Полудан

 4. Низорал 9. Амфотерицин В

 5. Рубомицин 10.Саквинавир

 7. Для лечения злокачественных новообразований используют:

 1. Антиметаболиты

 2. Минералокортикоиды

 3 Противоопухолевые антибиотики

 4. Стабилизаторы мембран тучных клеток

 5. Алкилирующие соединения

 6. Антиэстрогенные препараты

 8. Побочными эффектами амфотерицина В являются :

 1. Нефротоксичность

 2.Гинекомастия

 3.Антиандрогенный эффект

 4.Гематотоксичность

 5.Нейротоксичность

 6. Диспепсия

 9. Указать формы выпуска для арбидола

 1. Флаконы с раствором 0,1% по 50,0

 2. Аэрозольные баллоны по 10,0 (200-400 р.д. по 0,1мг)

 3. Ампулы по 5 мл 0,1% р-ра.

 4. Таблетки по 0,025, 0,05 и 0,1г

**Тестовые задания**

**по модулю: Химиотерапевтические средства.**

**Вариант4.**

 1. Отметить торговые наименования лекарственных препаратов,

 которые соответствуют международным непатентованным

 названиям и совместить их:

 1. Фосфэстрол А. Хонван

 2. Тамоксифен Б. Андрокур

 3. Ацикловир В. Новалдекс

 4. Ципротерон Г. Виролекс

 5. Медроксипрогестерона ацетат Д. Депо-провера

 6. Циклофосфамид Е. Циклофосфан

 2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты,

входящие в их состав:

 1. Алкалоиды барвинка розового А.Этопозид

 2. Подофиллотоксины Б. Винкристин

 3. Антиандрогены В. Флутамид

 4.Средства для лечения ВИЧ инфекции Г.Полидез

 5.Дезинтоксикационные средства Д.Саквинавир

 3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

 1. Мелфалан А. Сарколизин

|  |
| --- |
|  2.Хлорамбуцил Б. Хлорбутин  |
|  3. Цисплатин В.Карбоплатин |

 4. Фторурацил Г.Циторабин

 5. Тестостерон Д.Пролотестон

 6. Валацикловир Е.Валтрекс

 4. Указать антимикотические средства, которые применяются при лечении кандидамикозов:

 1. Клотримазол

. 2. Нистатин

 3. Гризеофульвин

 4. Амфотерицин В

 5.Дифлюкан

 6.Тербинафин

 5. Механизм цитотоксического действия противоопухолевых

 антибиотиков определяется:

 1.Внедрение молекулы антибиотиков между соседними парами

 азотистых оснований ДНК и торможение репликации

 2. Угнетение активности топоизомеразы 2 ДНК и торможение

 репликации

 3. Генерация иоксических кислородных радикалов, поврежда-

 ющих опухолевые клетки

 4. Подавление синтеза ДНК с образованием одиночных разрывов

 6. Указать гормональные препараты, которые оказывают цитотокси-

 ческое действие на опухолевые клетки

 1. Гидрокортизон 6.Тамоксифен

 2. Соматотропин 7.Эстрадиол

 3. Гозерелин 8. Фосфэстрол

 4. Прогестерон 9. Тестостерон

 5. Пролотестон 10. Ципротерон

 7. Для лечения герпетических заболеваний применяют:

 1. Интерферон

 2. Ремантадин

 3. Ацикловир

 4. Анаферон

 5. Валтрекс

 6. Инвираза

8. Побочными эффектами антиэстрогенных препаратов являются:

 1. Диспепсия

 2. Депрессия

 3. Острый психоз

 4. Вагинальные кровотечения

 5. Тромбэмболия

 6. Явления вирилизации

9. Указать формы выпуска для :

 1. Таблетки 0,02 2. Капсулы 0,02:

 2. Ампулы 0,1% по 5,0 4. Флаконы с порошком 42,6 мг для

 инфузий

*Программированный контроль знаний по МНН*

*классификации и формам выпуска препаратов*

**Раздел: Химиотерапевтические средства.**

**Предлагается указать МНН, разряд,класс, группу, подгруппу и формы выпуска для л.с., обозначенных \*.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| 1. Метотрексат |
| 2. Меркаптопурин |
| 3. Винбластин |
| 4. Рубомицин |
| 5. Унитиол |
| 6.Циклофосфан |
| 7. Миелосан |
| 8. Тамоксифен |
| 9. Ципротерон |
| 10. Депо - провера |
| 11. Пролотестон |
| 12. Фосфэстерол |
| 13. Этопозид |
| 14*.* L-аспарагиназа |
| 15. Хлорбутин16.Тиофосфамид17.Фторурацил18.Дактиномицин19.Блеомицин20.Платидиам |
|  |
|  |
|  |
|  |

 | 21.Иммуноглобулин G22.Интерферон α23.Реаферон24.Ремантадин25.Зовиракс26.Ганцикловир27.Инвираза28.Полудан29.Неовир30.Дибазол31.Пимафуцин32.Нистатин33.Гризе6офульвин34.Канестин35.Низорал36.Дифлюкан37.Ламизил38.Экзодерил39.Полифепан40.Трилон Б |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*Контрольная работа по рецептуре*

**Задание по рецептуре**

**по модулю: Химиотерапевтические средства.**

ВАРИАНТ 1 Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ

ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

1.Ремантадин

2.Нистатин в таблетках

3.Метотрексат

4. Активированный уголь

5.Ламизил

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей врачебных рецептов

23 марта 11 г. 1. 04.11г.

больному Сидорову С.40 больному Петрову Н.А.25 лет

врач Котова Е.С. врач Семенов А.В.

Rp Nistatini 1,0 № 10 Rp: Sol. Natrii tiosulfatis -10,0

 D.S. По 1 таб. 3 р .в.д. Dtd N 10

 S. По 10мл в/м 1 р.в.д.

ВАРИАНТ 2 Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ

ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

1.Ацикловир

2.Нистатин в мази

3.Рубомицин

4.Раствор натрия тиосульфата

5. Амфотерицин В во флаконах

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей врачебных рецептов

23 марта 11 г. 1. 04.11г.

больному Сидорову С.40 больному Петрову Н.А.25 лет

врач Котова Е.С. врач Семенов А.В.

Rp Sol. Interferoni 1,0 № 10 Rp: Sol. Unitioli 10% 2.0

 D.S. По 10капель внутрь. 3 р .в.д. Dtd N 10

 S. По 2мл в/м 1 р.в.д.

ВАРИАНТ 3 Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ

ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

1.Интерферон

2.Флуконазол

3.Депо-провера

4.Унитиол

5. Раствор натрия гидрокарбоната для внутривенного введения

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей врачебных рецептов

23 марта 11 г. 1. 04.11г.

больному Сидорову С.40 больному Петрову Н.А.25 лет

врач Котова Е.С. врач Семенов А.В.

Rp Sol. Natrii hydrocarbonatis -500,0 Rp: Sol.Arbidoli 10% 2.0

 D.S. По 500мл.в/в. 3 р .в.д. Dtd N 10 in amp.

 S. По 2мл в/м 1 р.в.д.

ВАРИАНТ 4 Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ

ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

1.Арбидол

2.Этопозид

3.Дибазол в таблетках

4.Гризеофульвин в таблетках

5. Изотонический раствор хлорида натрия

Выписать в форме врачебных рецептов следующие лекарственные препараты и отметить показания к их применению

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей врачебных рецептов

23 марта 11 г. 1. 04.11г.

больному Сидорову С.40 больному Петрову Н.А.25 лет

врач Котова Е.С. врач Семенов А.В.

Rp Ung. Griseofulvini 20% 1,0 № 10 Rp: Sol. Natrii chloride 40% 500,0

 D.S. Смазывать кожу 3 р .в.д Dtd N 10.

 S. По 500мл в/в 1 р.в.д.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Фармакология./ Под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. 4-е изд. перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008г.

2. Базисная и клиническая фармакология. Под ред. Бертрама Г., Катцунга М. СПб.: Бином- Невский диалект, 2000г.

3. Формулярный справочник лекарственных средств. О.Н. Давыдова и соавт., 1998г.

4. В.Е. Петров, В.Ю. Балабаньян Фармакология Рабочая тетрадь пособие для подготовки к занятиям М., «ГЭОТАР-Медиа» 2007г.

5.Майкл Дж. Нил Наглядная фармакология Под ред. проф. Р.Н.Аляутдина М. « ГЭОТАР-Медиа » 2008 г.