**ТЕМА: Пилюли.** Подбор вспомогательных веществ. Технологическая схема получения. Оценка качества

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Освоить технологические стадии и операции изготовления пилюль с различными лекарственными средствами, подбирать вспомогательные вещества в зависимости от свойств входящих ингредиентов, оценивать качество пилюль и оформлять к отпуску.

**Вопросы для самостоятельной подготовки к занятию**

1. Характеристика пилюль как лекарственной формы, требования,

предъявляемые к ним.

2. Характеристика вспомогательных веществ, принцип их подбора.

3. Стадии технологического процесса приготовления пилюль.

4. Особенности приготовления пилюль:

а) с использованием экстрактов;

б) с алкалоидами;

в) окислителями;

г) гидрофобными жидкостями.

5. Оценка качества пилюль, оформление к отпуску.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. ГФ Х изд. стр. 542.,ГФ РФ Х111 изд.

2. Муравьев И.А. Технология лекарств. 1980., т.2., стр.568-580.

3. Практикум по технологии лекарственных форм. Под ред. Краснюка И.И.-М.,2006, с. 336-352.

4. Руководство к практическим занятиям по аптечной технологии ле-

карственных форм. 1986г Под ред. Кондратьевой Т.С. стр. 188-198.

5. Справочник фармацевта, 1981. стр. 80.

6. Технология лекарственных форм. Под ред. Кондратьевой Т.С. т.1,

стр.325-332.

7. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учеб.под ред. Краснюка И.И., Михайловой Г.В.-М.: Академия, 2006.-с 533-541.

**Задание для внеаудиторной самостоятельной работы студентов**

1. Проработать вопросы, выносимые на обсуждение

2. Выписать на латинском языке нижеследующие рецепты, сделать необходимые расчеты по ним, описать физико-химические свойства входящих ингредиентов, выбрать оптимальный вариант технологии и описать изготовление с теоретическим обоснованием стадий.

1. Возьми: Калия бромида 1,0

 Фенобарбитала 0,6

 Массы пилюльной достаточное количество.

 Смешай, чтобы получились пилюли N20

 Дай. Обозначь: По 1пилюле 3 раза в день.

1. Возьми: Дибазола 0,6

 Барбитала-натрия 0,5

 Массы пилюльной достаточное количество.

 Смешай, чтобы получились пилюли N30

 Дай. Обозначь: По 1пилюле 3 раза в день.

3.Возьми: Атропина сульфата 0,003

 Папаверина гидрохлорида 0,5

 Крахмально-сахарной смеси достататочно,

 Чтобы получились пилюли N30

 Дай. Обозначь: По 1пилюле 3 раза в день.

4.Возьми: Платифиллина гидротартраат 0,04

 Папаверина гидрохлорида 0,4

 Массы пилюльной достаточное количество.

 Смешай, чтобы получились пилюли N20

 Дай. Обозначь: По 1 пилюле 3 раза в день.

Пример оформления рецепта на пилюли с использованием в качестве вспомогательных веществ экстракта солодки сухого и порошка корня солодки.

Rp: Barbitali natrii 0,5

 Kalii bromidi 1,0

 Massae pilularum quantum satis

 Misce ut fiant pilulae N 20

 D.S. По 1 пилюле 3 раза в день.

**Расчеты**. . Барбитал натрия - вещество списка Б, необходимо проверить дозы. Дозы не завышены. ВРД-0,5 г, ВСД - 1,0 г, ВР - 0,5/20=0,025.

Так как количество пилюльной массы не указано в рецепте, при расчетах исходим из оптимальной массы одной пилюли - 0,2 г.

Общая масса пилюль 0,2\*20=4,0 г

Количество сухого экстракта солодки 1/4 от общей массы пилюль 4,0/4=1,0 г

Для расчета порошка корня солодки от общей массы пилюль отнимают количества всех ингредиентов - барбитала натрия, калия бромида и сухого экстракта солодки.

4,0-(0,5+1,0+1,0)=1,5 г

**Характеристика лекарственной формы:** Выписана дозированная лекарственная форма для внутреннего применения в виде шариков, пилюли.

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ** Так как в рецепте не указаны вспомогательные вещества, используются наиболее распространенные. Для связывания массы - экстракт корня солодки сухой в количестве 1/4 от пилюльной массы. Для уплотнения и придания массе пластичности - порошок корня солодки. Данные вспомогательные вещества совместимы с лекарственным веществами. Барбитал натрия и калия бромид растворимы в воде, но для их растворения необходимо большое количество воды, которое не поглотится пилюльной массой. Поэтому вещества вводим по типу суспензии. Для увлажнения массы добавляем глицериновую воду.

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ:** В ступку отвешиваем 1,0 калия бромида, растираем, получаем у преподавателя 0,5 г барбитала натрия, добавляем в ступку, растираем, добавляем 1,0 сухого экстракта солодки, растираем, смешиваем. По каплям добавляем глицериновую воду до получения мазеобразной консистенции массы. К вязкой массе постепенно, частями добавляем порошок корня солодки, перемешиваем до получения пластичной массы. Масса должна быть не липкой, отставать от стенок ступки и собираться в комок. Массу собирают на капсулу, взвешивают, отмечают количество на обратной стороне рецепта и в паспорте письменного контроля, из массы выкатывают стержень равный длине 20 делений резака пилюльной машины. С помощью резака стержень разрезают на 20 пилюль. С помощью ролика формуют шарики.

**УПАКОВКА И ОФОРМЛЕНИЕ.** Пилюли помещают в коробочку, на дно которой положена вощаная капсула, обсыпают готовые пилюли в коробочке ликоподием из расчета 1 г на 30 пилюль. Оформляют к отпуску этикеткой "Внутреннее", на этикетке указывается "Пилюли", N аптеки, N рецепта, Ф.И.О. больного, способ применения, годен до \_\_\_\_. Дополнительная этикетка "Хранить в прохладном месте". Заполняют паспорт письменного контроля, в котором указывают все лекарственные и вспомогательные вещества, используемые при приготовлении пилюль и их количество.

ППК N 1 Дата

Barbitali natrii 0,5

Kalii bromidi 1,0

Extracti radicis Glycyrrhizae sicci 1,0

Pulveris radicis Glycyrrhizae 1,5

Aquae Glycerinati quantum satis

М общ. -

М 1 дозы -

Приготовил

Проверил