

Лекция 3

Жидкие лекарственные формы.



Общие определения.

- ▣ К жидким лекарственным формам относятся растворы, слизи, эмульсии, суспензии, настои и отвары, настойки, жидкие экстракты, микстуры, линименты.

Растворы.

- **Растворы - *Solutiones*** (*Раствор - им.п. ед. ч. Solutio,*
- *род. п. ед. ч. Solutionis*) Раствором называют жидкую лекарственную форму, получаемую путем растворения твердого лекарственного вещества или жидкости в растворителе.
- В качестве растворителя чаще всего используют дистиллированную воду (*Aqua destillata*), реже - спирт этиловый 70%, 90%, 95% (*Spiritus aethylicus 70%, 90%, 95%*), глицерин (*Glycerinum*) и жидкие масла: вазелиновое, оливковое, персиковое (*Oleum Vaselini, Oleum Olivarum, Oleum Persicorum*). Соответственно выделяют водные, спиртовые, глицериновые и масляные растворы.

Растворы.

- Растворы, используют в качестве глазных и ушных капель и капель для закапывания в нос, а также для примочек, промываний, спринцеваний. Для внутреннего применения.
- Капли выписывают в количестве 5-10 мл, растворы для других целей - 50-100 мл.
- Сокращенная форма прописи-для растворов заводских технологий.
- Концентрацию раствора обозначают одним из способов: чаще всего - в процентах, реже (при больших разведениях) - в отношениях (например, 1:1000, 1:5000 и т.п.).

Примеры рецептов водных растворов.

- *Концентрация раствора в процентах:*
- Rp.: Solutionis Furacilini 0,02% - 500 ml
D.S. Для промывания раны.

- *Концентрация раствора в отношениях:*
- Rp.: Solutionis Furacilini 1:5000 - 500 ml
D.S. Для промывания раны.

Спиртовые и масляные растворы.

- 1. Выписать 100 мл 10% масляного раствора камфоры (Camphora). Назначить для растирания области сустава.
Rp.: Solutionis Camphorae oleosae 10% - 100 ml
D.S. Для растирания области сустава.
- 2. Выписать 50 мл 1% спиртового раствора бриллиантового зеленого (Viride nitens). Назначить для смазывания пораженных участков кожи.
Rp.: Solutionis Viridis nitentis spirituosae 1% - 50 ml
D.S. Для смазывания пораженных участков
КОЖИ.

Развернутая форма прописи растворов.

- Выписать 50 мл 10% раствора анестезина (Anaesthesinum) в масле вазелиновом (Oleum Vaselini). Назначать для нанесения на раневую поверхность.
- Rp.: Anaesthesini 5,0
Olei Vaselini ad 50 ml
M.D.S. Наносить на раневую поверхность.

Официнальные растворы.

- Концентрацию не указывают, т.к. она определена фармакопеей.
- Rp.: Solutionis Hydrogenii peroxidi dilutae
100 ml
D.S. Развести 1 столовую ложку в стакане воды. Для полоскания.

Растворы для внутреннего применения.

- Внутрь растворы назначают обычно в количестве 5-15 мл (отмеряют градуированными стаканчиками или чайными, десертными, столовыми ложками), а также в каплях; перед употреблением их разводят небольшим количеством воды или молока (масляные растворы).
- При выписывании растворов для приема внутрь их концентрацию вычисляют таким образом, чтобы в объеме раствора, выбранном для разового применения, содержалась разовая лечебная доза лекарственного вещества.
- Для выписывания рецепта необходимо определить: концентрацию раствора и общее количество раствора.

Пример рецепта.

- Выписать 200 мл раствора натрия бромида (Natrii bromidi) с таким расчетом, чтобы, принимая внутрь по 1 столовой ложке, больной получал на прием по 0,15 г натрия бромида. Назначить по 1 столовой ложке 3 раза в день.
- *Расчет концентрации раствора в процентах:*

1 столовая ложка - 15 мл - содержит 0,15 г натрия бромида, а 100 мл содержит X г. натрия бромида. Значит, $X = 100 \times 0,15 / 15 = 1$.

Следовательно: **Раствор 1%**.

D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Настои и отвары.

- *Настои и отвары - Infusa et Decocta (Настой - им. п. ед. ч. Infusum, род. п. ед. ч. Infusi, Отвар - им. п. ед. ч. Decoctum, род. п. ед. ч. Decocti)*
- Настоями и отварами называют жидкие лекарственные формы, представляющие собой водные извлечения из растительного сырья.
- Настои чаще всего готовят из частей растений, биологически активные компоненты которых легко извлекаются (из листьев, цветков, травы). **15/45.**
- Отвары обычно готовят из коры, корней и корневищ, иногда также и из листьев (например, листьев толокнянки, коры дуба). **30/10.**

Настои и отвары.

- Готовят *ex tempore*. Выписывают сокращенным способом. **1:10, 1:30, 1:400**
- Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis 6,0 - 180 ml
D.S. По 1 столовой ложке 4 раза в день.
- Rp.: Decocti corticis Quercus 200 ml
D.S. Для полоскания.
В аптеке для приготовления 200 мл этого отвара возьмут 20,0 г коры дуба.

Настойки.

- *Настойки - Tincturae (Настойка - им. п. ед. ч. Tinctura, род. п. ед. ч. Tincturae)*
- Настойки представляют собой жидкие прозрачные, в разной степени окрашенные¹ спиртовые извлечения из растительного сырья, получаемые без нагревания и удаления экстрагента.
- Настойки готовят путем настаивания растительного материала (чаще на 70% спирте этиловом) или путем растворения экстрактов.
- Все настойки официнальны (их готовят на фармацевтических заводах). В отличие от настоев и отваров настойки являются стойкой лекарственной формой. При обычной температуре, в хорошо закупоренных склянках, в защищенном от света месте настойки могут сохраняться долгое время.

Настойки. Пример рецепта.

- Выписать 20 мл настойки ландыша (Convallaria) и настойки валерианы (Valeriana) поровну. Назначить по 20 капель 3 раза в день.
- Rp.: Tincturae Convallariae
Tincturae Valerianaе aa 10 ml
M.D.S. По 20 капель на прием 3 раза в день.

Экстракты.

- *Экстракты - Extracta (Экстракт - им. п. ед. ч. Extractum, род. п. ед. ч. Extracti)*
- Концентрированные вытяжки, полученные из лекарственного растительного сырья.
- Жидкие экстракты (им. п. ед. ч. - Extractum fluidum, род. п. ед. ч. - Extracti fluidi) представляют собой окрашенные жидкости, густые экстракты (им. п. ед. ч. - Extractum spissum, род. п. ед. ч. - Extracti spissi) - вязкие массы с содержанием влаги не более 25%, сухие экстракты (им. п. ед. ч. - Extractum siccum, род. п. ед. ч. - Extractin sicci) - сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%.
- Все экстракты официнальны и изготавливаются заводским способом. Поэтому при выписывании экстрактов ни характер растительного сырья, ни концентрации экстрактов в рецепте не указывают.

Экстракты. Пример рецепта.

- Выписать 20 мл экстракта крушины (*Frangula*) жидкого. Назначить по 20 капель 3 раза в день.
- Rp.: Extracti *Frangulae* fluidi 20 ml
D.S. По 20 капель на прием 3 раза в день.

Новогаленовые препараты.

- Новогаленовые препараты отличаются от галеновых (настойки, экстракты) высокой степенью очистки от балластных веществ и содержат в основном сумму действующих веществ растения.
- Выписать 15 мл адонизида (Adonisidum). Назначить по 15 капель 3 раза в день.
- Rp.: Adonisidi 15 ml
D.S. По 15 капель 3 раза в день.

Микстуры – *Mixturae*.

- Микстурами называют жидкие лекарственные формы, которые получают при растворении или смешивании в различных жидких основах (в воде, спирте, глицерине, растительных маслах и др.) нескольких твердых веществ или при смешивании нескольких жидкостей (растворы, настои, отвары, настойки, экстракты и т.п.). Микстуры содержат 3 и более ингредиентов.
- Микстуры могут быть прозрачными, мутными и даже с осадком.

Микстуры. Пример рецепта.

- Выписывают развернутым способом.
- Выписать 180 мл микстуры с содержанием по 0,015 г кодеина фосфата (Codeini phosphas) и 0,5 г калия бромида (Kalii bromidum) на прием. Назначить по 1 столовой ложке 3 раза в день.
Слово «микстура» не пишется в рецепте.
- Rp.: Codeini phosphatis 0,18
Kalii bromidi 6,0
Aquae destillatae ad 180 ml
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Суспензии.

- *Суспензии - Suspensiones (Суспензия - им. п. ед. ч. Suspensio, род. п. ед. ч. Suspensionis).*
- Суспензии (взвеси) - жидкие лекарственные формы, в которых твердые мелкоизмельченные нерастворимые лекарственные вещества находятся во взвешенном состоянии в какой-либо жидкости.
- Суспензии представляют собой дисперсные системы, состоящие из дисперсионной среды (вода, растительное масло, глицерин и т.п.) и дисперсной фазы (частицы твердых лекарственных веществ, практически нерастворимые в данной жидкости).

Суспензии. Пример рецепта.

- Выписывают сокращенным способом.
- Выписать 20 мл суспензии альбендазола (Albendazolum). Назначить на один прием. Перед употреблением взбалтывать.
- Rp.: Suspensionis Albendazoli 2% - 20 ml
D.S. На один прием. Перед употреблением взбалтывать.

Эмульсии.

- ▣ Эмульсии *Emulsa* (Эмульсия - им. п. ед. ч. *Emulsum*, род. п. ед. ч. *Emulsi*).
- ▣ Эмульсия - это жидкая лекарственная форма, в которой нерастворимые в воде жидкости (жирные масла, бальзамы) находятся в водной среде во взвешенном состоянии в виде мельчайших капель. Внешне эмульсии имеют сходство с молоком.
- ▣ Используют эмульгатор-желатозу.
- ▣ Стандартное соотношение **2:1:17** (масло : желатоза : вода).

Эмульсии. Примеры рецептов.

- *Сокращенная пропись (рыбий жир)*
- Rp.: Emulsi olei jecoris 30 ml - 200 ml
D.S. На 2 приема.
- *Развернутая пропись (рыбий жир)*
- Rp.: Olei jecoris 30 ml
Gelatosae 15,0
Aquae destillatae ad 200 ml
M.f. emulsum
D.S. На 2 приема.

Линименты

- ▣ *Линименты - Linimenta (Линимент - им. п. ед. ч. Linimentum, род. п. ед. ч. Linimenti).*
- ▣ Линименты¹ - это лекарственная форма для наружного применения. Представляют собой однородные смеси в виде густых жидкостей. Это могут быть эмульсии (линимент алоэ, линимент аммиачный, линимент «Нафтальгин»), суспензии (линимент бальзамический по А.В. Вишневскому), эмульсии-суспензии (линименты синтомицина, стрептоцида), микстуры (линимент скипидарный сложный.)

Линименты. Примеры рецептов.

- Rp.: Linimenti Synthomycini 5% - 25 ml
D.S. Наносить на пораженные участки кожи
- Rp.: Chloroformii 20 ml
Olei Hyoscyami 40 ml
M.f. linimentum
D.S. Для растирания области пораженного сустава.

Прочие жидкие лекарственные формы.

- Медицинские масла. *Oleum Rosae* (масло шиповника), *Oleum Hippophae* (масло облепихи). Представляют собой масляные экстракты ЛРС.
- Соки свежих растений. *Succus Kalanchoës*, *Succus Aloës* (**NB!** жен. род, родит. падеж).
- Лекарственные сиропы.
- Жидкие органопрепараты. *Pituitrinum* – вытяжка из задней доли гипофиза убойного скота (окситоцин + вазопрессин). Применяется для усиления маточных сокращений. Биологически стандартизируется и дозируется в ЕД.