


# ТВЕРДЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ



Выполнили : Сёмкина Виолетта и Налетова  
Надежда



К твердым лекарственным формам относятся таблетки, драже, гранулы, порошки, капсулы, карамели, карандаши, пилюли.

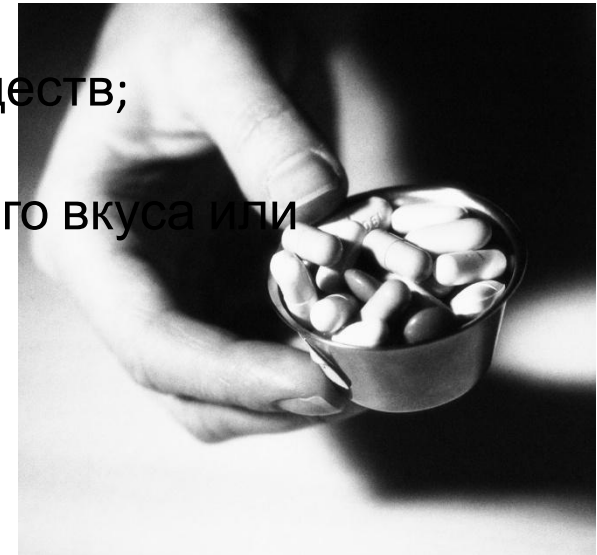
# Таблетки —

**твердая дозируемая лекарственная форма, получаемая прессованием лекарственных веществ, смеси лекарственных и вспомогательных веществ или формированием лекарственных масс и предназначенная для внутреннего, сублингвального, наружного или парентерального применения.**



# К положительным качествам относятся:

- удобство применения пациентом;
- удобство транспортировки;
- удобство хранения (по сравнению с порошками таблетки меньше подвержены воздействию влаги, воздуха и света);
- точность дозирования вводимых в таблетки лекарственных веществ в условиях массового производства;
- возможность назначения в таблетках лекарственных веществ, разрушающе действующих на зубную эмаль;
- регулирование последовательного всасывания отдельных лекарственных веществ из таблетки сложного состава (многослойные таблетки);
- пролонгированное действие лекарственных веществ;
- малый объем (портативность);
- меньший дискомфорт от горького или неприятного вкуса или запаха лекарственного вещества.



# Наряду с этим таблетки имеют и некоторые недостатки:

- лекарственные средства в форме таблеток начинают действовать медленнее, чем лекарственные средства в форме порошков, поскольку таблетки должны вначале распасться; лишь затем лекарственные вещества начинают растворяться и всасываться в организме;
- при длительном хранении таблеток в них могут происходить химические изменения;
- в некоторых случаях таблетки утрачивают способность распадаться в ЖКТ;
- таблетки могут вызывать механическое или химическое раздражение слизистой оболочки органов пищеварительного тракта;
- таблетки не могут быть выписаны детям и людям, не умеющим их глотать или утратившим эту способность в силу тех или иных причин.

# Драже —

твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего применения, получаемая путем многократного наслаивания (дражирования) лекарственных и вспомогательных веществ на сахарные гранулы (крупинки).



Положительные и отрицательные качества драже подобны таковым у таблеток. Драже позволяют скрыть неприятный вкус лекарственных веществ, ослабить их раздражающее действие, предохранить от влияния внешних факторов. Однако в этой лекарственной форме трудно обеспечить точность дозирования лекарственных веществ, добиться их распадаемости в требуемые сроки, быстрого высвобождения. Драже не рекомендуются детям.

# Гранулы —

недозированная твердая лекарственная форма в виде однородных частиц (крупинок, зернышек) различной формы (круглой, цилиндрической или неправильной) для внутреннего применения. Размер гранул должен быть 0,2—3 мм.





В гранулах обычно выпускают лекарственные вещества, обладающие неприятным запахом, вкусом, местнораздражающим действием и т.п., но отличающиеся, как правило, низкой токсичностью.

# Порошки —

твердая лекарственная форма для внутреннего и наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ и обладающая свойством сыпучести.



# Положительные качества порошков:

- Высокая фармакологическая активность, связанная с тонким измельчением лекарственных веществ.
- Портативность и большая устойчивость при хранении по сравнению с жидкими лекарственными формами.
- Несложность изготовления (простота технологии) по сравнению с таблетками, драже и пилюлями.
- Возможность регулирования степени дисперсности.
- Универсальность состава. В состав порошков могут входить неорганические и органические вещества, в том числе растительного и животного происхождения, а также небольшое количество жидких и вязких веществ.

# Отрицательные качества порошков как лекарственной формы.

- Более медленное по сравнению с растворами действие лекарственных веществ, так как порошки, прежде чем всосаться, должны раствориться.
- Некоторые вещества в порошках могут изменять свойства под влиянием окружающей среды: а) терять кристаллизационную воду (натрия сульфат, натрия тетраборат и др.); б) поглощать углерода диоксид из воздуха, превращаясь в другие соединения (магния оксид переходит в магния карбонат); в) изменяться под действием кислорода воздуха (окисление кислоты аскорбиновой); г) поглощать влагу из воздуха (отсыревание димедрола, анальгина, экстракта красавки сухого); д) образовывать саморасплавляющиеся при комнатной температуре «эвтектические» смеси, температура плавления которых ниже, чем температура плавления входящих в ее состав компонентов (эвтектики легко образуют ментол, тимол, фенилсалицилат, резорцин и др.).
- Некоторые лекарственные вещества в форме порошков оказывают раздражающее действие на слизистую оболочку (калия и натрия бромиды и т.д.).
- Лекарственные вещества, обладающие горьким вкусом, пахучие и красящие, неудобны и неприятны для приема.
- Порошки могут приобретать посторонний запах, адсорбируя пары пахучих веществ.

# Классификация порошков:

- По способу применения: внутренние и наружные (присыпки, нюхательные, для вдуваний).
- По составу: простые и сложные.
- По характеру дозирования: неразделенные (отпускают больному в общей массе, больной самостоятельно осуществляет дозирование) и разделенные (дозирование производится в аптеке).

# Требования, предъявляемые к порошкам:

сыпучесть; однородность; допустимые нормы отклонения в массе отдельных доз; цвет, вкус, запах, упаковка и оформление, соответствие входящим в состав ингредиентам

# Капсулы —

дозированная лекарственная форма, состоящая из лекарственного средства, заключенного в оболочку. Чаще всего капсулы предназначены для приема лекарственного препарата внутрь; реже для ректального, вагинального, парентерального способов введения.



# Положительные качества капсул.

- Точность дозирования.
- Защита лекарственного вещества от воздействия света, воздуха и влаги.
- Исключение неприятного вкуса и запаха лекарственного вещества.
- Хороший внешний вид.
- Способность быстро набухать, растворяться и всасываться.
- Высокая биологическая доступность.
- Полная механизация и автоматизация производства.



# Отрицательные качества капсул.

- Высокая гигроскопичность желатина, из которого в основном производятся оболочки капсул.
- Сложность проглатывания.

Применение капсул позволяет защитить слизистую оболочку пищеварительного тракта от раздражения или окрашивания. Кроме того, лекарственные вещества проходят через желудок в неизмененном виде. Капсулы обеспечивают маскировку неприятного запаха или вкуса лекарственного вещества.

# Карамели (пастилки, троше)

– твердая дозированная лекарственная форма, получаемая в результате смешивания лекарственных средств с сахаром и патокой. Карамели служат для воздействия на слизистую оболочку полости рта вследствие их полного всасывания, в процессе рассасывания оказывают также влияние на верхние дыхательные пути.



# Карандаши –

твердая лекарственная форма, получаемая путем расплавления лекарственных средств и имеющая форму цилиндров с заостренным с одной стороны концом. Применяют для смазывания кожи и слизистых оболочек в целях получения вяжущего и прижигающего действия, например, карандаш кровоостанавливающий.



# Пилюли –

твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего применения в виде шариков, приготовленных из однородной пластичной массы. Пилюли состоят из лекарственного вещества, а также вспомогательных веществ, придающих им необходимые массу и объем, пластичность, обуславливающих склеивание ингредиентов и предотвращающих их затвердевание.

**Спасибо за внимание!**