



ТАБЛЕТКИ КАК ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА

Лектор: доц.А .Я. Башаров

Таблетка (от лат. tabella — дощечка, плитка) — дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием лекарственных или смеси лекарственных и вспомогательных веществ, предназначенная для внутреннего, сублингвального, имплантационного введения



Таблетки обладают рядом преимуществ перед другими лекарственными формами, а именно:

- точность дозирования вводимых в таблетки лекарственных веществ
- портативность таблеток, обеспечивающая удобство отпуска, хранения и транспортировки лекарственной формы
- сохранность лекарственных веществ в спрессованном состоянии. Для недостаточно устойчивых веществ возможно нанесение защитных оболочек
- маскировка неприятных органолептических свойств лекарственных веществ (вкус, запах, красящая способность), которая достигается наложением оболочек из сахара, какао, шоколада и др.
- локализация действия лекарственного вещества в определенном месте ЖКТ путем нанесения оболочек, растворимых в кислой или щелочной среде
- пролонгирование действия лекарственных веществ (путем нанесения покрытий)
- регулирование последовательного всасывания отдельных лекарственных веществ из таблетки сложного состава в определенные промежутки времени (многослойные таблетки)
- сочетание лекарственных веществ, несовместимых по физико-химическим свойствам

Таблетки обладают рядом некоторых недостатков, а именно:

- при хранении таблетки могут терять свою распадаемость и цементироваться или, наоборот, разрушаться
- с таблетками в организм вводятся вспомогательные вещества, вызывающие иногда побочные явления (например, тальк раздражает слизистые оболочки)
- отдельные лекарственные препараты образуют в зоне растворения высококонцентрированные растворы, которые могут вызывать сильное раздражение слизистых оболочек
- таблетки невозможно ввести в организм при рвоте или обморочном состоянии
- не все больные, особенно дети, могут свободно проглатывать таблетки. Таблетки имеют вид плоских и двояковыпуклых круглых, овальных дисков или иной формы пластинок

Таблетки имеют вид плоских, и двояковыпуклых круглых, овальных дисков или иной формы пластинок. Диаметр таблеток колеблется от 3 до 25мм. Таблетки с большим поперечником считаются брикетами.



КЛАССИФИКАЦИЯ ТАБЛЕТОК

По способу получения:

- прессованные (собственно таблетки)
- тритурационные (формованные; микротаблетки)

По пути введения:

- пероральные
- оральные
- буккальные (защечные)
- вагинальные
- ректальные



По наличию оболочки:

- покрытые оболочкой
- непокрытые оболочкой

*В зависимости от
биофармацевтических и
фармакокинетических свойств*

- обычные
- с модифицированным высвобождением

По признаку готовности к применению

- готовые формы
- полуфабрикаты для приготовления раствора или суспензии



В зависимости от назначения лекарственных препаратов различают следующие группы таблеток:

- *Oriblettae* - таблетки, применяемые перорально. Вещества всасываются слизистой оболочкой желудка или кишечника. Таблетки принимают внутрь, запивая водой
- *Resoriblettae* - таблетки, применяемые сублингвально. Вещества всасываются слизистой оболочкой рта
- *Implantablettae* - таблетки, применяемые для имплантации. Рассчитаны на замедленное всасывание лекарственных веществ с целью пролонгирования лечебного эффекта
- *Injectablettae* - таблетки, приготовленные в асептических условиях, используемые для получения инъекционных растворов лекарственных веществ
- *Solublettae* - таблетки, используемые для приготовления из прессованных веществ растворов разного фармацевтического назначения (полосканий, спринцеваний и др.)

К таблеткам предъявляются три основных требования:

- точность дозирования, под которой понимается правильность веса как самой таблетки, так и входящих в ее состав лекарственных веществ
- механическая прочность - таблетки не должны крошиться и должны обладать достаточной прочностью
- распадаемость - способность распадаться или растворяться в сроки, установленные для определенных типов таблеток



ТОЧНОСТЬ ДОЗИРОВАНИЯ



Точность дозирования зависит от:

доступление в маточное гнездо
того определённого количества
таблеточной массы в течение всего
процесса

быстрота и безотказность заполнения
матричного гнезда

однородностью таблеточной массы

МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ

Прочность таблеток зависит от природных (физико-химических) и технологических свойств таблетлируемых веществ, а также от применяемого давления



РАСПАДАЕМОСТЬ



Распадаемость зависит от многих причин:

- от количества связывающих веществ
- от степени прессования
- от количества разрыхляющих веществ, способствующих распадеемости таблеток
- от свойства веществ, входящих в таблетку, от их способности растворяться в воде, смачиваться ею, набухать

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТАБЛЕТОК



ГРАНУЛЯЦИЯ

Грануляция — это процесс превращения порошкообразного материала в зерна определенной величины. Грануляция необходима для улучшения сыпучести таблетлируемой смеси и предотвращения ее расслаивания

Существующие в настоящее время способы грануляции подразделяются на следующие основные типы:

- грануляция продавливанием
- грануляция размоллом
- структурная грануляция

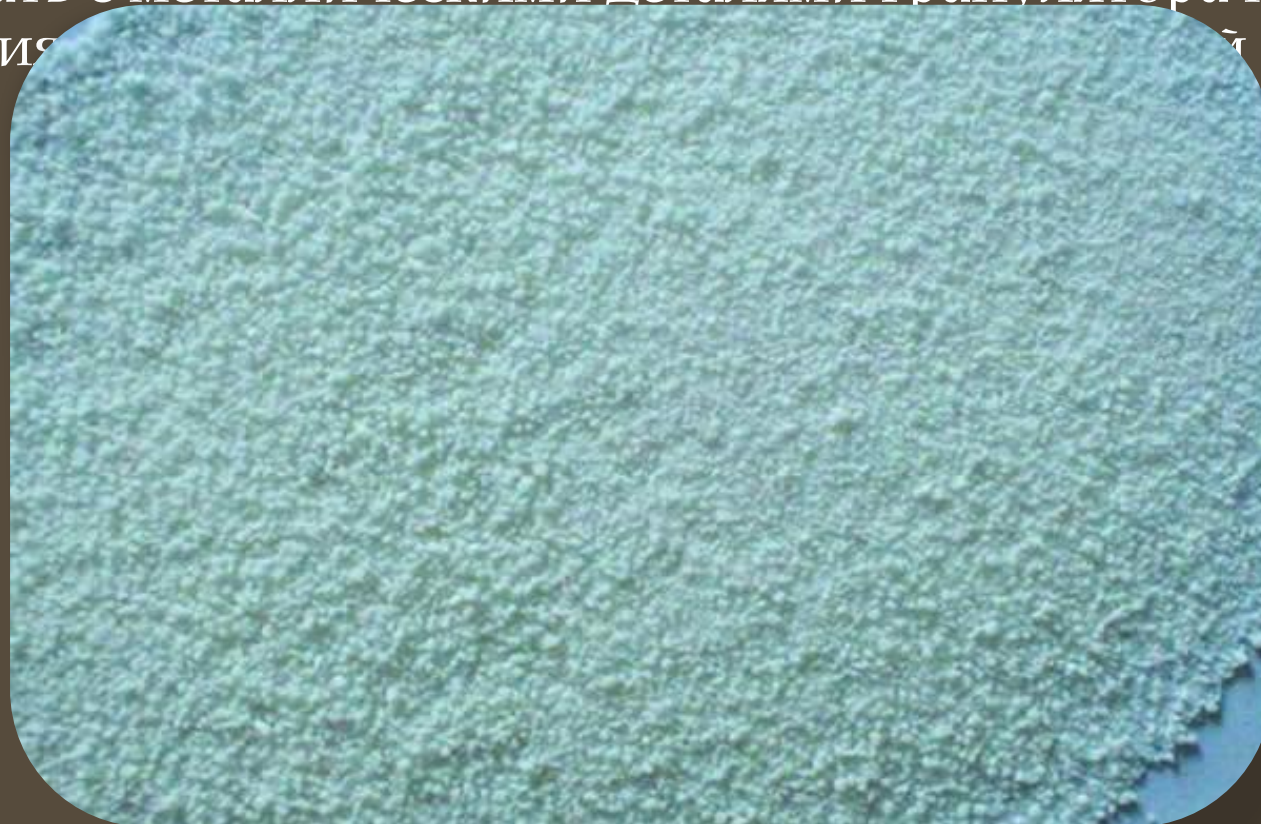
ГРАНУЛЯЦИЯ ПРОДАВЛИВАНИЕМ

Осуществляется путем продавливания перемешанной и увлажненной массы через перфорированные пластинки или прочные металлические сетки



ГРАНУЛЯЦИЯ РАЗМОЛОМ

Используется в тех случаях, когда увлажненный материал может реагировать с металлическими деталями гранулятора при протирке, грануляции



СТРУКТУРНАЯ ГРАНУЛЯЦИЯ

В настоящее время существуют три способа грануляции данного типа, используемых в фармацевтическом производстве:

- грануляция в дражировальном котле
- грануляция распылением
- грануляция в псевдооживленном слое

Наиболее технически совершенным и перспективным является предложенный метод получения гранулята *в псевдооживленном слое*

ПРЕССОВАНИЕ

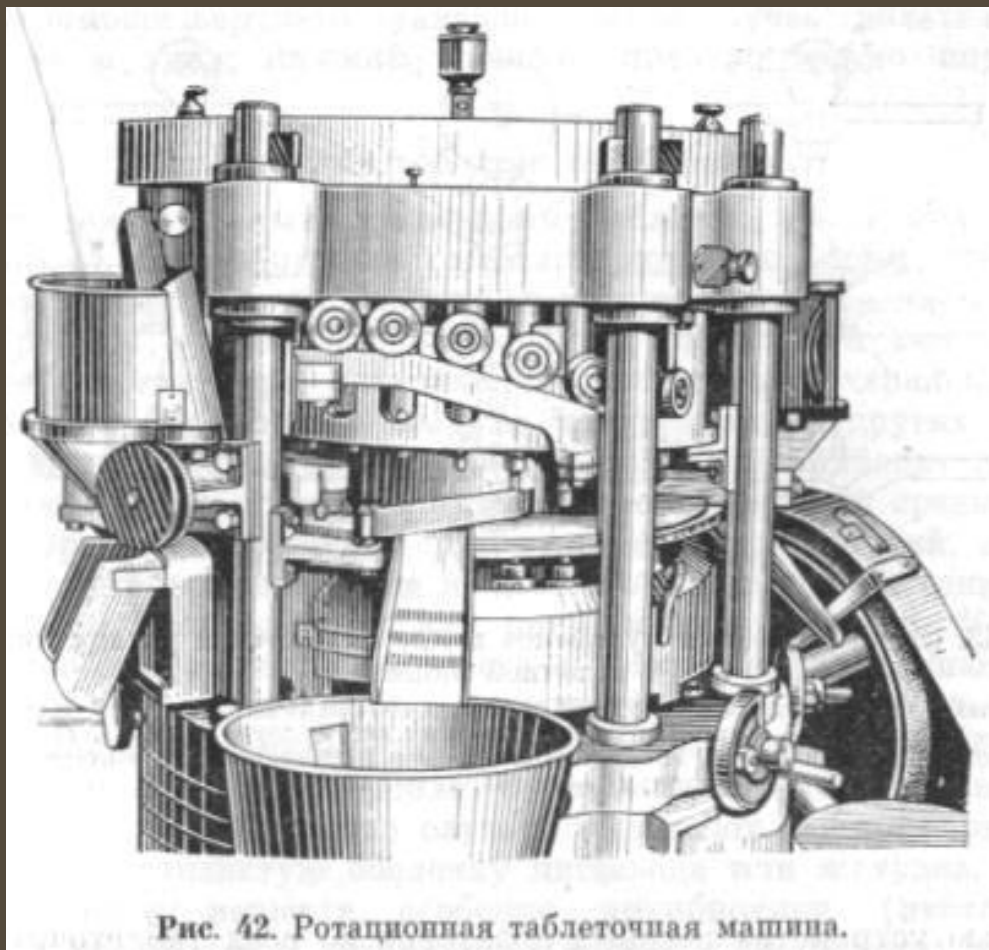


Рис. 42. Ротационная таблеточная машина.

Прессование можно определить как процесс образования таблеток из гранулированной или порошкообразной массы под воздействием давления

Процесс получения таблеток на таблеточных машинах складывается из:

- дозирования материала
- прессования (образования таблетки)
- выталкивания таблетки из матрицы и сбрасывания в приемник

ПОКРЫТИЕ ТАБЛЕТОК ОБОЛОЧКАМИ

Покрытие таблеток оболочками преследует следующие цели:

- защиту таблетки от механических воздействий (удары, истирание и т. д.)
- защиту от воздействий окружающей среды (свет, влага, кислород и углекислота воздуха)
- маскировку неприятного вкуса или запаха содержащегося в таблетке лекарственного вещества
- защиту от пачкающих свойств таблеток (например, таблетки активированного угля)
- защиту содержащегося в таблетке лекарственного вещества от кислой реакции желудочного сока
- защиту слизистой оболочки пищевода и желудка от раздражающего действия лекарственного вещества
- локализацию действия лекарственного вещества в определенном отделе желудочно-кишечного тракта
- предотвращение нарушений процессов пищеварения в желудке, возможных при нейтрализации желудочного сока лекарственными веществами основного характера
- пролонгирование терапевтического действия вещества



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!