

# ПОНЯТИЕ О ЛЕКАРСТВАХ.



▣ **Лекарственное вещество** — это химическое соединение природного или синтетического происхождения, которое является основным действующим началом, определяющим лекарственные свойства. Входит в состав лекарственного средства.



**Лекарственные вещества могут быть разделены на две большие группы: *неорганические* и *органические*.**



Те и другие получают из природного сырья и синтетически.

Сырьем для получения неорганических препаратов являются горные породы, руды, газы, вода озер и морей, отходы химических производств.

Сырьем для синтеза органических лекарственных препаратов служат природный газ, нефть, каменный уголь, сланцы и древесина.

Нефть и газ являются ценным источником сырья для синтеза углеводородов, являющихся полупродуктами при производстве органических веществ и лекарственных препаратов. Полученные из нефти вазелин, вазелиновое масло, парафин применяются в медицинской практике.





▣ Лекарственное сырье является источником получения лекарственного вещества. К наиболее распространенному и давно известному лекарственному сырью относятся многие растения, как дикорастущие, так и культивируемые специализированными хозяйствами. Второй источник лекарственного сырья — органы и ткани различных животных, продукты жизнедеятельности грибков и бактерий, из которых получают гормоны, ферменты, антибиотики и другие биологически активные вещества. Важную роль в этом играет генная инженерия, позволяющая получать ранее неизвестные вещества. Третий источник — некоторые природные и синтетические производные. После соответствующей обработки лекарственного сырья получают активно действующее лекарственное вещество.



▣ **Галеновы препараты** — это препараты сложного химического состава полученные из частей растений или тканей животных. Они содержат действующие активно соединения в комплексе с балластными веществами. К галеновым препаратам относятся настои, отвары, настойки, экстракты, сиропы и др.



**НОВОГАЛЕНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ** — ЭТО ВОДНО-СПИРТОВЫЕ ВЫТЯЖКИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ, ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ОЧИСТКИ С УДАЛЕНИЕМ ВСЕХ БАЛЛАСТНЫХ ВЕЩЕСТВ. БЛАГОДАря ТАКОЙ ОЧИСТКЕ ПРЕПАРАТЫ МОГУТ БЫТЬ ВВЕДЕНЫ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМ ПУТЕМ.





□ Лекарственное средство (лекарство) - это «любое вещество или продукт, используемый или планируемый к использованию, чтобы модифицировать или исследовать физиологические системы или патологические состояния для блага реципиента» (определение научной группы ВОЗ), может содержать другие вещества, обеспечивающие его стабильную форму. Термины «лекарственное средство» и «лекарство» взаимозаменяемы. Лекарство может иметь однокомпонентный или комплексный состав, обладающий профилактической и лечебной эффективностью. В РФ лекарственными считаются средства, разрешенные к применению Министерством здравоохранения в установленном порядке.



- **Лекарственный препарат** — это лекарственное средство в готовом для применения виде. Это дозированное лекарственное средство в адекватной для индивидуального применения лекарственной форме и оптимальном оформлении с приложением аннотации о его свойствах и использовании.





- Все лекарственные средства подразделяются на три группы с учетом возможного их токсического воздействия на организм человека при неправильном применении. Списки этих препаратов представлены в Государственной фармакопее. К списку А (Venena — яды) отнесены лекарственные средства, назначение, применение, дозирование и хранение которых в связи с высокой токсичностью должны производиться с особой осторожностью. В этот список включены и средства, вызывающие наркоманию. К списку Б (heroica — сильнодействующие) отнесены лекарственные средства, назначение, применение, дозирование и хранение которых должны производиться с предосторожностью в связи с возможными осложнениями при их применении без врачебного контроля. Третья группа — лекарственные препараты, отпускаемые из аптек без рецептов.



□ **Лекарственная форма** —  
физическое состояние  
лекарственного средства,  
удобное для применения

□ Лекарственные формы  
могут быть твердыми,  
жидкими, мягкими.



# Лекарственные формы

- Жидкие – растворы, настои, отвары, настойки, экстракты, микстуры, эмульсии и суспензии.
- Мягкие – мази, пасты, пластыри.
- Твердые – порошки, гранулы, таблетки, драже, пилюли.





□ *Твердые лекарственные формы* включают в себя порошки, присыпки, таблетки, пилюли, драже, капсулы, гранулы и сборы.



▣ **Порошками** называются сыпучие твердые лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Порошки бывают простыми (состоящими из одного вещества) и сложными (состоящими из нескольких ингредиентов), разделенными на отдельные дозы и неразделенными. По качеству измельчения порошки дифференцируются на крупные (нуждающиеся в растворении), мелкие (применяются внутрь) и мельчайшие (для присыпок). Неразделенные порошки пригодны для наружного применения (присыпки) и выписываются в количестве от 5 до 100 г.



▣ **Капсулами** называют специальные оболочки дозированных порошкообразных, гранулированных, пастообразных или жидких лекарственных веществ, предназначенных для внутреннего применения. К капсулам прибегают в случае, если лекарственные препараты обладают неприятным вкусом (левомицетин и др.), раздражающим слизистые оболочки пищевода действием (эуфиллин и др.) или неприятным запахом. Капсулы могут быть желатиновые и крахмальные.





▣ **Таблетки** — твердая дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием определенных медикаментов. Достоинствами таблеток являются удобство приема, точность дозировки, сравнительно большой срок хранения и дешевизна. Для маскировки вкуса таблеток и предохранения их содержимого от различных внешних воздействий таблетки покрывают оболочками.



## К положительным качествам таблеток 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 — это твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего применения, получаемая в результате множественных наслаиваний лекарственных и вспомогательных веществ на сахарные гранулы.



▣ **Сборами** лекарственными принято называть смеси нескольких видов измельченного или цельного растительного лекарственного сырья, иногда с примесью солей и других дополнений. Лекарственные сборы выпускаются в пакетиках, коробках, склянках по 50—200 г. Из лекарственных сборов готовят полоскания и примочки путем заваривания кипятком и настаивания, настои для внутреннего употребления (желчегонный чай); делают ингаляции, сжигая лекарственные сборы и вдыхая дым во время приступа астмы (сбор противоастматический), и т.д.



## Жидкие лекарственные формы

включают в себя растворы, настои, отвары, настойки, жидкие экстракты, слизи, эмульсии и микстуры.



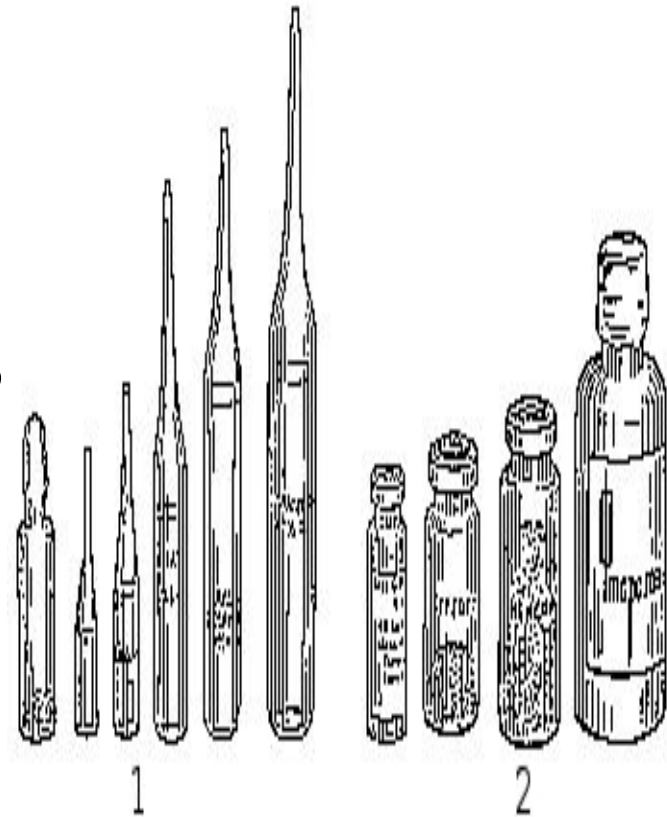


▣ **Раствором** называют прозрачную лекарственную форму, состоящую из лекарственных веществ, полностью растворенных в растворителе. В качестве растворителя используются дистиллированная вода, спирт, масло, изотонический раствор натрия хлорида, глицерин и другие жидкости. Различают растворы для внутреннего и наружного употребления. Растворы, предназначенные для внутреннего применения, дозируются столовыми, десертными, чайными ложками и каплями. Основными формами отпуска растворов для инъекций являются ампула и флакон.



# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ.

▣ ЛФ для инъекций – группа ЛФ, вводимых в организм при помощи шприца с нарушением целостности кожных покровов или слизистых оболочек. ГФ XI: к инъекционным ЛФ относятся стерильные водные и неводные растворы, суспензии, эмульсии и сухие твердые вещества (порошки и таблетки), которые растворяют стерильной водой непосредственно перед введением. Инъекционные растворы  $V \geq 100$  мл – инфузионные.



□ Основное требование,  
предъявляемое к лекарствам  
для инъекций, - стерильность.



▣ **Настой** — это жидкая лекарственная форма, водное извлечение из растительного сырья. Готовятся настои из высушенных, чаще всего рыхлых, частей растений (листьев, цветов, трав). Для приготовления настоя части растений необходимо измельчить, залить водой и нагреть на водяной бане в течение 15 мин, охладить 45 мин и профильтровать.





▣ **Отваром** называют водное извлечение из плотных частей растений (коры, корней, корневищ и др.). Отвар для приготовления нагревают в течение 30 мин, затем 10 мин охлаждают и фильтруют в горячем виде. Выписывают настои и отвары не более чем на три дня.



□ **Настойками** называют спиртово-водные или спиртово-эфирные извлечения из растений.



▣ **Жидкие экстракты** — концентрированные вытяжки из растительного сырья. Настойки и экстракты дозируются каплями. Экстракты могут быть жидкими, твердыми и густыми, поэтому при их выписывании обязательно указывают консистенцию. Данные лекарственные формы могут храниться годами.



▣ **Микстурами** называют жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения, которые являются смесью определенных лекарственных веществ, растворенных в воде или находящихся в ней во взвешенном состоянии. Микстура дозируется ложками.





- *Мягкие лекарственные формы* - мази, линименты, пасты, суппозитории, пластыри.



▣ **Мазью** называется лекарственная форма, применяемая наружно. Мазевой основой являются животные жиры, гидрогенизированные жиры, вазелин, ланолин, воск желтый, воск белый и др.



▣ **Линиментом** (жидкой мазью) называется лекарственная форма для наружного применения, которая имеет консистенцию густой жидкости или студнеобразной массы, плавящаяся при температуре тела. Данная лекарственная форма применяется для растирания или втирания в кожу. Основой для линимента являются растительные (подсолнечное, оливковое, персиковое, льняное и др.) масла, тресковый жир, глицерин и др.



▣ **Пасты** — это мази, в состав которых входят порошкообразные вещества (около 25%), которые изготавливаются смешиванием порошкообразных ингредиентов с расплавленной основой. Если порошкообразного лекарственного вещества мало, то для создания густой консистенции в пасту добавляют индифферентные порошки: крахмал, тальк и др. Пасты имеют густую консистенцию, дольше удерживаются на пораженной поверхности, обладают адсорбирующими и подсушивающими свойствами, чем выгодно отличаются от мазей.



▣ **Пластыри** приклеиваются к коже при температуре тела. Это свойство пластырей используется для закрепления повязок, сближения краев ран и предотвращения внешнего воздействия на пораженные и незащищенные участки кожи.





□ **Жидкими пластырями** (кожными клеями) называются жидкости, которые оставляют пленку после того, как растворитель испаряется. Этот вид пластырей включает в себя лекарственное вещество и основу (соли жирных кислот, жиры, воск, парафин, смолы и др.).



▣ **Суппозитории** представляют собой твердые при нормальных условиях и плавящиеся или растворяющиеся при температуре тела дозированные лекарственные формы. Суппозитории применяются для введения в полости (прямую кишку, влагалище, мочеиспускательный канал, свищевые ходы и т.д.) для местного воздействия на слизистую оболочку. Выпускают суппозитории в различных формах: ректальных, вагинальных и палочек .

