

# Хранение и транспортировка мфТВ.



Выполнили:  
ФАРМ-О-17/1  
Гужова Виктория  
Аделова Алина  
Илья Беспалов  
Никита Ларионов

# Что такое медицинское изделие

- ▣ **Медицинское изделие** — устройство, которое используется для диагностики, профилактики или лечения различных заболеваний. Включает инструменты, аппараты, имплантаты, реактивы в пробирке, расходные материалы, приспособления, приборы, мебель и другие изделия. В РФ к медицинским изделиям не относятся средства, оказывающие «фармакологическое, иммунологическое, генетическое или метаболическое воздействие на организм человека».



- Без специальных медицинских приборов было бы трудно достичь эффективного воздействия лекарственных препаратов на организм человека, а также введения некоторых лекарственных химических веществ внутрь организма. Поскольку лекарственные средства с помощью медицинских устройств воздействуют гораздо эффективнее на живой организм с помощью различных физических, механических или тепловых эффектов.

# Хранение. Значение.

- Хранение — это процесс сбережения медицинских и фармацевтических товаров до их реализации или применения, обеспечивающий неизменность либо минимальное допустимое изменение исходных свойств товара. Оптимальный результат хранения товаров достигается только при соблюдении условий и режима хранения.



□ Условия хранения — это совокупность внешних воздействий окружающей среды, связанных с режимом хранения и размещением товаров в хранилище. Режим хранения — это совокупность климатических и санитарно-гигиенических требований, обеспечивающих сохранность товаров.

Различают климатический и санитарно-гигиенический режим хранения.

Климатический режим хранения включает требования к температуре, относительной влажности, газовому составу воздуха, воздухообмену и освещенности..

- Требования санитарно-гигиенического режима хранения — это комплексный показатель, включающий две группы показателей чистоты:
- 1) показатели, связанные с природой загрязнения (минеральное, органическое, микробиологическое, биологическое);
- 2) показатели, связанные с местонахождением загрязнения (воздух, пол, стены, потолок, оборудование, механизмы, товары, тара в местах для хранения и транспортных средствах).

# ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ПРИНЦИПЫ ХРАНЕНИЯ ТОВАРОВ

Непрерывность  
соблюдения  
условий хранения

Информационное  
обеспечение

Защита  
от неблагоприятных  
внешних воздействий

Систематичность  
контроля

Экономическая  
эффективность





- Принцип непрерывности соблюдения условий хранения заключается в том, чтобы установленные требования климатического и санитарно-гигиенического режима соблюдались на всех этапах товародвижения.

Принцип защиты от неблагоприятных внешних воздействий состоит в предохранении товаров от воздействий неблагоприятных климатических и других условий при транспортировке и хранении.

- Информационное обеспечение — это доведение до заинтересованных субъектов необходимых сведений об условиях и сроках хранения.
- Систематичность контроля — это обязательное проведение периодического контроля на всех этапах товародвижения как при краткосрочном, так и при длительном хранении.

# Факторы, влияющие на формирование и сохранение потребительских свойств товара

- С целью обеспечения качества и количества потребительских свойств товара необходимо знать и учитывать комплекс факторов, влияющих на их формирование и сохранение. К факторам, формирующим качество и количество потребительских свойств товара, относится комплекс объектов и операций, свойственных определенным этапам производственного цикла: проектирование и разработка продукции, сырье, конструкция, технология производства.

# Факторы, влияющие на формирование и сохранение потребительских свойств товара

- Определяющим среди них является фактор проектирования и разработки продукции, который устанавливает основные требования к ней на основе изучения потребительских предпочтений (определяются в ходе маркетинговых исследований рынка). Следует знать запросы потребителей к уровню качества и приемлемые количественные характеристики.  
К факторам, сохраняющим потребительские свойства товара, относятся упаковка, хранение, товарная обработка, реализация, послепродажное обслуживание и потребление.

# Товарная обработка, реализация товаров и послепродажное обслуживание.

- Товарной обработкой называется совокупность операций по подготовке товаров к реализации, включающая сортировку по качеству, калибровку, мойку, фасовку, упаковывание (эти вопросы рассматриваются при изучении фармацевтической химии, фармацевтической технологии, фармакогнозии и частного товароведения).
- Реализация товаров — это деятельность по отпуску товаров потребителям, сопровождаемая рядом услуг, формирующих потребительские предпочтения (например, консультирование по вопросам использования товаров, их преимуществ по сравнению с другими товарами, по способам хранения, эксплуатации и др.).
- Послепродажное обслуживание — комплекс торговых услуг, обеспечивающих сохраняемость товаров у потребителей в процессе их доставки, хранения, эксплуатации и потребления. Эти услуги оказывают существенное влияние на обеспечение количества и качества потребительских свойств товара (доставка, монтаж, сборка, техническое обслуживание, гарантийный ремонт).

## Основные факторы внешней среды, влияющие на качество товаров

- Хранение занимает важное место в организации работы аптечных учреждений. Оттого, как организовано хранение этих товаров, зависит их качество. При несоблюдении правил хранения качество товаров резко ухудшается. Например, в ЛС могут происходить такие процессы, как инактивация или даже появление токсичных продуктов. Медицинские работники в подобных случаях отмечают снижение или отсутствие лечебного эффекта, а иногда и отравления такими ЛС. Поэтому важной задачей аптечных работников является соблюдение всех правил хранения ЛС и ИМН с тем, чтобы не нанести вреда здоровью людей.

# Факторы внешней среды, влияющие на качество товаров

- влажность
- температура
- свет
- Кислород и различные газы



# Влажность

- Влажность. Интенсивность поглощения влаги изделиями зависит от химической природы и структуры исходных материалов, а также от влажности окружающего воздуха. Изделия из гигроскопических материалов, сильно поглощают влагу, вследствие чего существенно изменяются их свойства (твердость, растяжимость, износостойкость, теплопроводность, электропроводность), резко усиливаются процессы коррозии металлических изделий и биокоррозии. Применяя рациональную упаковку и умело используя проветривание, вентиляцию и отопление торговых и складских помещений, а также транспортных средств, можно предотвратить увлажнение и повреждение товаров.

# Температура

- Температура. Повышение температуры вызывает ускорение химических и биологических процессов. В помещениях с повышенной температурой резко ухудшается качество многих товаров. При отрицательной температуре некоторые изделия (например, из поливинилхлорида) становятся твердыми и хрупкими, водные растворы и дисперсии разрушаются, может быть повреждена жесткая тара (металлические бочки, бидоны).



# Свет

- Свет. Световые лучи представляют собой электромагнитные колебания с определенной длиной волны и частотой. Свет поглощается изделиями и передает свою энергию, активируя в них многие химические процессы (окисление, полимеризацию, образование поперечных связей между макромолекулами и др.). Еще большей мощностью обладают невидимые ультрафиолетовые лучи, которые способны отрывать электроны с наружных оболочек атомов, вызывая тем самым химические реакции, что приводит к интенсивному старению изделий. Поэтому многие изделия необходимо оберегать от действия прямых солнечных лучей (пластмассы, резина, лакокрасочная продукция).

# Кислород воздуха

- Являясь наиболее активной частью воздуха, кислород вызывает наибольшее изменение свойств товаров. Кислород способствует окислению металлов, что приводит к коррозии, снижает эластичность и прочность изделий из резины, а окисление жирных масел сопровождается появлением неприятного запаха. Выделяющееся при окислении тепло в ряде случаев приводит к локальному повышению температуры и самовозгоранию некоторых сильно окисляющихся материалов.



# Общие требования к устройству и эксплуатации помещений для хранения

- Устройство, состав и размеры площадей помещений для хранения должны соответствовать всем требованиям действующей НТД. Эти помещения должны обеспечивать сохранность товаров, для чего их обеспечивают охранными и противопожарными средствами. Помещения должны быть сухими и отапливаемыми с постоянной температурой и влажностью, показатели которых проверяются не реже 1 раза в сутки; оборудуются только приборами центрального отопления.
- Стеллажи для хранения медицинских товаров устанавливают так, чтобы они находились на расстоянии 0,6—0,7 м от наружных стен, не менее 0,5 м от потолка и не менее 0,25 м от пола. Стеллажи по отношению к окнам располагают так, чтобы проходы были освещены, а расстояние между стеллажами составляло не менее 75 м и обеспечивало свободный доступ к товару. При необходимости товары размещают на поддонах, специальных плитах.
- Помещения должны содержаться в чистоте и не реже 1 раза в день подвергаться влажной уборке.

# Основные принципы хранения лекарственных средств

- Организация хранения ЛС должна обеспечивать раздельное хранение ЛС, сгруппированных по следующим классификационным признакам: токсикологическая группа, фармакологическая группа, вид применения, агрегатное состояние, физико-химические свойства, срок годности, лекарственная форма .  
Так, в зависимости от токсикологической группы должны храниться раздельно ЛС, относящиеся к:
- списку А (ядовитые и наркотические вещества),
- списку Б (сильнодействующие),
- общему списку.
- Списки А и Б — это списки ЛС, разрешенных к медицинскому применению

## КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ГРУПП ЛС ДЛЯ РАЗДЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ



□ В соответствии с физико-химическими свойствами и влиянием различных факторов внешней среды выделяют группы ЛС:

- требующие защиты от света,
- от воздействия влаги,
- от улетучивания и высыхания,
- от воздействия повышенной температуры,
- от воздействия пониженной температуры,
- от воздействия газов, содержащихся в окружающей среде,
- пахучие и красящие,
- дезинфицирующие.

При организации отдельного хранения ЛС необходимо также принимать во внимание срок годности, особенно, если он относительно короткий, например, 6 месяцев, 1 год, 3 года.

Важным признаком, который следует учитывать при отдельном хранении, является вид лекарственной формы: твердые, жидкие, мягкие, газообразные и др.

При хранении не рекомендуется:

- располагать рядом ЛС, созвучные по названиям;
- размещать рядом ЛС для внутреннего применения, имеющие сильно различающиеся высшие разовые дозы, а также располагать их в алфавитном порядке.

□ Несоблюдение описанных выше правил отдельного хранения ЛС может привести не только к ухудшению или потере потребительских свойств ЛС, но и к ошибке фармацевтического персонала при отпуске качественного, но не того препарата и, как следствие,— к угрозе для жизни или здоровья пациента.

# Хранение изделий медицинского назначения

Изделия медицинского назначения хранят по группам:

- резиновые изделия,
- изделия из пластмасс,
- перевязочные средства и вспомогательные материалы,
- изделия медицинской техники.



# Транспортировка

- При выборе условий транспортирования учитывают свойства товара и необходимость защиты его от механических и атмосферных воздействий. Сохранность качества товара при транспортировании во многом зависит от рациональности выбора упаковки и ее качества; от плотности укладки товара в тару, а тары с товаром в контейнеры и транспортные средства; от степени защиты товара от механических и атмосферных воздействий.

# Транспортировка

Наименование условий транспортирования и их обозначение	Характеристика условий транспортирования
Очень легкие ОЛ	<p>Перевозки без перегрузок (1):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- железнодорожным транспортом;</li><li>- автомобильным транспортом - транспортными средствами с пневматическим демпфированием - по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытиями (дороги 1-й категории<sup>1)</sup>) на расстояние до 1000 км.</li></ul> <p>Перевозки транспортом различного вида:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным, отнесенные к настоящим условиям, с общим числом перегрузок не более двух, если при перегрузках обеспечено выполнение требований, соответствующих манипуляционному знаку "Осторожно. Хрупкое!" по ГОСТ 14192</li></ul>
Легкие Л(2)	<p>Перевозки без перегрузок или с общим числом перегрузок не более двух железнодорожным и автомобильным транспортом по дорогам:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- с асфальтовым и бетонным покрытиями (дороги 1-й категории<sup>1)</sup>) на расстояние до 200 км;</li><li>- булыжным (дороги 2-й и 3-й категорий<sup>1)</sup>) и грунтовым на расстояние до 50 км со скоростью до 40 км/ч.</li></ul> <p>Перевозки транспортом различного вида:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным, отнесенные к настоящим условиям транспортирования Л с общим числом перегрузок от трех до четырех или к настоящим условиям транспортирования</li></ul>



Средние С(2)	<p>Перевозки автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех по дорогам:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- с асфальтовым и бетонным покрытиями (дороги 1-й категории<sup>1)</sup>) на расстояние от 200 до 1000 км;</li><li>- булыжным (дороги 2-й и 3-й категорий<sup>1)</sup>) и грунтовым на расстояние от 50 до 250 км со скоростью до 40 км/ч.</li></ul> <p>Перевозки транспортом различного вида:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- с общим числом перегрузок от трех до четырех воздушным, железнодорожным транспортом в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом, отнесенные к условиям транспортирования Л или к настоящим условиям транспортирования;</li><li>- водным путем (кроме моря) совместно с перевозками, отнесенными к условиям транспортирования Л с общим числом перегрузок не более четырех</li></ul>
Жесткие Ж	<p>Перевозки автомобильным транспортом с любым числом перегрузок по дорогам:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- с асфальтовым и бетонным покрытиями (дороги 1-й категории<sup>1)</sup>) на расстояние свыше 1000 км;</li><li>- булыжным (дороги 2-й и 3-й категорий<sup>1)</sup>) и грунтовым на расстояние свыше 250 км со скоростью до 4 км/ч или на расстояние до 250 км с большей скоростью, которую допускает транспортное средство.</li></ul> <p>Перевозки транспортом различного вида:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- с общим числом перегрузок более четырех воздушным, железнодорожным транспортом и водным путем (кроме моря) в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом, отнесенные к условиям транспортирования</li></ul>

Спасибо за внимание.

