

# Домашняя аптечка



# Домашняя аптечка.

*"На всякую болезнь зелье есть"*  
(Русская пословица)

В древности не было аптек: лекарства врачи составляли сами.

Сырье для изготовления целебных снадобий они покупали у "копателей корешков растений" и хранили на складе - аптеке.

Само слово "аптека" происходит от греческого "склад".

В России при царе Михаиле Федоровиче (1613--1645) при аптеках уже существовала должность "алхимиста" (химика-лаборанта), который готовил лекарства.

# Домашняя аптечка – самое «ХИМИЧЕСКОЕ» место в квартире.

На тот случай, когда  
потребуется оказать  
первую помощь, надо  
иметь в домашней  
аптечке *самые  
необходимые  
перевязочные средства  
и лекарства.*

Но домашнюю аптечку  
создают не для  
самолечения. Ее  
назначение - первая  
помощь до обращения к  
врачу.





# Знание химии ПОМОЖЕТ...

**Не стоит стремиться пополнить аптечку модными средствами: использование их без назначения врача порой приносит только вред.**

**Не надо создавать дома склад лекарств: многие из них имеют ограниченный срок годности, так что не стоит покупать их про запас.**

**Однако под рукой следует иметь необходимый набор медикаментов. И здесь вам поможет знание химии, которая в домашней аптечке не в гостях, а на правах хозяйки.**

## В домашней аптечке рекомендуется иметь следующие средства:

- ✓ Валидол,
- ✓ валокордин или корвалол,
- ✓ валериановые капли - **успокоительные при сердцебиении и волнении.**
- ✓ Борная кислота,
- ✓ настойка йода,
- ✓ перекись водорода,
- ✓ перманганат калия (марганцовка) - **антисептические средства.**
- ✓ Стрептоцидовая мазь,
- ✓ синтомициновая мазь,
- ✓ спиртовой раствор прополиса - **при ожогах, для смазывания небольших ран и трещин кожи.**

- **Бесалол, фестал, активированный уголь - болеутоляющие и дезинфицирующие средства при легких пищевых отравлениях**
- **Аспирин, анальгин - болеутоляющие и жаропонижающие средства**
- **Йодинол, фурацилин, настойка календулы - для смазывания или полоскания при болезнях носоглотки**
- **Галазолин, ментоловое масло, каметон (аэрозоль) - при насморке**
- **Гидрокарбонат натрия (питьевая сода) - от изжоги, для полоскания горла**
- **Нашатырный спирт (раствор аммиака) - при обмороках**
- **Свинцовая примочка (раствор ацетата свинца в воде - свинцовый сахар), троксевазин (мазь) - при ушибах**



LAV

# Что может марганцовка?

*"Существуют загадочные натуры..."*

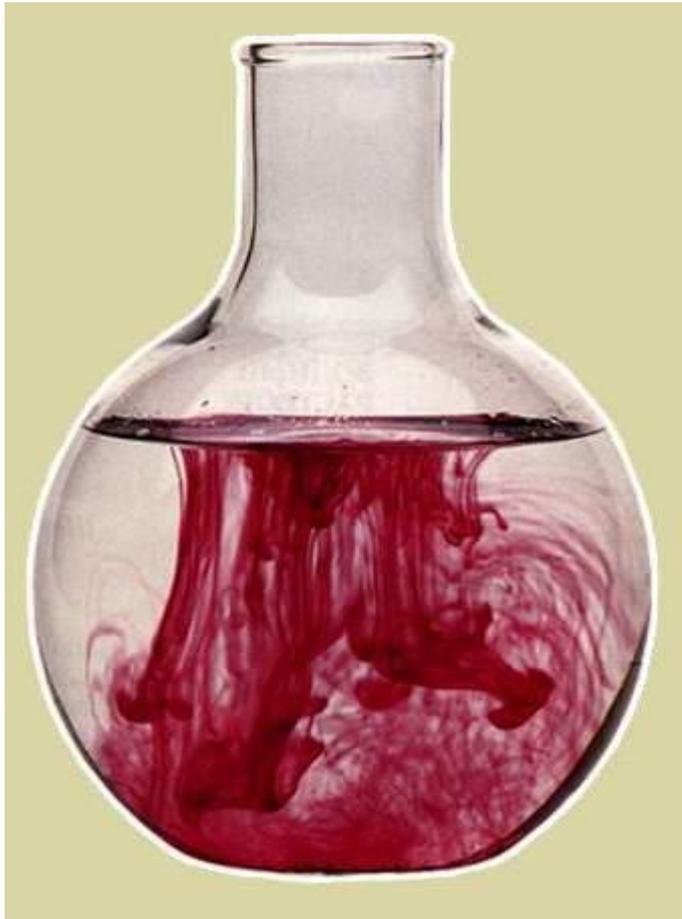
*(И. В. Гёте, "Изречения в прозе")*



Всем известная марганцовка (перманганат калия  $\text{KMnO}_4$ ) - одна из таких "загадочных натур". Тем, кто первый раз знакомится с этим веществом, оно преподносит немало сюрпризов.

В медицине применяют водные растворы перманганата калия различной концентрации. Для полосканий и промываний желудка при отравлениях - 0,01-0,1%-е растворы бледно-розового цвета, **для промывания ран - 0,1-0,5%-е (розовые), а для обработки язв и ожогов - 2-5%-е (фиолетовые).**

# Что происходит при контакте марганцовки с поверхностью кожи?



Перманганат калия разлагается с выделением бурого осадка диоксида марганца.

В зависимости от концентрации раствора, а значит, от количества осадка, диоксид марганца оказывает вяжущее и прижигающее действие.

При разложении перманганат калия выделяет активный кислород, а это ярый враг микробов и неприятных запахов.

# Что ещё может марганцовка?

Растворы перманганата калия применяют для обработки ожогов. Поможет марганцовка и при змеином укусе. Если нет специальной сыворотки, точно по месту укуса делают инъекцию 0,5-1,0 мл 1%-го раствора  $\text{KMnO}_4$ .



Ванна с бледно-розовым раствором марганцовки поможет подсушить нежную и склонную к опрелости кожу грудного ребенка.

Но надо помнить о мерах безопасности: в приготовленную для купания воду следует добавлять обязательно раствор, но ни в коем случае не кристаллы марганцовки - иначе возможен химический ожог.

Твердый перманганат калия и его крепкие растворы могут быть опасны; поэтому хранить его следует в местах, недоступных детям, а обращаться с осторожностью.



# Перекись водорода

*"То кровь кипит, то сил избыток."*

*(М. Ю. Лермонтов)*



- Это удивительное вещество не переносит прямого солнечного света, а некоторые добавки разлагают его так быстро, что оно будто вскипает. Более того, в концентрированном растворе оно становится взрывоопасным!
- Пероксид водорода  $H_2O_2$  (старое название "перекись водорода") был открыт Луи Тенаром в 1818 году.
- Перекись водорода как лекарственное средство чаще всего используют в виде 3%-го водного раствора, который и продается в аптеках; в медицине применяется также концентрированный 30%-й раствор  $H_2O_2$  (пергидроль).
- При контакте с живыми тканями перекись водорода разлагается с выделением кислорода. Отсюда ее противомикробное и обесцвечивающее действие.



- **Разбавленные растворы перекиси водорода используют как кровоостанавливающее и дезинфицирующее средство:** фермент крови расщепляет перекись водорода на воду и активный кислород, который надежно обеззараживает рану. Однако действие перекиси водорода кратковременно, поэтому, остановив кровотечение, надо перевязать рану.

# Перекись водорода остановит кровь...

**При носовом кровотечении надо сесть на стул, на область носа положить пузырь со льдом или сделать холодный компресс, а затем аккуратно ввести в ноздри ватные тампоны, смоченные 3%-м раствором перекиси водорода. Если этого будет недостаточно, обратитесь к врачу.**

**Перекись водорода  
используют также для  
обесцвечивания волос  
и кожи.**

**Полоскание полости рта  
и горла растворами с  
перекисью водорода и  
ее соединениями  
помогает справиться с  
инфекцией и  
избавиться от  
неприятного запаха.**





# Это йод!

*"Сильнее кошки зверя нет!"*

*(И. А. Крылов, "Мышь и крыса")*

К открытию этого элемента, столь важного для здоровья человека, действительно была причастна кошка. Вот как это было.

Французский химик Бернар Куртуа (1777--1838), владелец мелкого предприятия по производству селитры, был весьма наблюдательным человеком. Это помогло ему в 1811 году стать первооткрывателем нового химического элемента иода.

Рассказывают, что однажды в химической лаборатории Куртуа его любимая кошка, которая спокойно сидела на плече хозяина, вдруг проявила свой независимый нрав и прыгнула прямо на стол, где стояли реактивы.

Разбились две колбы -- с серной кислотой и с золой водорослей в этиловом спирте, и произошло неожиданное: от стола поднялись клубы сине-фиолетового "дыма". Это были пары иода.

**« Йодос » - значит «фиолетовый».**



# Долгое время йод не находил применения в медицине.

Только в 1904 году русский военный врач Филончиков ввел в практику 5-10%-е спиртовые растворы йода для обработки ран.

Современная йодная настойка содержит 5 г йода, 2 г йодида калия и 50 мл 96%-го этилового спирта на каждые 50 мл воды; можно считать, что это примерно 5%-й водно-спиртовой раствор йода.



# Зачем в йодную настойку добавляют йодид калия?

Чистый йод в воде почти нерастворим, а йодид калия образует с йодом хорошо растворимый комплекс  $K[I(I)_2]$  (часто формулу этого комплекса изображают в упрощенном виде -  $K[I_3]$ ); этиловый спирт еще больше повышает растворимость йода.



# Нашатырь и другие

*"...Когда подумать, из какого сора"...*

*(А. Ахматова)*

И не только из сора, но даже из навоза, мочи и прочих отходов жизнедеятельности получали вещества, которые вполне успешно играют роль лекарств.

За полторы тысячи лет до нашей эры египетские жрецы научились извлекать из верблюжьего навоза бесцветные кристаллы, названные ими "нушадир".

Позднее это слово превратилось в "нашатырь" - так называли хлорид аммония  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .

# «Портрет дамы с веером»



1646 год  
Веласкес



XVII век  
Франс Хальс

В старину пожилые светские дамы, опасаясь обморока в духоте, всегда имели при себе флакончики с "нюхательной солью" - нашатырем.

# **Нашатырный спирт - это водный раствор аммиака.**

**Название "аммиак" произошло от названия оазиса Аммон и закрепилось за этим веществом после 1787 года.**

**Оазис Аммон в Аравийской пустыне с незапамятных времен служил стоянкой караванов.**

**Скопившиеся тысячелетиями испражнения верблюдов и других вьючных животных издавали острый характерный запах аммиака.**

# Как вывести человека из обморочного состояния?

Водный 3-10%-й раствор аммиака получил название нашатырного спирта. Вдыхание аммиака, выделяющегося из нашатырного спирта, вызывает возбуждение дыхательных центров.

Однако большое количество аммиака может вызвать остановку дыхания.

Нашатырный спирт применяют как средство первой помощи, чтобы вывести человека из обморочного состояния.

Для этого на несколько секунд подносят к носу больного небольшой клочок ваты или марли, смоченный нашатырным спиртом.



# Активированный уголь



**Полезные свойства углей** были известны еще в Древнем Египте, где древесный уголь использовали в медицинских целях уже за 1,5 тыс. лет до н.э.

Древние римляне также пользовались углем для очистки воды, пива и вина.

В настоящее время активированные угли занимают ведущее место среди фильтрующих материалов. Область применения активированных углей постоянно расширяется.

Активированные угли играют важную роль в защите окружающей среды.

# Активированный уголь для фармацевтики.

Применяются для очистки и обесцвечивания фармацевтических препаратов, лекарственных средств, пищевых добавок и высокочистых химических реактивов.

Могут использоваться в кислой, нейтральной и щелочной среде





## Аспирин –

**одно из главных лекарств XX века.**

Аспирин оказывает противовоспалительное, жаропонижающее и болеутоляющее действие, поэтому его широко применяют при лихорадочном состоянии, головной боли, невралгиях и при ревматизме.

Он полезен при тромбофлебитах, предупреждает свертывание крови и образование послеоперационных тромбов, снимает приступы стенокардии при ишемической болезни сердца.

Более того, считается, что регулярный прием аспирина может снизить риск сердечно-сосудистых нарушений и уменьшает вероятность инфаркта.

# Выводы:



1. При комплектовании аптечки прежде всего следует учитывать состояние здоровья и возраст всех членов семьи.
2. Домашняя аптечка предназначена не для самолечения, а для оказания первой доврачебной помощи.
3. Для аптечки нужно выделить постоянное место.
4. Аптечку размещают в недоступном для детей месте, она должна быть удалена от источников тепла и света. Не следует размещать аптечку в ванной комнате, так как там повышенная влажность.