

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИРОДНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ АНТАЦИДОВ НА КИСЛУЮ СРЕДУ ЖЕЛУДКА

Автор работы:
ученица 10 класса МОБУ «Ичалковская СОШ»
Питина Виктория Николаевна



ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Кислая среда желудка.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ:

Исследовать воздействие природных и синтетических антацидов на кислую среду желудка.

1. Изучить литературу по вопросам воздействия синтетических и природных антацидов на кислую среду желудка;
2. Провести эксперимент и определить воздействие синтетических и природных антацидов на кислую среду желудка;
3. Разработать рекомендации по применению синтетических и природных антацидов;
4. Сформулировать выводы.

ГИПОТЕЗА:

Действие природных и синтетических антацидов различно снижают кислотность желудка.

**ПРЕДМЕТ
ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Природные и синтетические антациды.

Исследуемые образцы:

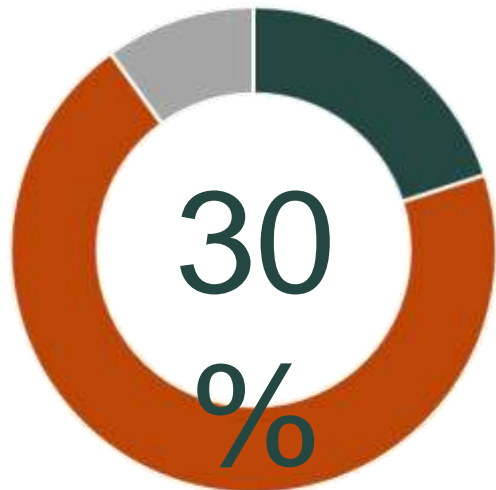
- «Ренни»;
- «Фосфалюгель»;
- «Гастал»;
- Гречка;
- Чечевица;
- Овсянка;
- Миндаль.



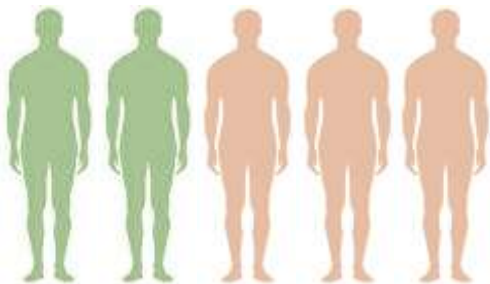
№	Название препарата	Действующее вещество
1	Фосфалюгель	Алюминия фосфат
2	Ренни	Кальция карбонат 680 мг, магния карбонат основной 80 мг
3	Гастал	Алюминия гидроксида - магния карбоната и 300 мг магния гидроксида



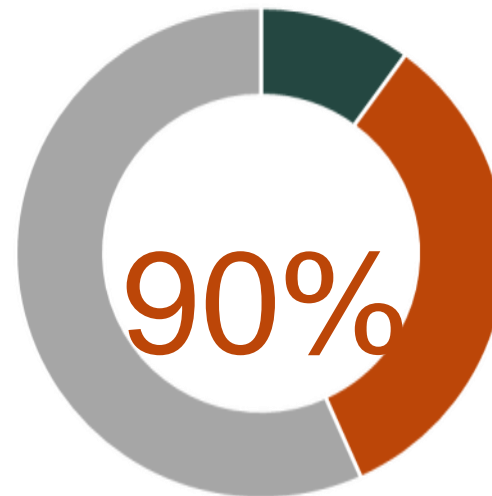
Пользуетесь ли Вы
антацидами?



- Да, часто
- Да, редко
- Нет, не пользуюсь



Из каких источников Вы узнали об
антацидных препаратах?



- От врача-гастроэнтеролога
- Интернет-источники
- Реклама

40% респондентов
использовали народные средства от изжоги.

Для проведения эксперимента мы приготовили раствор соляной кислоты, рН которого равен 1,0. Для приготовления раствора 3 мл концентрированной соляной кислоты ($\omega = 37\%$, $\rho = 1,19$ г/мл) добавили 1 литр воды. Масса кислоты составила:

$$\begin{aligned} m &= V \cdot \rho \cdot \omega = \\ &= 3 \cdot 1,19 \cdot 0,37 \\ &= 1,321 \text{ г (36} \\ &\text{ ммоль)} \end{aligned}$$

**Приготовление
среды**

Ход эксперимента

Результаты



Реактивы:

- раствор HCl с pH 1,0;
- раствор «Ренни», «Гастал», «Фосфалюгель»;
- Na_2CO_3 ;
- варенные чечевица, гречка, овсянка, молотый миндаль;
- активированный уголь, «Смекта».

Ход работы:

1. В стаканы налили приготовленный раствор HCl;
2. В стаканы добавили реактивы;
3. Через 3, 7 и 24 ч измерили pH среды с помощью цифровой лаборатории.



Чечевиц

а



Фосфалюге

ль



Гастал



Миндаль

Оборудование:

- цифровая лаборатория RELRON;
- датчик измерения pH;
- химические стаканы;
- стеклянная палочка.

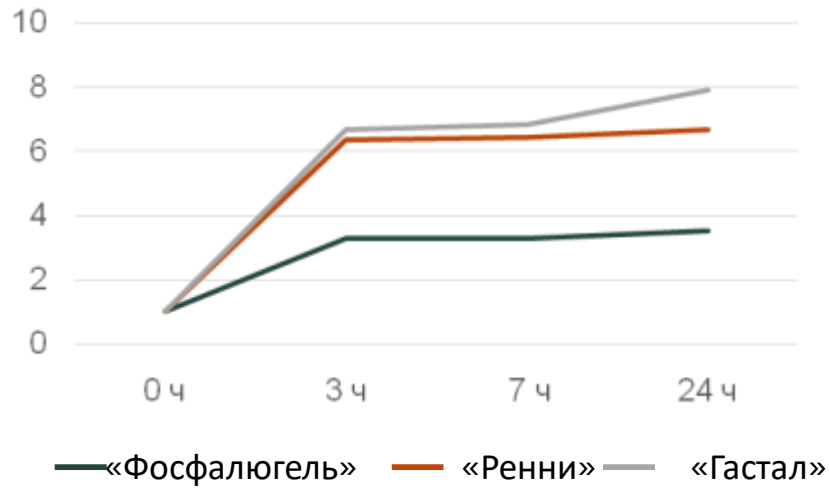


Приготовление среды

Ход
эксперимента

Результаты

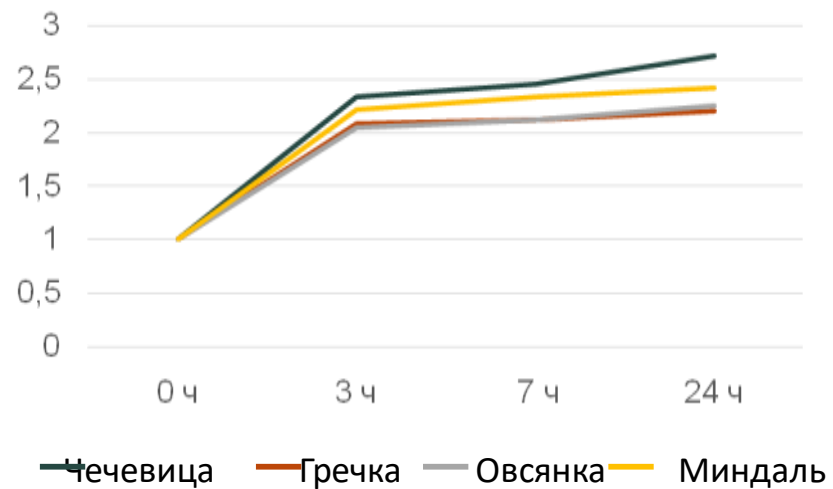
Синтетические препараты



Пищевая сода



Натуральные продукты



Адсорбенты



Приготовление среды

Ход эксперимента

Результаты

Ожидаемые результаты

1. В ходе изучения литературы мы выяснили, что синтетические антациды могут быть двух видов всасывающимися и не всасывающимися.
2. 30 человека приняли участие в опросе, который показал, что всего 30% не пользуются антацидами, 20% считает, что эти препараты полезны и не влияют слизистую желудка. Так же 40% использует народные средства, и 10% думают, что они эффективнее, чем лекарственные препараты. И только 2 человека соблюдают специальную диету, которая помогает снизить кислотность желудка.
3. Изучив состав трех популярных средств, выяснили, что действующим веществом «Фосфалюгеля» является фосфат алюминия. Главным компонентом «Ренни» - карбонаты кальция и магния. А гидроксид алюминия и магния, карбонат магния действующие вещества «Гастала».
4. В ходе работы мы выяснили, что лучшим синтетическим антацидом стал «Гастал». Чуть хуже оказался «Ренни» и хуже всего со своей задачей справился «Фосфалюгель». Народные же средства могут повысить показатели pH среды, но незначительно. Пищевая сода очень хорошо повысила pH среды, но она имеет «эффект рикошета» (увеличение секреции HCl). Адсорбенты, которые не следует употреблять при изжоге, но могут влиять на среду желудка.



Спасибо за
внимание!

