



Продуктовая презентация

Не содержит аналитики рынка
и инвестиционного предложения

Москаленко

Эдуард Николаевич

+7 912 640 35 56

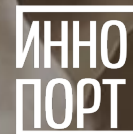
urfu.venture@gmail.com

www.reocytan-calcium.ru

Реоцитан

Кальций-Магний-ДЗ

Оригинальный кальцийсодержащий
препарат с запатентованной формулой
ДЗ-Кальций-Магний-Фосфатного комплекса
с геннокорректирующими добавками



Кальций

Кальций (Ca от лат. Calcium) — мягкий, химически активный щёлочноземельный металл серебристо-белого цвета.

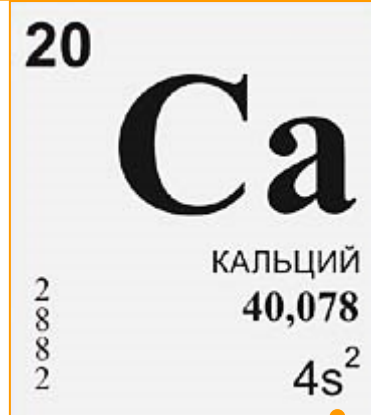
Кальций — макроэлемент, который в организме человека принимает участие в метаболических процессах и формировании тканей. Кальций является одним из элементов, который в ионном состоянии используется буквально каждой клеткой человеческого организма.

Роль кальция в организме человека:

- Участвует в свёртываемости крови, за его счёт обеспечивается проницаемость клеточных мембран, что способствует полноценному питанию клеток.
- Регулирует работу ССС за счёт влияния на сократительную функцию сердца и сердечный ритм.
- Влияет на нервно-мышечную проводимость.
- Участвует в регуляции метаболизма.
- Напрямую связан с работой иммунной системы.

Под влиянием кальция в том числе происходит:

- Предотвращение развития аллергических заболеваний;
- Контроль и регуляция перистальтики кишечника;
- Предотвращение запоров;
- Регуляция выработки кальцитонина — одного из важнейших гормонов паращитовидной железы;
- Нормализация сна.



Источники кальция:

- 1) Усвоение через ЖКТ из продуктов питания;
- 2) Из костей.

Нет и не может быть в организме недостатка кальция как активного компонента клеточных процессингов. Потому что этот кальций организм легко берёт из костей. Кости — это биологически неактивная форма присутствия Ca в организме, выполняющая функции «цемента» в его костной системе.

Усвоение кальция в организме:

ЖКТ

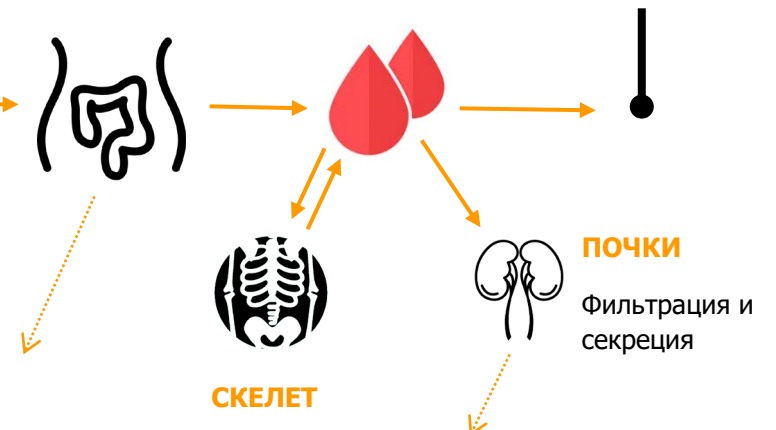
Всасывание питательных веществ

КРОВЬ

Перенос питательных веществ

ДЕПО КРОВИ

Образование форменных элементов



Резорбция

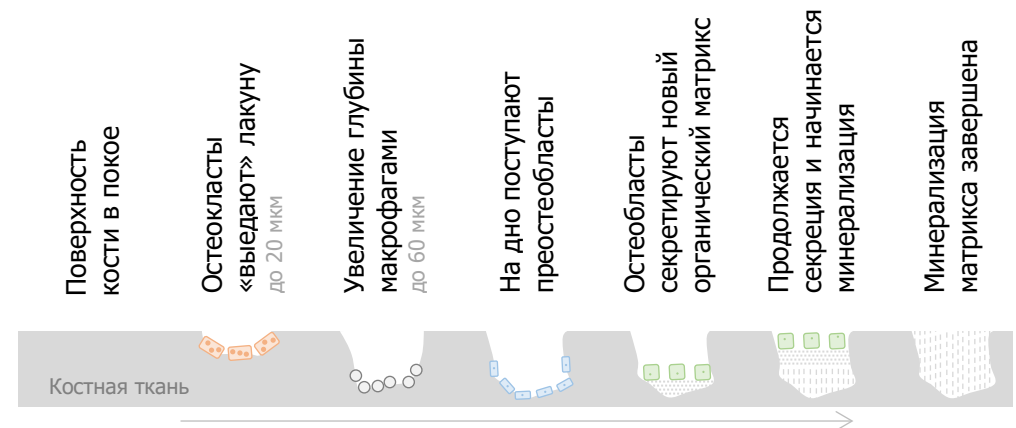
Вместе с образованием костной ткани в ней начинается непрерывный процесс обновления (резорбции и остеогенеза), который продолжается в течение всей жизни человека.

Резорбция костной ткани (разрушение, рассасывание кости, остеолиз) происходит при участии гигантских многоядерных клеток, так называемых **остеокластов**.

Начинается с запуска сигналов-стимулов, по которым **остеокласты** мигрируют к определенному участку костной ткани. Они прикрепляются, растворяют минеральную часть кости, при этом освобождается кальций и другие микроэлементы. Продолжительность резорбции 27-42 дня.

По завершении стадии резорбции на дно полости приходят **преостеобласты**, образующиеся из стволовых клеток костного мозга. **Преостеобласты** дифференцируются в **остеобласты** и начинают восстанавливать резорбированную кость. Они образуют **неминерализованный органический матрикс**, который через 25-35 дней начинает минерализоваться. Цикл завершается фазой формирования кости (95-130 дней). Вновь образующийся участок кости называется **Базисной Структурной Единицей (БСЕ)** или **Остеоном**.

Последовательная цепь процессов удаления участков старого костного матрикса и замещение его новым носит название **ремоделирования костной ткани** (костное ремоделирование).



Ремоделирование костной ткани – важный процесс, обеспечивающий изменение кости – адаптации её к постоянно изменяющимся условиям работы (спорт, вид деятельности, патологии и так далее). Ремоделирование кости не только обеспечивает сохранность и обновление скелета, но и играет важную роль в минеральном обмене, так как кость является естественным резервуаром микроэлементов (кальция, магния и фосфатов, и других), которые в период резорбции постепенно высвобождаются и поступают в кровоток.

С возрастом или при недостаточном усвоении кальция, процессы ремоделирования постепенно смещаются в сторону резорбции и количество рассосавшейся костной ткани начинает преобладать над вновь образованной. В результате происходит постепенная потеря костной массы, что приводит к остеопении, а затем и к остеопорозу.

Основная проблема

Общепринято, что для пополнения запасов кальция в организме достаточно принимать лекарственные препараты и продукты питания, содержащие кальций. Но ни то, ни другое не решают окончательно проблему дефицита кальция в организме в силу низкой усвояемости именно в костной ткани.

Проблема низкой усвояемости Са костной тканью

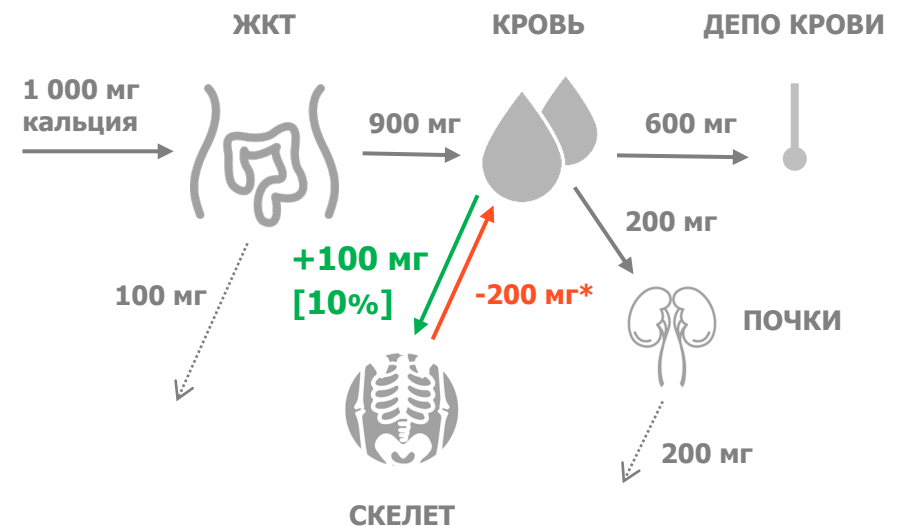
В продуктах питания и во всех существующих кальцийсодержащих препаратах, кальций содержится главным образом в виде солей (карбонатов, цитратов, хелатов, оксалатов и других).

Эти соли кальция растворяются в кислой среде желудка, и основная масса кальция в виде ионов всасывается стенками желудка и выводится в «депо» в стенках сосудов, выводится в почки, суставы, сухожилия, межпозвоночные диски и становится труднодоступной для нормального использования в метаболизме костей.

Небольшая часть оставшегося кальция связывается в желудочно-кишечном тракте с компонентами пищи (глюкоза, жирные кислоты, фосфор и оксалаты) образуя комплексы, которые, в свою очередь, тоже осаждаются и выводятся из организма, практически не поступая в костную ткань.

Заявленная усвояемость препаратов кальция относится к их усвоению ещё в желудке и не имеет ничего общего с участием кальция в метаболизме костей.

Доля кальция, поступающая в костную ткань:

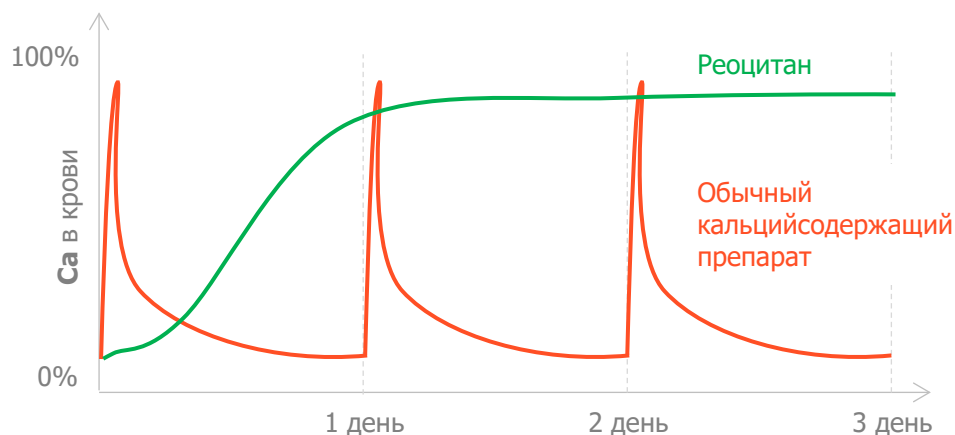


* в качестве примера для организма, где процессы ремоделирования постепенно смещаются в сторону резорбции

В результате исследований в Болгарском центре человеческой репродукции было установлено, что обычные кальцийсодержащие препараты, растворимые в желудке, быстро всасываются и в конечном счёте быстро выбрасываются через почки¹. Это означает, что кальций из них задерживается в крови недолго и время на встраивание его в кости ограничено.

Реоцитан практически не растворяется в желудке, как другие кальцийсодержащие препараты, а усваивается в эпителии тонкой кишки.

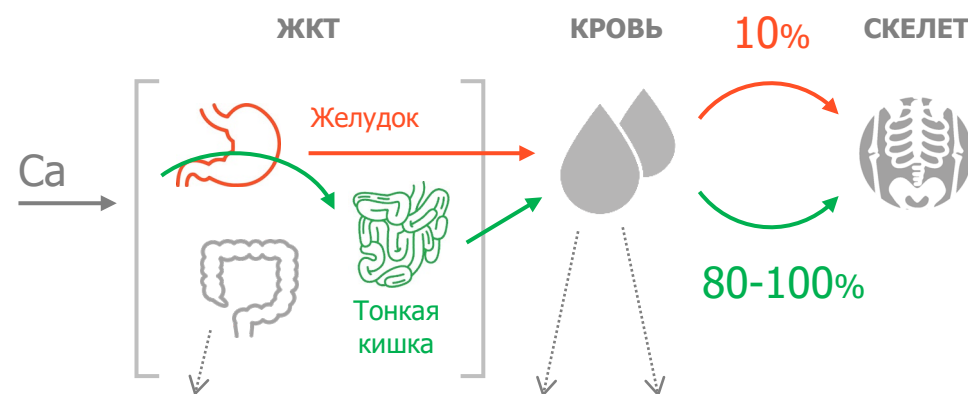
При приёме Реоцитана фиксируется постоянно высокий уровень кальция в крови, без пиков и спадов. Это обеспечивает высокую абсорбцию кальция при процессах ремоделирования костей:



¹ reocytan-calcium.ru/news/issledovanie-reocytan-kaltsiy-magniy-d3.html

Другой метаболический путь усвоения Ca

Сравнение путей усвоения обычного кальцийсодержащего препарата и Реоцитана:



Эффект достигается за счёт усиления обратной связи между остеобластами и белками-транспортёрами кальция (ноу-хау). Белки-транспортёры производятся остеобластами и во время активной работы их экспрессия повышается, что вызывает растворение кальциевых частиц, находящихся в кишечнике, постепенно, без пиков и спадов. Одновременно это предотвращает передозировку, так как растворяется только нужное организму количество кальциевых частиц.

Побочные эффекты

Обычный кальцийсодержащий препарат

Кальций относится к трудноусвояемым веществам. Во всех существующих кальцийсодержащих препаратах он содержится главным образом в виде быстрорастворимых солей. Эти соли кальция быстро растворяются в кислой среде желудка и вызывают осмотический эффект в клетках эпителия – повреждая эти клетки осмотическим давлением, обнажая капилляры и провоцируя кровотечение. Именно поэтому их всегда рекомендуется принимать вместе с едой.

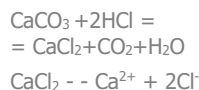
Следствием быстрого растворения кальцийсодержащих солей является раздражение желудочно-кишечного тракта. Это проявляется гастритами, запорами, рефлюксами, камнями в почках и тому подобное.

Обычный кальцийсодержащий препарат

CaCO_3 [карбонат]
 $\text{Ca}_3(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)_2$ [цитрат]
и прочие



ЖЕЛУДОК



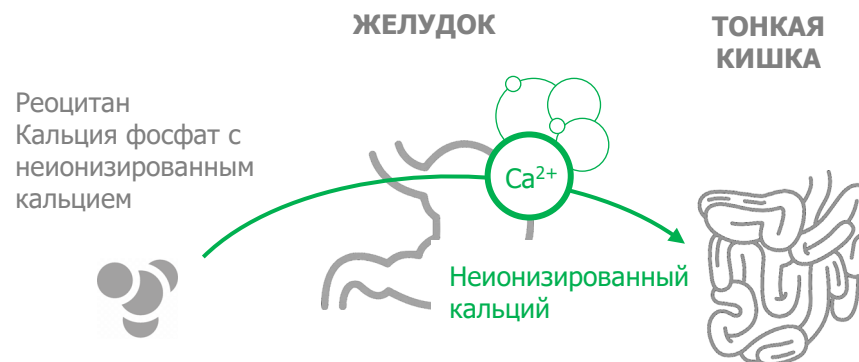
Ионизированный кальций – вызывает описанные побочные эффекты

Реоцитан

В кишечнике происходят процессы захвата нужных веществ ворсинками эпителия: так жиры захватываются в виде микрочастиц, микроэлементы в виде комплексов с белками. Оттуда они уже с расщеплённой оболочкой становятся «растворимыми» в крови и могут быть усвоены организмом.

Реоцитан содержит неионизированный кальций.

Не взаимодействуя с кислотой желудочного сока, он образует комплексы с белками, которые свободно заходят в организм преимущественно в тонкой кишке (захватываются ворсинками её эпителия). В таком виде кальций из Реоцитана не участвует в процессах характерных для всех прочих препаратов, что обеспечивает отсутствие побочных эффектов.



Максимальный эффект

Ввиду низкой эффективности обычных кальцийсодержащих препаратов при лечении остеопороза, пациентам назначают приём дополнительных элементов (например магния), а также различных микроэлементов, витаминов и препаратов.

Реоцитан содержит в своём составе весь нужный комплекс, что дополнительно увеличивает эффективность усвоения кальция костной тканью. Это делает лечение и профилактику остеопороза максимально результативным.

✓ Кальция фосфат

Обеспечивает присутствие кальция в удобной для организма комплексной форме, не позволяя излишку кальция в ионизированном виде проходить через эпителий желудочно-кишечного тракта. Таким образом кальций не участвует в кальцификации кровеносных сосудов и образовании почечных камней. Кроме того, он не оказывает раздражающего действия на кишечник, а наоборот обладает успокаивающим воздействием.

✓ Магний

Опосредует метаболизм комплексного кальция.



Колекальциферол (витамин D3)

Участвует в регуляции кальциевого обмена и фосфора в организме.



Цинк

Участвует в метаболизме половых гормонов, что положительно влияет на восстановление костной ткани.



Селен

Участвует в синтезе специальных аминокислот, влияя на активность процессов резорбции в костной ткани.



Витамин B6

Участвует в энергетическом метаболизме, который опосредует регенеративные процессы в костной ткани.



Бор

Снижает уровень вывода микроэлементов почками, а также избыточную активность паратгормона, что улучшает абсорбцию кальция.



Ингибиторы RANKL и активаторы KLF2

Решают проблему диспропорции в активностях между остеокластами и остеобластами.

В процессе внедрения



Москаленко
Эдуард Николаевич

Управляющий партнёр
ООО «ИННОПОРТ»,
Управляющий партнёр Фонда
развития инноваций УрФУ

+7 912 640 35 56

urfu.venture@gmail.com

ООО «Ас и Ко-Фарм Групп»

ИНН 6670473437
КПП 667001001
ОГРН 1186658075064

+7 (343)-292-34-97

info@ascopharm.ru

www.reocytan-calcium.ru

Реоцитан Кальций-Магний-ДЗ

Оригинальный кальцийсодержащий препарат
с запатентованной формулой ДЗ-Кальций-
Магний-Фосфатного комплекса с
геннокорректирующими добавками.

