

Клиническая фармакология препаратов влияющих на фосфорно-кальциевый обмен.

**Кафедра фармакологии с курсом
клинической фармакологии.**

Лектор ст. препода. кмн Чуклин Р.Е.

**В норме плазменная концентрация
кальция составляет 2,15–2,5 ммоль/л,
содержание кальция составляет 20 г на 1
кг массы тела.**

Ионы кальция выполняют структурную функцию, участвуют в образовании и накопления энергии, проницаемости биологических мембран, в высвобождении медиаторов, активации ряда ферментов, свертывании крови, процессах возбуждения и сокращения мышц.

**Основными факторами, регулирующими
фосфорно–кальциевый обмен,
являются витамин D, гормон
паращитовидных желез (паратгормон),
тиреотропный гормон,
тиреокальцитонин.**

**Нарушение обмена ведет к
деминерализации эмали и снижению
резистентности тканей зуба к
неблагоприятным внешним
воздействиям.**

ПРЕПАРАТЫ КАЛЬЦИЯ

Показания к применению в стоматологии:

- 1) профилактика и лечение кариеса, остеопороза альвеолярной кости, в частности при рахите и при повышенной потребности в кальции (беременность, лактация, период интенсивного роста у детей);**
- 2) профилактика и лечение некариозных поражений твердых тканей зуба, включая флюороз.**

**КАЛЬЦИЯ ГЛЮКОНАТ (кальция глюконата
таблетки 0,5 г, кальция глюконата
раствор для инъекций 10%).**

**Внутрь, в/в, аппликационно или путем
электрофореза (реминерализирующая
терапия) по Боровскому.**

КАЛЬЦИЯ КАРБОНАТ (аддитива кальций, витакальцин, кальпримум, кальция карбонат осажденный) – кроме влияния на фосфорно–кальциевый и электролитный обмены нейтрализует соляную кислоту и снижает кислотность желудочного сока.

Внутрь, таблетки шипучие, таблетки, таблетки покрытые оболочкой для разжевывания, субстанция-порошок в пакетах.

Нежелательные действия.

Системные:

- 1) гиперкальциемия (при дозе более 2000 мг кальция/сутки) или молочно-щелочной синдром (головная боль, слабость, анорексия, тошнота, рвота, боли в животе, запоры, жажда, поражение почек, полиурия);**

2) при в/в введении – диспепсические симптомы (тошнота, рвота, диарея), ощущение жжения во рту, чувство жара; при быстром введении – снижение АД, аритмия, брадикардия, остановка сердца.

Местные:

- 1) диспепсические симптомы (боли в эпигастрии, метеоризм, диарея, запор) и вторичный гиперацидный синдром при приеме внутрь;**
- 2) некрозы в зоне внутримышечного введения.**

Противопоказания.

Гиперкоагуляция, выраженный атеросклероз, гиперкальциемия (гиперпаратиреозидизм, передозировка витамина D, костные метастазы), выраженная почечная недостаточность, гиперкальциурия, кальциевый уролитиаз, миелома, саркоидоз, фенилкетонурия, интоксикация сердечными гликозидами.

ПРЕПАРАТЫ ФТОРА

Фторид воздействует на эмаль зуба и на бактерии зубного налета. Участвует в образовании органических соединений фосфора, связывании тканями кальция и фосфата, стимулирует развитие зубов и челюстей у детей.

Фторид эффективен при наличии начальных кариозных повреждений, его влияние на здоровую эмаль не выражено. Он не препятствует образованию кариеса, а тормозит его распространение.

**Показания к применению в стоматологии:
профилактика и лечение кариеса.**

Системное применение – фторированные вода, соль, молоко, а также в таблетках или каплях.

Фторид натрия (натрия фторид для детей, оссин) – применяется для профилактики кариеса зубов при содержании в питьевой воде фторидов менее 0,5 мг/л.

**Мультивитамин+мультиминерал
(витафор) – комбинированный препарат,
состоящий из натрия фторида,
ретинола, эргокальциферола и
аскорбиновой кислоты. Лечение
наиболее эффективно, если начинается
не позднее чем через 2 года после
рождения ребенка.**

**Фторидсодержащие средства для
местного применения содержат больше
фторида и оказывают местное действие
в полости рта.**

Зубные пасты (фторид натрия, олова, монофторфосфат, подкисленный фосфатами фтористый натрий, или органические соединения фтора – аминофториды).

**Фторидсодержащие лаки – позволяют
удлинить период воздействия фторида,
образуя прилегающую к эмали пленку.
Частота нанесения лака 2 – 4 раза в год.
Клиническая эффективность –20 – 70%.**

**Фторидсодержащие растворы и гели для профессионального применения.
Применяют в виде полосканий или аппликаций 1 – 2 раза в год. Клиническая эффективность 30 – 50%.**

Герметики (силанты) и пломбировочные материалы, постепенно выделяющие фторид.

Герметики действуют значительно дольше, чем лаки. Показание – высокий риск кариеса зубов.

Риск развития интоксикации минимальный.

Побочные действия и токсичность.

Аллергические реакции – в основном в полости рта, при использовании местных форм.

Диспепсические симптомы (тошнота, рвота).

Боли в ногах и суставах

Повышенная утомляемость, общая слабость, головная боль

Флюороз (“пятнистая эмаль”). Риск развития флюороза наиболее высок у детей до 2–2,5 лет.

Остеосклероз (особенно при сочетании с вит. D или A).

Гипотиреоз – при приеме фторида внутрь.

Острая интоксикация – слезотечение, гиперсаливация, анорексия, тошнота, рвота, крованистая диарея, боли в животе, ногах и суставах; миастения, тремор, судороги, гипертермия, тахикардия, гипотензия, дыхательная недостаточность.

Противопоказания.

**Содержание фторидов в питьевой воде,
превышающее оптимум – 1 мг/л или 0,05
ммоль/л.**

Аллергические реакции.

**Выраженные нарушения функции печени
и почек.**

Гипотиреоз.

Язвенная болезнь в стадии обострения.

Беременности и лактация.

Группы риска развития побочных эффектов:

- 1) пациенты с заболеваниями крови,**
- 2) дети до 6-ти лет (учитывать общее содержание фторида в питьевой воде и пище).**

Лекарственные и пищевые взаимодействия.

**Антациды, ионы кальция, магния,
алюминия (как в препаратах, так и в
пищевых продуктах) нарушают
всасываемость.**

**Вит. D и A способствуют эктопической
кальцификации.**