

ДВОЙСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА БРОМА

Хасанова Ф. А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Икрамова З.А.

Кафедра медицинской и биологической химии, медицинской биологии, общей генетики

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Контактная информация: Хасанова Феруза Азаматовна- студентка 1 курса, международного факультета, педиатрия. E-mail: feruzakhasanova@mail.ru

Ключевые слова: пары брома, отравляющее действие, антагонист, активация, амилаза, липаза.

Актуальность исследования: многие летучие соединения оказывают общее отравляющее действие на организм человека, также пары брома сильно токсичны. Уже при содержании брома в воздухе в концентрации около 0,001 % наблюдается раздражение слизистых оболочек, головокружение, носовые кровотечения, а при более высоких концентрациях - спазмы дыхательных путей, удушье. Но недостаток его приводит к расстройству сна, снижению памяти, замедлению роста у детей, снижению гемоглобина в крови, сокращение продолжительности жизни.

Цели исследований: бром относят к условно-эссенциальным элементам. Физиологическая роль брома мало изучена. Этот элемент проявляет двойственные свойства, находится в крови и в печени, но больше всего его в мозге. Ионы брома угнетают деятельность щитовидной железы, являясь антагонистами йодидов, а при хроническом воздействии замедляют их усвоение. Гипофиз мозга выделяет бромгормон, имеющий большое значение в регуляции процессов возбуждения и торможения.

Материалы и методы исследования: бромиды участвуют в регуляции ЦНС, усиливая процессы торможения. Бромид натрия (NaBr) участвует в активации пепсина, активизирует некоторые ферменты, в частности, липазы и амилазы поджелудочной железы, которые участвуют в переваривании жиров и углеводов. Ионы брома угнетают деятельность щитовидной железы, являясь антагонистами йодидов, и при хроническом воздействии замедляют их усвоение.

Результаты: в организм человека токсические вещества поступают через легкие, через желудочно-кишечный тракт и кожи. В экспериментах на козах искусственный пищевой дефицит аниона бромида приводил к ухудшению роста, фертильности, снижению гематокрита, уменьшению количества гемоглобина в крови, возрастанию жирности молока и числа выкидышей, укорочению продолжительности жизни [1–3].

Выводы: бромсодержащие препараты назначаются как успокоительное. При нервных заболеваниях количество брома в крови и мозге снижается. Бром не уменьшает возбудимость, а усиливает процессы торможения, т.е. восстанавливает правильное соотношение процессов, в этом заключается его целительное действие на нервную систему. Во время сна мозг обогащается бромом, а во время бодрствования его количество уменьшается. Бром применяется в медицине также для лечения ожирения, в ультрамалых дозах лечит эндокринные заболевания без гормональных препаратов. Йодобромные ванны используются в физиотерапии.

Литература

1. Владимиров А.М. — Охрана о среде. М.: ЛенГид-1991 г
2. Источники ВОЗ
3. Энциклопедия по охране и безопасности труда