

Масловская В. М.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТИТАНА И ЕГО РОЛЬ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕДИЦИНЕ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Латушко Т. В.

Кафедра общей химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В организме человека на сегодняшний день обнаружен 81 химический элемент. Все они выполняют определенную, только им присущую функцию. Химический элемент титан – один из них. Поэтому важно знать, как происходит его поступление и выведение из организма, какова его концентрация в различных органах и тканях, какими плюсами и минусами обладает титан как биологически активный элемент, а также преимущества его применения в медицине.

Среднее содержание титана в организме небольшое, 0,01 г/70 кг. Его можно обнаружить в костях, мышцах, волосах, ногтях, крови, зубах и легких, которые являются главным органом накопления титана. Несмотря на то, что титан не является жизненно необходимым элементом, ученые отмечают, что нарушение обмена титана в организме является зачастую диагностическим признаком ряда заболеваний. Он способен активизировать обменные процессы, улучшать состав крови, снижая содержание мочевины и холестерина. Титан участвует в процессах эмбриогенеза: проникая через гематоэнцефалический барьер, он переносится через плаценту к плоду. Данными о летальной дозе титана врачи и ученые не располагают, но известно только то, что регулярное вдыхание двуокиси титана вызывает хронические заболевания дыхательной системы. Свойства соединений титана и характер его проявления в биохимических процессах связывают в первую очередь с электронным строением атома титана. Благодаря своим физико-химическим свойствам титан широко применяется в медицине при производстве имплантатов, различных хирургических инструментов, а в фармации титан известен как компонент многих лекарственных средств.

Таким образом, титан имеет значение как биологически активный элемент для правильного функционирования организма, а в медицине как важнейший биосовместимый материал.