

# АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОБМЕНА МАКРОЭЛЕМЕНТОВ В ОРГАНИЗМЕ ЗА ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ МЕТОДАМИ ЛАЗЕРНОЙ АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ МНОГОКАНАЛЬНОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ ВОЛОС

Т.В. Докукина<sup>1</sup>, М.П. Патапович<sup>2</sup>, И.Г. Третьяк<sup>1</sup>, Н.К. Григорьева<sup>1</sup>,  
Т.Н. Алыко<sup>1</sup>, А.П. Зажогин<sup>2</sup>, Ж.И. Булойчик<sup>2</sup>

<sup>1</sup>РНПЦ психического здоровья, Минск

<sup>2</sup>Белорусский государственный университет, Минск

В последнее время все больший интерес представляют исследования волос для выявления состояния обмена макро- и микроэлементов в организме. Повышение содержания Са в волосах обычно рассматривается как показатель усиленного кругооборота элемента в организме, что говорит о возрастании подвижности Са и риске возникновения его дефицита. У детей как повышенное, а часто и очень пониженное, содержание кальция отмечено при церебральных параличах, аутизме.

Для разработки перспективных методов экспресс-анализа состояния обмена макро- и микроэлементов в организме в течение нескольких лет проведены экспериментальные исследования образцов волос по длине с помощью лазерного излучения. Для проведения исследований использовался лазерный атомно-эмиссионный многоканальный спектрометр LSS-1. Анализировались суммарные результаты действия 5 последовательных лазерных импульсов (энергия 60 мДж, межимпульсный интервал 8 мкс) на точку образца волос через 0,5 см (примерно соответствующий интервалу роста волос за половину месяца). В случае необходимости каждый участок может быть разбит на точки размером  $\approx 0,3$  мм.

Из анализа экспериментальных результатов (см. рис. 1) видно, что наблюдается явная корреляционная связь между содержанием кальция и магния как в отдельные времена года, так и состоянием организма в целом.

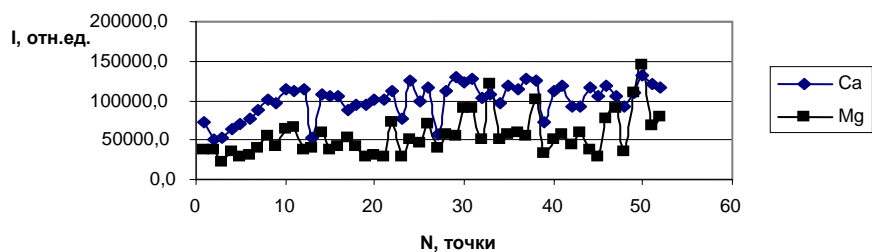


Рис.1. Изменение содержания Са и Mg в волосах в течение 2,5 лет