

## ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТАБОЛИЗМА МАГНИЯ, КАЛИЯ И НАТРИЯ В ОРГАНИЗМЕ 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, г. Минск

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

Анализ элементарного состава волос дает важную информацию, которая, в комбинации с симптомами и остальными лабораторными данными может помочь врачу в диагностике физиологических нарушений, связанных с отклонениями в общем метаболизме и метаболизме токсических элементов. Концентрация токсичных металлов в волосах может быть в несколько сотен раз выше, чем в моче и крови. Поэтому волосы – ткань, самая удобная для определения суммарной нагрузки на организм и недавнего контакта организма с мышьяком, алюминием, кадмием и т.д.

Магний играет важную роль в формировании судорожной готовности. Так в ряде исследований описаны генерализованные тонико-клонические судороги у больных с изолированной идиопатической гипомагниемией. С другой стороны, у больных эпилепсией детей часто наблюдается гипомагниемия, имеющая положительную корреляцию с тяжестью течения заболевания. Проблема коррекции обмена магния у больных эпилепсией актуальна еще и потому, что при терапии антиконвульсантами может возникать гипомагниемия. Метаболизм калия и магния тесно взаимосвязан. Клиническая гипомагниемия может возникать как вместе с гипокалиемией, так и осложнять уже существующий дефицит калия.

Для проведения исследований метаболизма магния, калия и натрия использовался лазерный атомно-эмиссионный многоканальный спектрометр LSS-1. Анализировались суммарные результаты действия 20 последовательных лазерных импульсов (энергия 60 мДж, межимпульсный интервал 8 мкс) на точку для натуральных и минерализованных образцов волос нанесенных на беззольный фильтр. Натуральные образцы волос исследованы через один см (примерно соответствующий интервалу роста волос в один месяц). Такие исследования помогают диагностировать хронические заболевания до клинических проявлений, проследить изменения метаболизма за определенный период и дать динамическую картину баланса веществ в организме. Для интегрального показателя минерального обмена элементов исследованы минерализованные образцы волос.