

## **РЕФЕРЕНТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ВОЛОСАХ ДЕТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Крюковская Т.В.**

**Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

Источником сведений о минеральной обеспеченности организма могут являться различные доступные для исследования биосубстраты – клетки крови, моча, волосы. Однако использование многих из них имеет ряд ограничений, связанных как репрезентативностью, так и этическими и практическими моментами.

В настоящее время все более привлекательным с точки зрения информативности и удобства для рутинных скрининговых исследований больших выборок становится такой биосубстрат, как волосы. Однако применение волос приводит к трудностям на этапе интерпретации результатов содержания химических элементов. Так установив факт избыточной нагрузки токсическими химическими элементами, могут возникать неопределенности при оценке уровней содержания эссенциальных химических элементов в волосах той или иной популяции.

Целью нашей работы являлся анализ применяемых в настоящее время различными исследователями референтных значений содержания химических элементов с точки зрения их применимости для оценки состояния минерального статуса детского населения Республики Беларусь. В рамках данного исследования были рассмотрены результаты выполненного нами ранее количественного элементного анализа волос детей, представителей различных регионов нашей республики, а также диапазоны референтных значений, применяемые в подобных как отечественных, так и зарубежных исследованиях. В ходе анализа данных многоэлементного анализа абсолютные концентрации химических элементов в волосах сопоставляются с нормативными значениями. Однако на сегодняшний день единые общепринятые нормативы элементного состава данного биосубстрата для населения Республики Беларусь отсутствуют.

По итогам выполненной работы был сделан вывод о несоответствии широко используемых в настоящее время диапазонов, или границ нормального содержания химических элементов в волосах, определенных по данным обследования жителей различных регионов России, Украины, Литвы, Хорватии и Македонии (в качестве верхней и нижней границы физиологической нормы принят интервал от 25 до 75 центиля, соответствующий средним значениям концентрации химического элемента в популяции). Вывод сделан на основе выявленных нами региональных особенностей элементного состава волос, в том числе внутриреспубликанского характера, отражающего различные ландшафтно-геохимические, природно-климатические условия и уровень антропогенной нагрузки территорий проживания обследованного населения. По мнению авторов, использование самостоятельно полученных центильных интервалов обследуемых выборок для оценки отклонений химических элементов от нормальных значений может вывести из поля зрения проблемы минерального статуса, имеющие региональный характер.

Таким образом, в качестве оценочных границ содержания химических элементов в волосах человека нами предложены к использованию коэффициенты соотношений химических элементов в волосах.