

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
Забайкальский государственный университет

*Посвящается памяти первого ректора
Читинского политехнического института
Ю.В. Кулагина*



**XI МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
“КУЛАГИНСКИЕ ЧТЕНИЯ”**

Секция «Медико-социальные аспекты здоровья»

С.В. Власова, Е.А. Санько, Т.А. Гейчук,
Полесский государственный университет,
г. Пинск, Республика Беларусь

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ У СПОРТСМЕНОВ

Напряженная деятельность спортсменов сопровождается серьезными метаболическими и гематологическими изменениями, где микроэлементам отводится важная роль в функционировании организма. Они, как правило, входят в состав гормонов, витаминов, ферментов, сами не участвуют в энергетическом обмене организма, но управляют процессами обмена веществ, поддерживают физическую и химическую целостность клеток и тканей путем сохранения характерных биоэлектрических потенциалов.

Хорошо известно, что цинк, марганец, йод требуются для роста, железо, медь, цинк, кобальт обеспечивают нормальное кроветворение, а без меди невозможен синтез соединительной ткани. Для обмена углеводов и жиров требуется наличие хрома. Существенное значение в защите организма от вредных внешних воздействий играет селен. Каждый элемент нужен в строго определенном количестве и их недостаток оказывается иногда критичным для здоровья спортсмена. Поэтому все чаще исследователи обращаются к лабораторной диагностике недостаточности некоторых элементов.

Среди методов комплексного обследования спортсменов широко используются биохимические методы. В настоящее время в практике спорта исследуются около 60 различных биохимических показателей в плазме крови. Будучи достаточно точными и надежными, они позволяют дополнить картину функционального состояния, объективно оценить течение обменных процессов и степень отклонений в состоянии здоровья.

Однако некоторые инвазивные методы не всегда безразличны или удобны для обследования спортсмена на этапах тренировки. Анализ микроэлементов, согласно литературным данным, в биосубстратах, таких как волосы, кровь, пробы различных тканей, а так же в пищевые продукты, обеспечивается, как правило, рентгено-флуоресцентным методом. Последний практически единственный метод, который не требует химической подготовки проб. Он имеет достаточно высокую чувствительность и определяет все микроэлементы в пробе одновременно, что является неоспоримым достоинством метода, когда требуется знать соотношение элементов в организме спортсмена.

Предел обнаружения для большинства элементов в волосах < 1 мкг/г. Реальное время проведения анализа – 5–10 мин. Для анализа биологических объектов необходимо около 100 мг образца. Забор пробы волос не травматичен (срезаются образцы волос на затылке в 3–5 местах, в области шеи или в других местах), не требует для хранения специального оборудования. Проба не портится и сохраняется без ограничения во времени. Сам по себе анализ волос на микроэлементы не менее информативен, чем другие, а во многом имеет и ряд значительных преимуществ.

Во-первых, содержание в крови и моче микроэлементов может не всегда соответствовать истинному их содержанию в организме, т.к. в поддержании гомеостаза участвуют такие системы человека, как симпатическая, пищеварительная, система кроветворения и кровообращения. Нередко содержание микроэлементов в сыворотке крови является следствием диеты у спортсменов, или же недавней физической или эмоциональной нагрузки, приема медикаментов в последнее время и т.д. Волосы же не участвуют в непосредственном обмене веществ, его метаболических процессах, они как бы «выведены» из ор-

ганизма наружу, на их химический состав не оказывают непосредственно экологические и загрязняющие факторы, накопление веществ в них происходит в течение более длительного времени.

Во-вторых, волосы, в отличие от других биологических субстратов организма не требуют дополнительных мер их консервации до проведения исследования, а значит, исследование их может проводиться не в срочном, а в плановом порядке. Метод позволяет проводить обследования довольно большого количества спортсменов без затрат на дополнительные меры хранения такие, как реактивы, среды, холодильники и т.д. Сам по себе волос состоит из кератина и белка цистеина – тканей, устойчивых к внешним воздействиям, обладающим некоторой способностью к консервации и накоплению веществ, в то же время препятствующих проникновению веществ извне. А это значит, что данные, получаемые при исследовании, могут быть достаточно постоянны.

В-третьих, метод этот абсолютно безболезнен, может легко повторяться при необходимости, безопасен, т.к. не предполагает проникновение через слизисто-кожные барьеры спортсмена, тем самым не нарушая его защитные свойства.

Именно поэтому использование волос как материала для исследования микроэлементов может быть перспективным с позиции нутритивной коррекции.

Известно, например, что белорусам чаще всего не хватает цинка, меди, марганца, железа. Причину таких состояний следует искать в экологии, несбалансированном питании, вредных привычках. А если это спортсмен – уроженец Беларуси, то без своевременной микроэлементной поддержки невозможно достичь высоких результатов.

С целью изучения уровня информированности спортсменов о микроэлементах и их роли в спортивных достижениях нами был проведен блиц-опрос 45 учащихся СДЮШОР № 1 г. Пинск. По результатам исследования отмечен низкий уровень информированности не только о роли микроэлементов в жизнедеятельности спортсменов, но и методах, которые могут выявить изменения содержания их в организме. Витамины с микроэлементами респонденты, согласно данным опроса, употребляют хаотически и не всегда обоснованно. С молоды-

ми спортсменами проведена информационная беседа.

Таким образом, изучение микроэлементного состава у спортсменов проводится редко. Между тем, анализ важнейших компонентов жизнедеятельности организма спортсмена открывает новые перспективы мониторинга на этапах спортивной тренировки.

Повышение информированности тренерского состава и спортсменов снижает уровень самостоятельного и бесконтрольного употребления биологически активных веществ.

<i>Любимова Л.М., ЗабГУ</i> МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ КАК ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	124
<i>Нагибина Н.М., ЗабГУ</i> ОБРАЗЫ И МОТИВЫ РУССКОЙ ЛИРИКИ В ПОЭЗИИ МИХАИЛА ВИШНЯКОВА	127
<i>Павлова Т.М., ЗабГУ</i> ЗА ЧИСТОТУ, ТОЧНОСТЬ И ПРАВИЛЬНОСТЬ ЯЗЫКА	129
<i>Полетаева Л.Г., ЗабГУ</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ АСПЕКТ ДЕКАБРИСТОВ В ЗАБАЙКАЛЬЕ	132
<i>Прокудина А.Д., ЗабГУ</i> ИСТОРИЯ АЛЛЕГОРИИ	135
<i>Радченко Е.Н., ЗабГУ</i> КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛЕНГ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ	137
<i>Сутурина Т.А., ЗабГУ</i> СВОЕОБРАЗИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ МАКСВЕЛЛА АНДЕРСОНА В ПЬЕСЕ «КОРОЛЕВА ЕЛИЗАВЕТА»	140

Секция «МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВЬЯ»

<i>Власова С.В., Санько Е.А., Гейчук Т.А.</i> <i>Полесский государственный университет</i> <i>г. Пинск, Республика Беларусь</i> К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ У СПОРТСМЕНОВ	142
<i>Власова С.В., Гейчук Т.А., Санько Е.А.</i> <i>Полесский государственный университет</i> <i>г. Пинск, Республика Беларусь</i> <i>Кохан С.Т., ЗабГУ</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА ACE У СПОРТСМЕНОВ ПОЛЕССКОГО РЕГИОНА	145

Власова С.В., Лазарев П.М., Лебедь Т.Л., Шепелевич Н.В.
Полесский государственный университет
г. Пинск, Республика Беларусь
ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПОЛИМОРФИЗМОВ
ГЕНОВ ACE, BDKRB2 И RRARA В ПОДГОТОВКЕ ЭЛИТНЫХ ГРЕБЦОВ 148

Васильева Т.В., студентка, ЗабГУ
Кохан С.Т., ЗабГУ
ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ФСПС ЗАБГУ
К КУРЕНИЮ ДЕВУШЕК КАК К УГРОЗЕ
ЗДОРОВЬЮ БУДУЩЕЙ МАТЕРИ И ЕЕ ПОТОМСТВУ 151

Васильева О.В., студентка, ЗабГУ
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ
АЛКОГОЛИЗМА И НАРКОМАНИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ 154

Журавлева Л.П., ЗабГУ
Васильева П.А., ЗабГУ
ПРОБЛЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕМ
КАК ФАКТОР ПРИОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ
К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ 156

Кривошеева Е.М., Фефелова Е.В., Никитин Д.В., Кохан С.Т., ЗабГУ
Тихоненко О.А., ЧГМА
ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ
НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ГОРОДА ЧИТА 158

Резник Л.А., ЗабГУ
ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ» В ВУЗЕ 161

Степанов А.В., ЗабГУ
ДЕЙСТВИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ
НА ПРОЛИФЕРАТИВНУЮ ФАЗУ ВОСПАЛЕНИЯ 163

Секция «ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ
СОЦИАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ»

Александрова К.С., ЗабГУ
ПРОБЛЕМА ДЕТСКОГО БИЛИНГВИЗМА В СМЕШАННЫХ СЕМЬЯХ 166