

гулки на лыжах, катание на коньках, велосипеде, плавание и другие, а также участие в физкультурно-массовых мероприятиях.

Огромное значение в формировании физической культуры личности имеет соревновательная деятельность, то есть участие каждого школьника в «массовых соревнованиях». Это соревнования по упрощенным правилам, которые не требуют длительной предварительной подготовки; учащиеся

используют лишь багаж знаний, умений и навыков, приобретенных на уроках физической культуры и в процессе самостоятельных занятий. Соревнования должны быть логически связаны с учебным материалом, завершать определенный этап учебной работы.

Научный проект 09-06-00933а поддержан грантом РГНФ

Материалы Международной научной конференции

Фундаментальные исследования, Доминиканская республика, 10–20 апреля 2010г.

Медицинские науки

ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ РАБОТАЮЩИХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ, ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ, ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, КОРРЕКЦИЯ ВЫЯВЛЕННЫХ НАРУШЕНИЙ

**М.Н. Махонько, М.Р. Зайцева,
Т.В. Шелехова, Н.В. Шкрובה,
С.В. Курнос**

*Саратовский государственный
медицинский университет
Кафедра профпатологии
и гематологии, г. Саратов, Россия*

Большое количество научных исследований посвящено современным проблемам изучения биологического влияния электромагнитных излучений, тяжелых металлов, химических токсических веществ на организм работающих в различных производственных условиях. На многих предприятиях

при некоторых технологических операциях имеется сочетанное воздействие электромагнитного излучения СВЧ диапазона, тяжелых металлов и токсических веществ. В настоящее время сочетанное воздействие этих вредных факторов на организм работающих изучено недостаточно, не разработаны методы профилактики и коррекции нарушений.

Цель работы

Выявление особенностей воздействия на организм работающих электромагнитного излучения СВЧ диапазона, паров тяжелых металлов и химических веществ, разработка методов профилактики их неблагоприятного влияния. Изучались показатели порфиринового обмена, состояние периферической крови и церебральной гемодинамики. Под наблюдением находилось 98 работающих в условиях сочетанного воздействия изучаемых вредных факторов. Параметры воздействия этих факторов не выходили за уровни предельно-допустимых норм. Контрольная группа (n=30) состояла из рабочих, не имею-

щих какого-либо контакта с профессиональными вредностями.

Обследованные в основной группе предъявляли жалобы на головные боли (45,7 %), головокружение (46,8 %), слабость и быструю утомляемость (36,6 %), нарушение сна (26,4 %), раздражительность (39,5 %). В контрольной группе аналогичные жалобы встречались в единичных случаях (3-5 %). При обследовании рабочих основной группы выявлялись вегетативные нарушения, неустойчивость нейрососудистых реакций. Астено-вегетативный симптомокомплекс отмечался почти у половины обследованных в основной группе (46,5%), в контрольной группе (2,5%). Нередко отмечались жалобы на боли в области сердца ноющего характера (29,5%), обнаруживалась склонность к тахикардии, явлениям сосудистой дистонии. Изменения на ЭКГ характеризовались снижением вольтажа зубцов Р и Т, удлинением интервала PQ.

При изучении церебральной гемодинамики методом реоэнцефалографии у обследованных в основной группе при нормальном или несколько сниженном реографическом индексе выявлялись признаки повышения тонуса сосудов мелкого и среднего калибра. Отмечалось достоверное повышение дикротического и диастолического индексов по сравнению с контрольной группой. На реоэнцефалограмме отмечалось закрупление вершины кривой, замедление спуска, высокое расположение инцизуры и дикротического зубца, свидетельствующего о затруднении венозного оттока.

При исследовании периферической крови у работающих в контакте с изучаемыми вредными факторами обнаружено снижение содержания эритроцитов и гемоглобина

в зависимости от стажа работы. Гипохромная анемия обнаружена у 25 % работающих в основной группе, в контрольной группе рабочих анемия не выявлена. Показатели порфиринового обмена у обследованных в основной группе характеризовались снижением активности дегидразы Δ -аминолевулиновой кислоты, повышением содержания свободного протопорфирина эритроцитов.

С целью профилактики и коррекции выявленных нарушений всем работающим в условиях сочетанного воздействия электромагнитных излучений, тяжелых металлов и токсических веществ в течение года проведено два курса лечения с использованием фитосборов и адаптогенов. Сборы лекарственных растений подбирались индивидуально каждому рабочему с учетом имеющихся у него нарушений, месячный курс фитотерапии проводился амбулаторно и в условиях Клиники профпатологии и гематологии осенью и весной. Включались растения, обладающие моче- и желчегонным действием для выведения тяжелых металлов из организма. Растения богатые микроэлементами (железом, медью, марганцем, селеном) включались в сборы для больных с гипохромной анемией. Лицам с нарушениями вегетативной нервной системы подбирались лекарственные растения антиоксидантного и седативного действия. В сборы включались: крапива, череда, астрагал пушистоцветковый, календула, корень валерианы, полевой хвощ, спорыш. Для повышения сопротивляемости организма рабочих использовались адаптогены. Основным в механизме их действия является нормализующий эффект на вегетативную нервную систему и улучшение энергетического обеспечения

функции клеток. В качестве адаптогена назначался экстракт элеутерококка по 30 капель 2 раза в день в течение месяца.

В результате проведения двух курсов профилактического лечения у рабочих улучшилось самочувствие, уменьшились головные боли и утомляемость, повысилась работоспособность. Отмечалось улучшение показателей реоэнцефалограммы: снижался тонус мозговых сосудов, нормализовался венозный отток. Проведенное после окончания лечения фитосборами и адаптогенами обследование показало: что у 25 % обследованных показатели гемоглобина и эритроцитов повысились. Активность дегидразы Δ -аминулевулиновой кислоты и содержание протопорфирина в эритроцитах имели тенденцию к нормализации.

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить особенности сочетанного влияния на организм работающих электромагнитного излучения, тяжелых металлов и токсических веществ и разработать методы профилактики и коррекции выявленных нарушений.

ЛИПИДНЫЙ СОСТАВ ТРОМБОЦИТОВ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ, НЕ ТРЕНИРУЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИ

И.Н. Медведев, А.П. Савченко

*Курский институт социального
образования (филиал) РГСУ,
г. Курск, Россия*

У здоровых людей, регулярно не тренирующихся физически, не до конца выяснены липидные особенности тромбоцитов, во многом обуславливающих уровень функ-

циональной способности тромбоцитарного гемостаза. Была сформулирована цель исследования: определить активность тромбоцитарных функций у здоровых молодых людей, не имеющих вредных привычек и регулярно не тренирующихся физически.

В группу исследования включены 141 здоровый молодой человек, не тренирующийся физически (29 человек 18 лет, 26 человек 19 лет, 27 человек 20 лет, 28 человек 21 года и 31 человек в возрасте 22 лет). Продукты лабильности тромбоцитарных фосфолипидов (Φ_3 -тромбоцитов) оценивали по Е.Д. Еремину с вычислением индекса тромбоцитарной активности. В отмытых и ресуспендированных тромбоцитах оценивали уровни холестерина (ХС) энзиматическим колориметрическим методом набором фирмы „Витал Диагностикум» и общих фосфолипидов по содержанию в них фосфора (В.Г. Колб, В.С. Камышников, 1982) с расчетом отношения ОХС/ОФЛ в тромбоцитах. Статистическая обработка проведена t-критерием Стьюдента.

Показатель ИТА составлял в 18 лет у обследованных $20,9 \pm 0,14\%$, оставаясь на данном уровне к 19 годам. Это указывало на стабильность в течение данного возрастного периода в кровяных пластинках здоровых молодых людей, не тренирующихся физически, уровня продуктов лабильности тромбоцитарных фосфолипидов — активаторов свертывания крови. Оценка ИТА молодых людей, не испытывающих физических нагрузок, более старшего возраста показала невыраженное, но достоверное его нарастание — 20 лет $22,2 \pm 0,09\%$, 21 год — $23,2 \pm 0,08\%$, достигнув к 22 годам уровня $23,7 \pm 0,11\%$.