

### **АДАПТАЦИЯ НЕКОТОРЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ К РЕГУЛЯРНЫМ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ**

**Гребенюк Л.А., Грязных А.В., Щуров В.А., Гребенюк Е.Б.**

*Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А. Илизарова (г. Курган),*

*Курганский государственный университет (г. Курган)*

Цель работы состояла в изучении особенностей функционирования скелетных мышц и секреторной функции желудка спортсменов (легкоатлетов и борцов) высокой квалификации ( $n=51$ ) и сверстников ( $n=20$ ), не занимающихся спортом, в возрасте 18-22 лет. Для количественного определения функциональных возможностей мышц-сгибателей и разгибателей голени, тыльных (ТСС) и подошвенных (ПСС) сгибателей стопы использовали специально разработанные динамометрические стелды. В условиях относительного мышечного покоя исследовали кислотовыделительную, ферментовыделительную функции желудочных желез, объем, pH желудочного сока. При установке стопы под углом  $90^{\circ}$  у спринтеров МС ТСС составил  $58,4 \pm 10,7$  Н/м, что на 23 % больше показателя у неспортсменов ( $44,8 \pm 5,5$  Н/м) и на 29 % больше параметра у средневигов ( $41,6 \pm 5,9$  Н/м) ( $P < 0,05$ ). ОМС ТСС был также достоверно выше у спринтеров по сравнению с неспортсменами ( $0,7 \pm 0,1$  и  $0,83 \pm 0,05$  соответственно) и не отличался от ОМС средневигов. Выявлены значимо более высокие показатели, характеризующие функциональное состояние желудочных желез у испытуемых спортсменов по сравнению с неспортсменами. Обнаружено также превышение показателей  $PWC_{170}$  у легкоатлетов ( $1749 \pm 269,0$  кгм/мин) и борцов ( $1669,1 \pm 458,78$ ) по сравнению с неспортсменами ( $925,3 \pm 169,6$  кгм/мин) ( $p < 0,05$ ). Таким образом, под влиянием регулярных тренировок у спортсменов высокой квалификации диапазон адаптационных перестроек шире, чем у неспортсменов, что свидетельствует о формировании в процессе длительных спортивных занятий более высокого адаптационного потенциала.

### **ПРОЦЕССЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ДЕЙСТВИЯ МЫШЕЧНОЙ НАГРУЗКИ У ЛИЦ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

**Грязных А.В.**

*Курганский государственный университет (г. Курган)*

Исследовали кислотовыделительную, ферментовыделительную функции желудочных желез, объем желудочного сока у спортсменов ( $n=31$ ) в покое, после действия стандартной велоэргометрической нагрузки объемом 73800 кгм, а также через 1, 2 часа восстановления при стимуляции желез желудка различными по силе раздражителями. В целях изучения механизмов регуляции функционирования желудочных желез определяли в сыворотке крови содержание соматотропного (СТГ), паратиреотропного гормонов (ПТГ), гастрина, инсулина, кальцитонина (КТ), циклических аденозин (цАМФ) и гуанозинмонофосфатов (цГМФ). Установлено, что изменения секреторной функции желудка сочетаются со специфическими сдвигами в механизмах регуляции желудочной секреции. Период последствие физических нагрузок характеризуется гетерохронностью восстановительных реакций показателей секреции. Неодновременность восстановления механизмов секреции желудочного сока обусловлена адаптированностью организма к мышечной нагрузке и уровнем повседневной двигательной активности. Последовательность восстановления секреции компонентов желудочного сока определяется их устойчи-

востью к действию нагрузки: в первую очередь восстанавливаются показатели протеолитической активности, концентрации пепсиногена, и далее, соответственно, соляной кислоты и жидкой части секрета. Изменения обнаруженные в деятельности желудочных желез сопряжены с нейрогуморальными сдвигами. Восстановление концентрации СТГ, ПТГ, КТ, инсулина, гастрина, цАМФ и цГМФ после введения стимуляторов отмечено через 2 часа последствие нагрузки.

### **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС СПОРТСМЕНОВ**

**Иноземцева Е.С., Шилько В.Г., Капилович Л.В.**

*Томский государственный университет (г. Томск)*

Было обследовано 72 женщины в возрасте 17-40 лет, занимающихся оздоровительной аэробикой в фитнес-клубе «Совершенство» при Томском государственном университете. Установлено, что после года занятий субъективное снижение значимости существующих проблем отметили 18 %. Более значимым, оказался фактор повышения работоспособности. Наконец, подавляющее количество опрошенных отметили преобладание психоэмоционального фактора занятий. Такие факторы, как «ощущение мышечной радости» и «повышение настроения», оказались преобладающими в субъективном представлении оздоровительного эффекта занятий. Однако субъективные ощущения улучшения эмоционального фона и роста работоспособности не всегда свидетельствовали об объективном снижении последствий социальных стрессов – психоэмоционального напряжения, нарушений регуляции сердечно-сосудистой системы, эмоциональной лабильности. 30 % занимающихся периодически испытывали ухудшение самочувствия после проведенных занятий, что свидетельствует о низком уровне контроля физической нагрузки на занятиях и функционального состояния занимающихся. Таким образом, можно заключить, что физическая культура и оздоровительная аэробика, как одна из форм массовой физической активности, приводят к улучшению психоэмоционального состояния занимающихся, что, в свою очередь, ведет к положительной динамике устранения стрессогенных воздействий. Однако для закрепления этого эффекта необходимо усилить контроль функционального состояния и физической нагрузки на занятиях, а так же учесть индивидуальный подход при планировании и проведении учебно-тренировочного процесса.

### **АДАПТАЦИЯ ЕДИНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И ЮНОШЕЙ**

**Исаев А.П., Личагина С.А., Юмагуев В.Р.**

*Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск)*

Обследовано 1080 юных спортсменов (10-16 лет), проживающих в условиях г. Челябинска. В результате исследований выявлено, что состояние системы внешнего дыхания (СВД) было в 40-50 % в пределах нормы, в 30-46 % – условной нормы, а у 5-10 % обследуемых отмечалось нарушение бронхиальной проходимости. Из комплекса показателей кардиогемодинамики наблюдались выход отдельных за контур нормы (ХИ, АД, реакции на ортопробу). В процессе тренировок наблюдалось уменьшение концентрации токсических элементов, выявлены элементы, находящиеся в пределах чувствительности и оставившие следы. Выявлены дефицит магния, железа, калия (5-10 %), нарушение отношений между натрием, кальцием и калием. Индекс тела варьировал в диапазоне