

синхронизация наблюдается в альфа-1 (8–10 Гц) диапазоне у НЧ и в альфа-3 (12–14 Гц) у ВЧ. Таким образом, более высокая частота альфа-ритма в покое ассоциируется с более выраженной активацией при переживании положительных эмоций, выявляемой как на субъективном, так и на нейрофизиологическом уровнях.

### **ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ НА ТРЕНИРОВОЧНУЮ НАГРУЗКУ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ**

**Тупиев И.Д., Латухов С.В.\***

БИФК, Уфа, Россия

\*БГМУ, Уфа, Россия

Цель исследования. Изучить типологические особенности изменений адаптационных реакций у квалифицированных биатлонистов после тренировочного мезоцикла.

Объект и методы исследования. В исследовании на добровольной основе приняли участие квалифицированные биатлонисты 18–20 лет ( $n = 21$ ). При помощи теста со ступенчато-возрастающей нагрузкой определялась зависимость ЧСС и легочной вентиляции (ЛВ) от внешней мощности, на основе которой рассчитывались показатели работоспособности и окислительного потенциала активных мышц (конечная мощность работы; пороги; мощность, развиваемая мышцами на аэробном и анаэробном порогах; максимальная алактатная мощность;  $PWC_{170}$ ; мышечная композиция; ударный и минутный объемы кровотока). Тестирование проводилось в подготовительный период, до и после учебно-тренировочного сбора (4 нед).

Результаты. На основе анализа сдвигов ЧСС и ЛВ по отношению к исходным данным было выделено 5 типов физиологических реакций на физическую нагрузку. И только для одного из выявленных типов характерно благоприятное развертывание адаптационных процессов в организме спортсмена, что отражается в согласованном снижении ЧСС и ЛВ в конце тренировочного мезоцикла. Положительный тренировочный эффект, сопровождаемый увеличением конечной мощности, наблюдался только у пяти (23,9 %) биатлонистов. У остальных спортсменов адаптационные реакции кардиореспираторного аппарата и активных мышц на физическую нагрузку носили разнонаправленный характер.

### **ЧАСТОТА ФЕНОТИПОВ И ГЕНОТИПОВ СИСТЕМЫ ABO, RHESUS И KELL У ДОНОРОВ ТАТАР И РУССКИХ ГОРОДА КАМЕНСКА-УРАЛЬСКОГО**

**Турбасова Н.В., Плотникова М.В.**

Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

С позиций этнического полиморфизма групп крови весьма перспективно изучение региональной специфики их распределения в пределах конкретной административной территории.

Объектом исследования явилась венозная кровь доноров (3123 – русские и 437 – татары) МУЗ СПК г. Каменска-Уральского. Все результаты сравнивались с таковыми у доноров г. Тюмени. Показано, что у всех доноров с наибольшей частотой встречался фенотип 0 (I), с наименьшей – АВ (IV). Фенотипическое распределение доноров г. Каменска-Уральского по системе крови Rh-Hr соответствовало распределению фенотипов Rh-Hr у доноров г. Тюмени. Однако у доноров г. Каменска-Уральского встречаемость фенотипа Cde была выше по сравнению с донорами г. Тюмени. У татар г. Каменска-Уральского частота встречаемости фенотипа В была выше, а фенотипа А – ниже по сравнению с донорами русскими этого же города. Анализ частот генов по локусам ABO показал, что у татар г. Каменска-Уральского частота гена А была ниже, а гена В – выше по сравнению с донорами русскими уральского города.

А также у татар г. Каменска-Уральского частота гена 0 была достоверно выше, а частота гена А – ниже по сравнению с татарами г. Тюмени. Применение закона Харди–Вайнберга позволило рассчитать частоту генотипов, определяющих группы крови системы ABO. Анализ данных показал, что гены А и В у доноров г. Каменска-Уральского пребывают, главным образом, с геном 0. Отмечена наибольшая встречаемость генотипов 00 у всех исследуемых доноров, и наименьшая – АА, АВ, и ВВ. Расчет  $\chi^2$ -критерия, который оказался значительно ниже критического значения  $\chi^{st2}$ , показал, что различия между фактическими и теоретическими ожидаемыми равновесными частотами фенотипов системы групп крови ABO у доноров татар и русских г. Каменска-Уральского носят слу-чайный характер.

Также было выявлено, что частота встречаемости антигена Келл среди доноров г. Каменска-Уральского составила в среднем 9–10%, а антиген К+ преобладал у доноров-татар г. Каменска-Уральского по сравнению с русскими донорами этого же города.