

*Медицинские науки***ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА ЛИПИДНЫЙ СОСТАВ ТРОМБОЦИТОВ У ЛИЦ СТУДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

Медведев И.Н., Савченко А.П.

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

Общая физическая подготовка (ОФП) оказывает выраженное влияние на организм молодых людей, однако ее влияние на липидный состав тромбоцитов изучен недостаточно. Исходя из этого, была сформулирована цель настоящего исследования: определить липидный состав тромбоцитов у здоровых молодых людей регулярно тренирующихся физически в рамках ОФП.

В группу исследования включены 141 здоровый молодой человек, не тренирующийся физически (28 человек 18 лет, 31 человек 19 лет, 29 человек 20 лет, 27 человек 21 года и 32 человека в возрасте 22 лет). Продукты лабильзации тромбоцитарных фосфолипидов оценивали по методу Е.Д. Еремина с вычислением индекса тромбоцитарной активности. В отмытых и ресуспендированных тромбоцитах количественно оценены уровни холестерина энзиматическим колориметрическим методом набором фирмы «Витал Диагностикум» и общих фосфолипидов по содержанию в них фосфора [В.Г. Колб, В.С. Камышников, 1982] с последующим расчетом отношения ОХС/ОФЛ в тромбоцитах. Статистическая обработка проведена t-критерием Стьюдента.

Показатель ИТА составлял в 18 лет у обследованных $20,5 \pm 0,19\%$, оставаясь на данном уровне до 22 лет. Это указывало на стабильность в течение данного возрастного периода в кровяных пластинках здоровых молодых людей, тренирующихся в рамках ОФП, уровня продуктов лабильзации тромбоцитарных фосфолипидов – активаторов свертывания крови. Оценка ИТА молодых людей, испытывающих физических нагрузки в рамках ОФП показала стабильность ИТА – 20 лет $21,0 \pm 0,14\%$, 21 год – $20,3 \pm 0,09\%$, 22 года – $20,7 \pm 0,12\%$.

У здоровых молодых людей, тренирующихся в рамках ОФП, в составе мембран тромбоцитов отмечается постоянство в 18-22 года уровня холестерина и ОФЛ в 18 лет – $0,50 \pm 0,011$ мкмоль/ 10^9 тр. и $0,44 \pm 0,012$ мкмоль/ 10^9 тр., соответственно, при уровне соотношения ХС/ОФЛ в тромбоцитах $1,14 \pm 0,19$, в 22 года ХС $0,51 \pm 0,019$ мкмоль/ 10^9

тр., ОФЛ $0,43 \pm 0,012$ мкмоль/ 10^9 тр., что указывало на постоянство у обследуемых параметров жесткости их мембран.

Стабильность липидного состава мембран кровяных пластинок у тренирующихся в рамках ОФП молодых людей обуславливается сложными приспособительными реакциями в организме обследованных, способствуя адаптации тромбоцитарного гемостаза к физическим нагрузкам.

ЖИРОВОЙ СОСТАВ ТРОМБОЦИТОВ У МОЛОДЫХ КАНДИДАТОВ И МАСТЕРОВ СПОРТА

Медведев И.Н., Савченко А.П.

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

У молодых кандидатов и мастеров спорта регулярно тренирующихся не до конца выяснено состояние липидного состава тромбоцитов. Исходя из этого, была сформулирована цель настоящего исследования: определить липидный состав тромбоцитарных мембран у молодых кандидатов и мастеров спорта по легкой атлетике.

В группу исследования включены 125 здоровых молодых кандидатов и мастеров спорта по легкой атлетике (25 человек 18 лет, 26 человек 19 лет, 23 человек 20 лет, 24 человек 21 года и 27 человек в возрасте 22 лет). Продукты лабильзации тромбоцитарных фосфолипидов (Φ_3 – тромбоцитов) оценивали по методу Е.Д. Еремина с вычислением индекса тромбоцитарной активности. В отмытых и ресуспендированных тромбоцитах количественно оценены уровни холестерина энзиматическим колориметрическим методом набором «Витал Диагностикум» и общих фосфолипидов по содержанию в них фосфора (В.Г. Колб, В.С. Камышников, 1982) с последующим расчетом отношения ОХС/ОФЛ в тромбоцитах. Статистическая обработка проведена t-критерием Стьюдента.

ИТА составлял у 18 летних обследованных $19,0 \pm 0,22\%$, оставаясь на данном уровне в последующих возрастах. Это указывало на стабильность в течение студенческого возраста в кровяных пластинках молодых кандидатов и мастеров спорта уровня продуктов лабильзации тромбоцитарных фосфолипидов – активаторов свертывания крови. Так ИТА у них составила в 20 лет $18,3 \pm 0,29\%$, 21 год – $19,6 \pm 0,15\%$, в 22 года $19,9 \pm 0,17\%$.

Установлено, что в 18 лет у молодых кандидатов и мастеров спорта в составе мембран тромбоцитов отмечается невысокое содержание холестерина и легкое повышение ОФЛ до $0,48 \pm 0,014$ мкмоль/ 10^9 тр. и $0,46 \pm 0,017$ мкмоль/ 10^9 тр., соответственно, при уровне соотношения ХС/ОФЛ в тромбоцитах $1,04 \pm 0,12$. В 22-летнем возрасте данные показатели составили: ХС $0,49 \pm 0,014$ мкмоль/ 10^9

тр., ОФЛ $0,48 \pm 0,016$ мкмоль/ 10^9 тр., что указывало на постоянство у обследуемых жесткости их мембран.

Таким образом, у молодых кандидатов и мастеров спорта в 18-22 года отмечается стабильность липидного состава мембран тромбоцитов с пониженным содержанием ХС и оптимальным уровнем ОФЛ.

Материалы Общероссийских заочных электронных научных конференций

Авиакосмические технологии и оборудование

ЧАСТОТНЫЙ ДАЛЬНОМЕР ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКОЙ СИГНАЛА БИЕНИЙ

Аткин И.С.

Волгоградский государственный университет

Волгоград, Россия

Измерение дальности с помощью СВЧ дальномеров, использующих непрерывный частотомодулированный (ЧМ) сигнал, заключается в измерении приращения частоты излучаемого сигнала за время его прохождения до цели и обратно $\tau = 2R/c$. В этом случае разность частот излучаемого и отраженного сигнала будет пропорциональна времени задержки τ с коэффициентом пропорциональности, равным «скорости изменения частоты»:

$$f_{\sigma} = \tau \frac{df(t)}{dt} = \frac{2R}{c} \cdot \frac{df(t)}{dt} \quad (1)$$

Структурная схема ЧМ-дальномера представлена на рис.1 и состоит из частотного модулятора (1), СВЧ генератора (2), смесителя (3), фильтра низких частот (4), усредняющего счетчика, измеряющего частоту биений (5), передающей (6) и приемной (7) антенн.

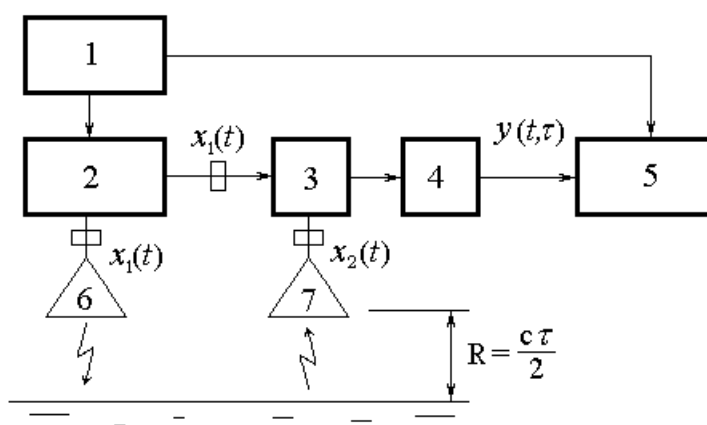


Рис. 1. Типовая структура ЧМ-дальномера

Непрерывный сигнал с генератора 2 излучается передающей антенной 6, поступающая также на вход смесителя 3. При отражении излучаемого сигнала от поверхности, до которой измеряется расстояние, через приемную антенну 7 на вход смесителя 3 поступает сиг-

нал $x_2(t) = x_1(t - \tau)$. В смесителе сигналы $x_1(t)$ и $x_2(t)$ перемножаются, а фильтр 4 выделит низкочастотный сигнал разностной частоты.