

При проведении сравнительного анализа результатов тестирования координационных способностей контрольной группы до и после эксперимента было выявлено, что прирост показателей (по среднеарифметическому значению) был незначительным по всем тестам: T1 — 0,33 балла, T2 — 0,29 балла, T3 — 0,17 балла, T4 — 0,25 балла, T5 — 0,04 балла, T6 — 0,25 балла — результаты не достоверны (при  $p > 0,05$ ) (рисунок 1).

В экспериментальной группе при проведении сравнительного анализа результатов тестирования координационных способностей до и после эксперимента выявлено, что значительный прирост показателей (по среднеарифметическому значению) наблюдался по следующим тестам: T1 — 1,5 балла, T4 — 1,04 балла, T5 — 1,21 балла, T6 — 1,42 балла — результаты достоверны (при  $p < 0,05$ ), незначительный прирост — по тестам: T2 — 0,37 балла, T3 — 0,29 балла — результаты не достоверны (при  $p > 0,05$ ) (рисунок 2).

Незначительные изменения в T2 и T3 свидетельствует о том, что продолжительность педагогического эксперимента, возможно, была недостаточной.

### **Выводы**

Таким образом, подтверждается правильность подобранных специальных физических упражнений для развития и совершенствования координационных способностей и методика их применения в учебно-тренировочном процессе гимнасток 6–7 лет.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Спортивная гимнастика (мужчины и женщины): примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, ДЮСШОР и ШВСМ. — М.: Советский спорт, 2005. — С. 234.
2. Лях, В. И. О классификации координационных способностей / В. И. Лях // Теория и практика ФК. — 1987. — № 7. — С. 28–31.
3. Карпенко, Л. А. Художественная гимнастика / Л. А. Карпенко. — М.: Физкультура и спорт, 2003. — С. 135–136.
4. Новикова, С. А. По проблеме спортивной тренировки / С. А. Новикова, И. О. Левенграц // Тезисы восьмой научной конференции республик Прибалтики и Беларуси. — Таллинн, 1980. — Ч. 1. — С. 90–91.
5. Морозевич-Шилок, Т. А. Структуры и содержание базовой подготовки начинающих акробатов: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / АФВиС РБ. — Минск, 1999. — С. 8–12.

**УДК 616.523-036.87-074:577.115+577.121.7**

## **ПАРАМЕТРЫ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧАСТОТЫ РЕЦИДИВИРОВАНИЯ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Злотникова М. В.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

Перекисное окисление липидов (ПОЛ) участвует в патогенезе многих заболеваний и травм, и нередко определяет прогноз и исход болезни. ПОЛ постоянно протекает в организме, являясь необходимым физиологическим процессом. В то же время избыточная активация процессов ПОЛ ведет к изменению проницаемости мембранных структур, нарушению энергетических процессов и способствует развитию патологических состояний. Поражения кожи различной этиологии сопровождаются процессами усиления липопероксидации [2, 3]. В то же время данные о ПОЛ при хронической рецидивирующей герпетической инфекции (ХРГИ) у пациентов с различной частотой обострений немногочисленны и показаны только в ремиссии заболевания. Так, отмечено наибольшее повышение концентрации вторичных продуктов ПОЛ — малонового диальдегида при тяжелой степени течения заболевания по сравнению с пациентами со средней степенью тяжести ХРГИ [4].

### **Цель работы**

Оценить параметры липопероксидации у пациентов с обострением ХРГИ в зависимости от частоты рецидивирования инфекции.

### **Материалы и методы**

Обследовано 40 пациентов с тяжелой формой ХРГИ (7 мужчин и 33 женщины в возрасте от 18 до 50 лет), проходивших обследование и лечение в ГУ «Республиканский на-

учно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (г. Гомель). Продолжительность заболевания варьировала от 3 до 26 лет при частоте рецидивирования от 6 до 25 раз в год. В обострении заболевания были обследованы 40 пациентов. Среди обследованных пациентов, по данным анамнеза, были сформированы 2 группы в зависимости от частоты обострений заболевания в год. В 1-ю группу были включены пациенты с количеством обострений от 6 до 11 раз в год; во 2-ю — более 12. Данная градация проведена с учетом классификации [5], согласно которой при обострениях инфекции более 6 раз в год у пациентов наблюдается тяжелая степень течения ХРГИ, однако при рецидивах более 12 раз в год отмечают перманентное течение инфекции. Следует отметить, что сравниваемые группы не имели различий по полу, возрасту, длительности заболевания ХРГИ. Контрольную группу составили 40 практически здоровых лиц сопоставимого возраста.

Материалом для исследования служила периферическая кровь, взятая из кубитальной вены в пробирку с гепарином (10 Ед/мл). Исследование параметров липопероксидации проводили до назначения медикаментозной терапии в гептан-изопропанольных экстрактах плазмы и эритроцитов периферической крови по методике И. А. Волчегорского [1]. Необходимость использования 2-х фаз вызвана особенностями экстрагирования: в гептан экстрагируются, в основном, нейтральные липиды, а в изопропанол — фосфолипиды, которые являются важнейшими субстратами ПОЛ. Определяли содержание диеновых конъюгатов (ДК), кетодиенов и сопряженных триенов (КД/СТ), оснований Шиффа (ОШ) в каждой из экстрагируемых фаз плазмы и эритроцитов спектрофотометрическим методом при 220, 232, 278 и 400 нм. Результаты выражали в единицах индекса окисленности (е.и.о.), который рассчитывали как отношение E232/220 нм, E278/220 нм, E400/220 нм.

Статистический анализ осуществлялся с использованием непараметрического теста — рангового критерия Манна-Уитни. Данные представлены как медиана и интерквартильный размах (25; 75 %). Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

#### **Результаты и обсуждение**

Результаты обследования пациентов с ХРГИ в стадии обострения заболевания представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели системы ПОЛ/АОЗ у пациентов с различной частотой обострений инфекции в год

Наименование показателя, ед. измерения	Контрольная группа, n = 40	Пациенты с различной частотой обострений, n = 40	
		6–11 в год, n = 24	≥ 12 в год, n = 16
Пероксидация нейтральных липидов (гептановая фаза)			
ДК плазмы	0,754 (0,644;0,820)	0,903 (0,831;0,987) *	1,031 (0,884;1,120) *
ДК эритроцитов	0,790 (0,675;0,854)	0,867 (0,679;1,041)	1,062 (0,976;1,089) *, **
СТ плазмы	0,270 (0,196;0,302)	0,460 (0,346;0,549) *	0,458 (0,343;0,720) *
СТ эритроцитов	0,285 (0,260;0,293)	0,396 (0,268;0,497) *	0,530 (0,368;0,626) *, **
ОШ плазмы	0,016 (0,010;0,020)	0,029 (0,015;0,036) *	0,037 (0,025;0,049) *
ОШ эритроцитов	0,020 (0,010;0,025)	0,020 (0,009;0,026)	0,017 (0,005;0,026)
Пероксидация фосфолипидов (изопропанольная фаза)			
ДК плазмы	0,771 (0,674;0,832)	0,810 (0,741;0,911)	0,810 (0,730;1,046) *
ДК эритроцитов	0,698 (0,650;0,730)	0,833 (0,698;0,904) *	0,998 (0,885;1,050) *, **
СТ плазмы	0,290 (0,236;0,313)	0,533 (0,460;0,726) *	0,536 (0,441;0,700) *
СТ эритроцитов	0,302 (0,277;0,402)	0,412 (0,348;0,513) *	0,447 (0,370;0,617) *
ОШ плазмы	0,017 (0,012;0,020)	0,047 (0,032;0,055) *	0,044 (0,028;0,072) *
ОШ эритроцитов	0,018 (0,010;0,020)	0,038 (0,025;0,047) *	0,066 (0,041;0,120) *

\* Различия статистически значимы в сравнении с контрольной группой ( $p \leq 0,05$ ), \*\* различия статистически значимы между показателями в группах пациентов ( $p \leq 0,05$ )

Как видно из таблицы 1, у пациентов с количеством обострений от 6 до 11 раз в год содержание первичных продуктов ПОЛ (ДК нейтральных липидов эритроцитов и фосфолипидов плазмы) и конечных (ОШ нейтральных липидов эритроцитов) не отличалось от значений в контрольной группе. В то же время у лиц с непрерывно рецидивирующим течением ХРГИ ( $\geq 12$  в год) все изучаемые показатели ПОЛ, кроме конечных продуктов перекисидации нейтральных липидов эритроцитов (ОШ  $\text{э/г}$ ) были выше, чем у здоровых лиц. Различия между сравниваемыми группами пациентов с различной частотой рецидивирования были выявлены по содержанию первичных продуктов окисления нейтральных липидов и фосфолипидов эритроцитов, а также вторичных продуктов окисления нейтральных липидов эритроцитов ( $p = 0,031$ ;  $p = 0,045$  и  $p = 0,041$  соответственно).

Таким образом, при обострении ХРГИ показана зависимость параметров липопероксидации от частоты рецидивирования инфекции у пациентов с тяжелым течением заболевания. Так, наблюдалось повышение содержания первичных и вторичных продуктов липопероксидации нейтральных липидов и фосфолипидов по мере увеличения частоты обострений инфекции в год.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волчегорский, И. А. Сопоставление различных подходов к определению продуктов перекисного окисления липидов в гептан-изопропанольных экстрактах крови / И. А. Волчегорский, А. Г. Налимов // Вопросы медицинской химии. — 1989. — № 1. — С. 35.
2. Данилова, Л. А. Биохимические методы исследования крови // Справочник по лабораторным методам исследования / Л. А. Данилова. — СПб., 2003. — Гл. 3. — С. 183–399.
3. Шанин, Ю. И. Антиоксидантная терапия в клинической практике / Ю. И. Шанин, В. Ю. Шанин, Е. В. Зиновьев. — СПб., 2003. — 128 с.
4. Нагоев, В. С. Состояние процессов перекисного окисления и антиоксидантной системы у пациентов с рецидивирующей герпетической инфекцией / В. С. Нагоев, З. А. Камбачокова // Инфекционные болезни. — 2010. — № 8. — С. 27–29.
5. Дидковский, Н. А. Актуальные вопросы тяжелой герпетической инфекции у взрослых / Н. А. Дидковский, И. К. Малашенкова // Лечащий врач. — 2006. — № 2. — С. 4–11.

УДК 616-036.82:615.825

## ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОЦЕССЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА ПОСЛЕ БОЛЕЗНИ

Золотухина Т. В.

Учреждение образования  
«Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации»  
г. Гомель, Республика Беларусь

### *Введение*

Адаптация — одно из главных проявлений жизни. В процессе адаптации к внешней среде в течение многих миллионов лет выживали наиболее приспособленные. Эту адаптацию, развивающуюся в течение многих поколений, обычно называют адаптацией биологической. Индивидуальная жизнь каждого человека, животного, растения также представляет собой процесс непрерывного приспособления к меняющейся среде. Без такой индивидуальной физиологической адаптации невозможна жизнь. Природа наделила организм быстродействующими приспособительными реакциями. В ответ на яркий свет быстро сужается зрачок. Повышенная физическая нагрузка заставляет сердце сокращаться чаще и сильнее. На холоде организм немедленно увеличивает «сгорание» пищевых веществ и выделяет необходимое тепло. Так происходит приспособление к сравнительно кратковременному действию различных условий. Однако любой организм может оказаться в ситуациях, когда подобные влияния многократно повторяются либо затягиваются на долгое время. Тогда развивается долговременная адаптация.

Оздоровительной и адаптивной физической культуре в комплексном лечении принадлежит существенная роль. Физические упражнения независимо от места их приложения влияют