

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АКТИВНЫХ  
ВИДОВ РЕКРЕАЦИИ НА ОРГАНИЗМ  
ОТДЫХАЮЩИХ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ  
СНОУБОРДИНГОМ НА  
ГОРНОКЛИМАТИЧЕСКОМ КУРОРТЕ  
«КРАСНАЯ ПОЛЯНА»**

Рябцев С.М., Малашенкова М.В.

*Сочинский государственный университет  
туризма и курортного дела  
Сочи, Россия*

Процесс адаптации – сложный процесс, захватывающий все уровни функциональной организации живых систем, - от молекулярного и клеточного до организменного. Первые стадии индивидуальной адаптации связаны с образованием условных рефлексов, регулирующих вегетативные функции с последующим включением гормональных звеньев (В.А. Сафанов, В.Н. Ефимов, 1980). При существенном изменении окружающих условий, что сопровождается стресс-синдромом, происходит мобилизация информационных, энергетических и структурных ресурсов организма и передача их в формирующуюся в процессе адаптации функциональную систему. При быстрой и контрастной смене условий окружающей среды происходит большая мобилизация приспособительных механизмов и процесс адаптации протекает более напряженно (Н.А. Агаджанян, А.И. Воложин, 2001).

В настоящее время большинство исследований направлено на практическое использование адаптации к гипоксии. Достаточно привести многочисленные работы Н.А. Агаджаняна, положившие основу использования горного климата при подготовке космонавтов и спортсменов, исследования по прерывистой гипоксической стимуляции, разрабатываемые А.Я. Чижовым, и А.Т. Быковым и многими другими авторами. Вместе с тем, использование горного климата в комплексном оздоровлении отдыхающих на горноклиматическом курорте Сочи в достаточной мере не исследовалось. Это связано с небольшими высотами (около 1000 метров над уровнем моря) местностей, пригодных для курортного использования. Гипоксия, на этих высотах не оказывает выраженного влияния на организм. В то же время, повышенная влажность черноморского побережья является относительным противопоказанием для лечения легочных заболеваний, особенно бронхиальной астмы, а горный климат, даже на сравнительно небольших высотах, благоприятно действует на легкие и кардиореспираторную систему в целом. В дополнение к этому, снижение обменных процессов, наблюдаемое при адаптации к более теплomu климату черноморского побережья, по сравнению с центральной Россией, - основным регионом проживания отдыхающих, способствует снижению скорости кроветворения, а использование гипоксии напротив, стимулирует эритропоэз.

Все это свидетельствует о целесообразности использования горного климата прилегающих к черноморскому побережью местностей для рекреационной деятельности.

Применительно к санаторно-курортному лечению следует акцентировать внимание на комплексном подходе в рекреационной деятельности. Только использование всего комплекса природно-климатических факторов способно благоприятно повлиять на здоровье большинства отдыхающих. Именно в силу этих доводов целесообразно расширение санаторно-курортной сферы горноклиматического курорта Сочи за счет активного включения в рекреационную и санаторно-курортную сферу районов среднегорья, примыкающих к побережью Черного моря.

В зимний период 2004-2006 годов проводились исследования состояния организма отдыхающих (кардиоинтервалография, ЭКГ), занимающихся активными видами рекреации - сноубордингом на горноклиматическом курорте Сочи (в п. Красная поляна). Перепад высот во время занятий активными видами рекреации в среднем составил 1600 м (от 600 до 2200м над уровнем моря). В эксперименте приняли участие практически здоровые мужчины (n=154) в возрасте от 25 до 52 лет. Исследования проводились в среднем на 1 и 14 дни пребывания на курорте.

По результатам оценки кардиограммы отмечается статистически достоверное уменьшение частоты сердечных сокращений с  $62,9 \pm 2,2$  уд/мин до  $56,6 \pm 1,5$  уд/мин, что является компенсаторным механизмом, обеспечивающим экономизацию работы сердца при физических нагрузках разной мощности.

Исследования, проведенные нами с участием добровольцев в условиях среднегорья Красной поляны показали, что в зимний период происходит значительное увеличение функциональных резервов кардиореспираторной системы, включая увеличение количества эритроцитов, гемоглобина, гематокрита. При этом последний показатель возрастал до нормальных значений от сниженных величин (возможно в результате излишнего приема жидкости). Изменялась и регуляция сердечной деятельности, которая заключалась в развитии на фоне умеренной брадикардии увеличении интервала p-R и сокращения интервала Q-T по отношению к общей длительности сердечного цикла. Интервал P-R увеличивался с 14,2% до 15,6% от общей продолжительности сердечного цикла, а Q-T сокращался от 41,5% до 40,6% от R-R. При этом наблюдалось увеличение амплитуды зубца P как в абсолютных, так и в относительных значениях. Он возрастал на 0,02 мВ ( $p < 0,05$ ) и составлял к концу адаптации к гипоксии 9,3% от амплитуды зубца R (перед адаптацией – 8,2%).

Физическая работоспособность ( $PWC_{170}$ ) обследуемых достоверно увеличилась в среднем на  $19,3 \pm 2,1\%$  за счет снижения частоты сердеч-

ных сокращений при выполнении нагрузки меньшей мощности и в незначительной степени при выполнении нагрузки большей мощности.

Следовательно, интенсивная физическая работа в условиях среднегорья в п. Красная поляна увеличивает функциональные резервы организма человека: стимулирует эритропоэз, нормализует систему регуляции вегетативных функций, в частности дыхание и сердечную деятельность.

#### **АНТИОКСИДАНТЫ ПРИ КО-ИНФЕКЦИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И ГЕРПЕСА**

Сабанчиева Ж.Х.

*Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова  
Нальчик, Россия*

Ко-инфекция возбудителя ВИЧ-инфекции и вируса простого герпеса широко распространена во всем мире. Герпетическая инфекция у больных ВИЧ-инфекцией протекает в тяжелой клинической форме, с частыми рецидивами, что приводит к быстрому прогрессированию заболевания. В литературе достаточно подробно описаны механизмы антиоксидантной активности и участие перекисного окисления липидов в различных патологических процессах, но роль данного патобиохимического механизма в иммунометаболических изменениях при ВИЧ-инфекции и герпеса изучено недостаточно.

Целью нашей работы явилось изучение активности антиоксидантных ферментов и роль системы перекисного окисления липидов в патогенезе ВИЧ-инфекции при ко-инфекции простого герпеса. Под наблюдением находилось 31 больных ВИЧ-инфекцией в возрасте от 16 до 41 лет (14 женщин и 17 мужчин). Исследования биохимических параметров проводили в динамике заболевания: в стадию первичных проявлений (2А, 2Б, 2В), в стадию вторичных заболеваний (4А, 4Б, 4В), при угасании клинических симптомов (через 1 месяц от начала антиретровирусной терапии) и в стадию вторичных заболеваний, через 6 месяцев от начала антиретровирусной терапии. Больные были разделены на 2 группы: I- группа – больные герпесом с ВИЧ-инфекцией; II-группа – больные герпесом неинфицированные ВИЧ-инфекцией. Для определения процессов ПОЛ и общей антиоксидантной активности (ОАА) в плазме крови мы использовали метод Ushiyama et al. и Чевари с соавт. Статистическую обработку проводили с помощью Microsoft Excel.

Полученные результаты сравнивали с лабораторной нормой у 50 здоровых людей. При исследовании показателей оксидантного статуса у больных ВИЧ-инфекцией выявлены следующие изменения. На стадии первичных проявлений отмечалось достоверная тенденция к росту перекисного окисления липидов в обеих исследуемых

группах ( $5,2 \pm 0,4$ ;  $5,1 \pm 0,3$ ), на стадии вторичных заболеваний исследуемый показатель продолжал возрастать ( $6,9 \pm 0,1$ ;  $6,7 \pm 0,2$ ). На фоне проводимого лечения, сопровождающейся уменьшением клинических проявлений болезни была выявлена тенденция к снижению концентрации ПОЛ в плазме крови у больных II группы, однако у ВИЧ-инфицированных с герпесом продолжали сохраняться высокие показатели ( $5,9 \pm 0,2$ ;  $4,8 \pm 0,3$ ). В то же время антиоксидантная активность в обеих исследуемых группах снижалась ( $44,0 \pm 0,009$ ;  $46 \pm 0,08$ ). Однако у больных ВИЧ-инфекцией при прогрессировании клинико-иммунологических показателей отмечалось более выраженное угнетение антиоксидантной активности плазмы крови, чем у больных I группы ( $32,0 \pm 0,2$ ;  $39 \pm 1,0$ ). Несмотря на достижение клинико-морфологической ремиссии у больных герпесом с ВИЧ-инфекцией АОА в плазме крови не восстанавливалась, что возможно обуславливает более частому рецидивированию ( $37,0 \pm 0,06$ ;  $44 \pm 1,4$ , соответственно).

Таким образом, при ко-инфекции ВИЧ-инфекции и герпеса наблюдается резкое угнетение ОАА, одновременно, на фоне проводимого лечения наблюдается положительные сдвиги в свободнорадикальном статусе, но при этом не приводящие к нормализации исследуемых систем. Очевидно, что оба вируса находясь одновременно в организме человека, оказывают на него комплексное воздействие и вызывают ряд серьезных патологических нарушений.

#### **МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ИНТЕНСИВНОСТИ ФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ ХОРИОИДАЛЬНОЙ НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

Сафарли Н.Н., Щёголева И.В., Будзинская М.В.,  
Киселёва Т.Н., Киселев Г.Л.  
*ГУ НИИ глазных болезней РАМН,  
Московский институт радиотехники,  
электроники и автоматики  
Москва, Россия*

В последние годы хориоидальная неоваскуляризация (субретинальная неоваскулярная мембрана - СНМ), как осложнение многих заболеваний глазного дна, стремительно лидирует среди заболеваний приводящих к стойкому снижению зрения у лиц молодого трудоспособного возраста и старшей возрастной группы. Как правило, СНМ является следствием развития возрастной макулярной дегенерации (ВМД) и осложнённой миопии (ОМ).

По данным ООН во всём мире наблюдается тенденция к увеличению численности людей пожилого и старого возраста, особенно в странах Европы и Северной Америки и к 2050 году составит около 2 миллионов человек. По данным Еуе