

сосудистой системы. Отмечена важная взаимосвязь между курением и статусом диабета в отношении к разным показателям уровней заболеваемости и смертности. Поражение сосудистой системы, обусловленное как диабетом, так и курением, может представлять собой вероятный механизм, определяющий данный эффект. Пациенты с гипертензией также могут иметь аналогичным образом широко распространенное заболевание, а курящие могут создавать предпосылки для более быстрого развития болезни. При анализе нами не обнаружено взаимосвязи между продолжительностью воздействия пассивного курения и показателями развития атеросклероза. Вероятно, что возможность количественной оценки продолжительности такого воздействия изменяется в зависимости от источника, что вводит дифференциальную погрешность измерения в количественный показатель (но не факт наличия) воздействия пассивного курения. Не выявлено существенного различия между бывшими курильщиками, подверженными воздействию пассивного курения, и бывшими курильщиками, не подверженными такому воздействию. Однако сходство последствий от воздействия пассивного курения среди групп бывших курильщиков и никогда не куривших людей поддерживает гипотезу о существовании влияния со стороны пассивного курения.

Таким образом, активное курение играет важную роль в развитии атеросклероза, равно как и интенсивность курения. Влияние подверженности воздействию пассивного курения на развитие атеросклероза было не только выявлено, но и оказалось на удивление существенным, превышая показатель развития болезни на 12%, по сравнению с пациентами, не подверженными указанному воздействию. Курение особенно увеличивает показатели развития атеросклероза среди больных с диабетом и гипертензией. Результат влияния курения на развитие атеросклероза может носить как кумулятивный, так и необратимый характер.

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ
РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ И
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ**

Уракова Т.Ю., Лысенкова Н.С., Хакунов Р.Н.,

Тхакушинов Р.А.

«Центр Здоровья»

Майкоп, Россия

Прогрессивный рост неинфекционных заболеваний во всем мире ставит перед учеными задачу дальнейшего поиска эффективных методов предупреждения и коррекции нарушенных функций у людей с данной патологией. Среди немедикаментозных способов лечения в последние десятилетия

обращает на себя разгрузочно-диетическая терапия – РДТ. Однако, в медицинской среде РДТ больше имеет противников, чем сторонников. Связано это с укоренившимся в сознании врачей представлением о нефизиологичности метода и глубоких нарушениях гомеостаза при ее проведении.

Целью данного исследования было изучить влияние РДТ в комплексе реабилитационных мероприятий на различные стороны гомеостаза у пациентов с абдоминальным ожирением (АО) и артериальной гипертензией (АГ).

Материал и методы исследования

Было проведено исследование биохимического состава интерстициального и внутрисосудистого пространств и его изменение в динамике РДТ у 302 пациентов в возрасте от 20 до 71 года (мужчин -78, женщин -224 человека) с АО I-II степени в сочетании с АГ I-II стадии. Для оценки отдельных сторон гомеостаза проведен комплекс клинико-биохимических исследований и изучение состояния межклеточного пространства методом соматометрии.

Результаты исследования

При оценке степени эндотоксикоза, как одного из ведущих факторов прогрессирования хронических неинфекционных заболеваний (ХНЗ), оказалось, что женщины с АО в предреабилитационном периоде имели высокий индекс интоксикации (ИИ) от 2,06 до 5,7 с тенденцией уменьшения абсолютного количества лимфоцитов до $1459 \pm 4,9$. Предельное количество эритроцитов составляет $5,4 \cdot 10^{12}/л$, лейкоцитов — $14,9 \cdot 10^9/л$, эозинофилов — 15%, с/я нейтрофилов — 80%, моноцитов — 7%, лимфоцитов — 53%, ИИ — 5,7 при физиологическом колебании до 1,5, ЛМИ (лейкоцитарно-моноцитарный индекс) — 1,8 и абсолютное количество лимфоцитов — 4590. У всех мужчин с ожирением в предреабилитационном периоде зарегистрирован высокий ИИ от 2,098 до 7,0 со значительной тенденцией уменьшения абсолютного количества лимфоцитов до $1520 \pm 4,7$. Исследования иммунологических показателей у мужчин и женщин с ожирением (n=20) выявил дисиммуноглобулинемию за счет IgG (только у мужчин), IgM и IgA (у мужчин и женщин; $p < 0,001$). Уменьшение массы тела происходило на фоне снижения показателей артериального давления. Анализ состояния гемодинамики без учета ее типа в период выполнения комплексной реабилитации показал, что вместе с достоверным снижением АД отмечено снижение УИ на 17,0% ($p < 0,003$), СИ — на 16,4% ($p < 0,01$), ЧСС при этом увеличилась на 7,8% ($p < 0,01$). Эти показатели сохранялись и спустя 3 года.

Исследование в плазме крови биохимических маркеров показало, что наиболее существенные и достоверные изменения происходили в показателях триглицеридов и общего холестерина. Их уровень к концу курса РДТ достоверно снижался. При исследовании биохимических марке-

ров интерстициального пространства во всей исследуемой группе можно было отметить достоверное снижение уровня триглицеридов к завершающему этапу курса РДТ. В возрастной группе 20-35 лет отмечалось значительное снижение ферментативной активности АлАТ и АсАТ, однако активность щелочной фосфатазы не изменялась.

При исследовании ионного состава интерстиция выявлены изменения, которые дают основания полагать, что гипотензивный эффект, наблюдаемый в процессе проведения РДТ у больных с гипертензией, обусловлен задержкой ионов калия, магния и хлора на фоне относительной потери натрия и кальция. Проведение курса РДТ, включая полное голодание в течение 7-15 дней, сопровождается минимальными компенсированными сдвигами в системе кислотно-основного и газового гомеостаза интерстициального пространства. Наиболее выраженные изменения были зафиксированы в группе с ожирением и особенно в показателях, характеризующих метаболический компонент КОС. Пациенты заканчивали реабилитационный курс с признаками компенсированного метаболического ацидоза и умеренного дыхательного алкалоза.

Анализ гормонального фона во всей возрастной группы без дифференцировки по возрастам показал, что в интерстициальном пространстве при поступлении в стационар отмечен повышенный уровень альдостерона, а у женщин и фолликулостимулирующего гормона. Пониженной оказалась концентрация по отношению к адреналину, антидиуретическому гормону и тестостерону. Проведение РДТ сопровождалось заметными перестройками активности гормональных желез. Так, значительно возросла выработка тиреотропного гормона и АКТГ. Однако, уровень кортизола, альдостерона, тестостерона, инсулина, антидиуретического гормона и тироксина оказались достоверно сниженным. Снижение концентрации инсулина происходило в условиях нормали-

зации уровня глюкозы в плазме крови. Анализ данных по нейромедиаторному составу показал, что во всей исследуемой группе без распределения по возрастам имели место достоверные изменения серотонина, дофамина и ацетилхолина. Содержание катехоламинов как до начала проведения РДТ, так и на «выходе» из него не изменялось.

Специальными исследованиями было установлено, что под воздействием комплексной восстановительной терапии с использованием РДТ имеет место достоверное улучшение качества жизни (опросник SF-36) по большинству из исследуемых критериев: физического функционирования, ролевого функционирования, восприятия боли, общего здоровья. Показатели шкал SF, RE, МН-социального, эмоционального и психологического функционирования с высокой степенью достоверности ($p \leq 0,005-0,001$) оказались значительно выше после лечения, чем до него. В процентном отношении прирост баллов по шкалам психологического благополучия оказался больше, чем по шкалам физического благополучия. Это может говорить о том, что эмоциональный компонент, по всей вероятности, во многом определял в последующем правильное восприятие физического здоровья. Во многом этому способствовали психотерапевтические воздействия, применяемые в комплексной терапии.

Таким образом, разгрузочно-диетическая терапия сопровождается изменениями различных сторон гомеостаза, которые лежат в пределах физиологических констант организма, не вызывая повреждение организма. Полная или частичная пищевая депривация вызывает усиление работы ряда функциональных систем, переводя их на режим саморегулирования и повышая, в конечном итоге, адаптационные возможности этих систем. По временному интервалу это соответствует этапу формирования структурного следа адаптации, что можно успешно использовать как в комплексной профилактике, так и лечении ХНЗ.

Энергетические средства в сельском хозяйстве

КРИТЕРИЙ И УСЛОВИЕ ОПТИМИЗАЦИИ ИСКУССТВЕННОЙ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Ракутько С.А.

Дальневосточный государственный аграрный университет

Благовещенск, Россия

Понятие искусственной биоэнергетической сельскохозяйственной системы (ИБЭС) является удобной моделью, представляющей энергетику сельскохозяйственного предприятия с учетом биологического характера объектов воздействия применяемых энерготехнологий. Энергетические особенности системы заключены в энергетиче-

ских линиях, образующих энергетическую сеть, по которой энергия движется к месту ее использования [1]. Биологические особенности определяются тем, что в качестве объекта воздействия энергетических технологий выступают биологические объекты: почва, растение, животное.

Оценка функционирования ИБЭС производится на основе экономических критериев. При функционировании ИБЭС производится некоторое количество продукции, которая харак-

теризуется компонентами вектора $\vec{P} = \{P_j\}$.

Важным экономическим показателем ИБЭС является прибыль Π , получаемая от реализации производимой продукции: