

чести и проницаемости, энергизованности митохондрий, изменением в гетерогенности клеточного хроматина. Дана морфофункциональная оценка общебиологических закономерностей повышения адаптационных возможностей, развивающихся в лимфоцитах после воздействия НЭГНЛ. Выявлены механизмы влияния на стрессовую реакцию в плане ее ослабления за счет активации лимфоцитов НЭГНЛ. Использование различных доз НЭГНЛ документируют морфологическую картину активации, выражающуюся повышением аффинитета популяций и субпопуляций лимфоцитов; увеличением микровыростов на плазматической мембране; повышением люминесценции ДСМ, возгоранием «желто-зеленой» люминесценции мембран лимфоцитов и плазматической мембраны; увеличением флуоресценции акридинового оранжевого, свидетельствующим об интенсификации биосинтетических процессов в лимфоцитах. Действие на лимфоциты НЭГНЛ зависит от глубины и выраженности течения бронхолегочных заболеваний. Наибольшие изменения, касающиеся лимфоцитов, наблюдаются в острую фазу пневмонии, затем при бронхиальной астме, как атопической, так и инфекционно-аллергической природы, в меньшей степени - при остром бронхите. В фотомодифицированных лимфоцитах обнаружена деградация хроматина, определяющая участками значительного просветления хроматина. Каналы эндоплазматической сети сильно гиперплазированы, большинство митохондрий – набухшие, с деструктивными изменениями крист. В цитоплазме отмечено большое количество вакуолей. НЭГНЛ оказывает выраженное действие на лимфоциты, причем характер этого воздействия зависит от дозы облучения.

**ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ
СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ И
ЦИТОХРОМОКСИДАЗЫ ПРИ
БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Кузьмичева Л. В., Романова Е. В.,
Матюшкин А. П.

*Мордовский государственный университет
имени Н. П. Огарева, Саранск, Россия*

Изучение структуры и функции митохондрий в норме и при патологии существенно расширяет представления о возникновении и развитии многих патологических процессов на уровне клетки и организма в целом. Типы повреждения, связанные с характерными нарушениями биохимических процессов клетки, составляет основу специфических, клинических проявлений заболеваний человека. Гипоксия, особенно ярко выраженная при бронхиальной астме, приводит к закислению внутренней среды клетки, повышению concentra-

ции ионов H^+ . Ионы водорода, принимающие участие в работе дыхательных цепей митохондрий, нарушают их работу, вызывая дисбаланс трансмембранных зарядов.

Нами исследована активность сукцинатдегидрогеназы (СДГ) (Пастушенков В. Л., Митин Ю. А., 1993) и цитохромоксидазы лимфоцитов, определяемая гистохимическим методом с помощью НАДИ – реакции, практически здоровых людей и больных с различной патологией легких в острый период заболевания и в стадии ремиссии.

Цитохромоксидазная активность выявляется в виде гранул в большом количестве, расположенных в цитоплазме лимфоцитов. Активность СДГ лимфоцитов у практически здоровых людей составляет $61,09 \pm 1,19$ нмоль сукцината/мг белка * мин. У больных хроническим бронхитом, абсцессом легких и доброкачественными новообразованиями в острый период активность СДГ снижается соответственно на 38,0 % ($p \leq 0,01$), 47,0 ($p \leq 0,001$) и 19,0 % ($p \leq 0,05$) по отношению к группе практически здоровых людей. Выявлено снижение активности цитохромоксидазы в виде значительного просветления цитоплазмы.

После проведенного медикаментозного лечения активность СДГ у больных хроническим бронхитом и абсцессом легких в стадию ремиссии повышается соответственно на 24,0 % ($p \leq 0,05$) и 17,0 % ($p \leq 0,05$) по отношению к острому периоду, но не достигает контрольных значений. Полученные данные свидетельствуют о снижении в клетке аэробного и усилении анаэробного окисления, что является, по-видимому, адаптивной реакцией периферических лимфоцитов к общей кислородной недостаточности, развивающейся при легочной патологии. Работа выполнена при поддержке правительства республики Мордовия.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ И
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ
КОМПОНЕНТОВ ЗДОРОВЬЯ**

Левушкин С.П.

*Ульяновский государственный университет,
Ульяновск, Россия*

Нами разработаны и внедрены компьютерные программы, обеспечивающие оценку, прогнозирование и коррекцию физического состояния и функциональных возможностей организма детей, подростков и молодежи. К ним относятся следующие: программа по оценке и коррекции морфофункционального развития школьников, компьютерная программа по оценке физической работоспособности, программа по оценке и коррекции физического здоровья школьников, компьютерная программа по оценке и коррекции

физической подготовленности школьников, программа по оценке и коррекции физического состояния студентов. В настоящее время завершена работа над созданием компьютерной программы «Мониторинг здоровья», которая состоит из 7 основных разделов: ввода информации («паспортных» данных и результатов обследований), индивидуального и группового мониторинга, индивидуальной и групповой обработки введенных данных, корректировки нормативов, отчетов, заключений и рекомендаций. Одним из наиболее важных разделов программ является блок вычисления индексов и интегральных показателей, который позволяет рассчитывать уровень физического развития, двигательной подготовленности, физической работоспособности (по величине PWC170, по интенсивности накопления пульсового долга, по максимальному потреблению кислорода), физического здоровья (по Г.Л. Апанасенко), адаптационный потенциал (по Р.М. Баевскому), индекс физического состояния (разработанный нами), антропометрические индексы, двойное произведение, ударный объем крови и ряд других показателей. Разработанные компьютерные программы получили широкое распространение в деятельности областного врачебно-физкультурного диспансера, ряда школ г. Ульяновска и области. Внедрение этих программ в практику позволило создать компьютерные базы данных, включающие результаты обследований более 40000 детей, подростков и молодежи. Эти данные были использованы нами при разработке стандартов морфофункционального развития и физической подготовленности школьников г. Ульяновска.

ДРОЖЖИ - ВОЗБУДИТЕЛИ ПОРЧИ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Леонова И.Б.

*Российская экономическая академия
им. Г.В.Плеханова, Москва, Россия*

Аккредитованная испытательная лаборатория микробиологии пищевых продуктов Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова более 10 лет проводит определение качества различных пищевых продуктов по микробиологическим критериям. Одним из направлений научных исследований является изучение качественного состава микрофлоры кондитерских изделий. В ходе проведения сертификационных испытаний исследовано около 500 образцов кондитерских изделий различных отечественных и зарубежных производителей.

В 20% исследованных образцов кондитерских изделий обнаружены дрожжи, причем примерно в половине из них дрожжевые организмы присутствовали в количествах, превышающие действующие нормативы.

Выделено в чистую культуру более 200

штаммов дрожжей, которые по культуральным и морфологическим признакам отнесены к 15 видам. Установлено, что отдельные штаммы дрожжей влияют на вкус и аромат кондитерских изделий. Присутствие одних видов дрожжей не оказывает заметного влияния на качество продукта даже при содержании этих микроорганизмов 1×10^3 КОЕ/г (при нормативе 50 КОЕ/г). Представители других видов дрожжей способны изменить органолептические свойства кондитерских изделий и даже вызвать их порчу (прокисание, изменение консистенции, разрушение формы и др.). Это возможно за счет присутствия дрожжевых организмов в количествах, допустимых в соответствии с нормативной документацией (50 КОЕ/г по СанПиН 2.3.2.1078-01).

Установлено, что чистые культуры дрожжевых организмов различаются по способности к газообразованию, что является важнейшей характеристикой дрожжей как возбудителей порчи пищевых продуктов. Выделенные дрожжи имеют различные сроки выживания в кондитерских изделиях.

В настоящее время продолжают исследования по изучению биохимических особенностей дрожжевой микрофлоры кондитерских изделий и их идентификации.

ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ МЕТАБОЛИЗМ РАСТУЩИХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ОДНОКРАТНОМ ВВЕДЕНИИ НЕСИММЕТРИЧНОГО ДИМЕТИЛГИДРАЗИНА

Муравлева Л.Е., Кулмагамбетов И.Р.,
Койков В.В., Муратова А.З., Ключев Д.А.,
Абдрахманова Ю.Э., Позднякова Е.В.,
Мурзатаева А.М.

Медицинская академия, Караганда, Казахстан

Производные гидразина входят в состав ракетного топлива "Аэрозин 50", широко применяется в фармацевтической промышленности, при получении инсектицидов, для предохранения от коррозии металлов. Причиной загрязнения окружающей среды производными гидразина являются выброс при пуске и остановке двигателей, сбросе дренажных газов и сточных вод без очистки, а также при сливно-наливных операциях с ракетных комплексов и на складах горючего, при аварийных ситуациях и проливах (А.А. Белов, 1999; Е.Т. Токбергенов, 2002). Изучение влияния производных гидразина на организм экспериментальных животных традиционно проводится в условиях острого, подострого или хронического эксперимента. Вместе с тем, практически не изучен метаболический статус животных в динамике после однократного введения токсиканта. Отсутствуют систематические исследования влияния одного из компонентов ракетного топлива – несимметричного диметилгидразина (НДМГ) на ор-