

Известно, что в норме клетки кишечного эпителия очень быстро обновляются [3]. Разрушение апикальной части эпителиоцитов, в результате деятельности криптоспоридий, приводят к тому, что в слизистой оболочке ежедневно отмирает огромное число эпителиальных клеток [4].

В настоящее время установлено, что больное животное ежедневно выделяет с фекалиями во внешнюю среду 9-60 млн. ооцист. Естественно, что в период процесса шизогонии погибает не менее нескольких сот миллионов эпителиальных клеток слизистой оболочки. Обуславливается это механическим воздействием мерозоитов, продуктами жизнедеятельности, а в дальнейшем и токсическими продуктами распада самих клеток.

Снижение ферментативной активности является причиной нарушения расщепления белков, жиров, углеводов кормовой массы и всасывания продуктов, что приводит к развитию синдрома «мальабсорбции», нарушению углеводного, белкового, жирового и водно-электролитного обмена. Кормовая масса в кишечнике подвергается неферментативному расщеплению с образованием молочной и уксусной кислоты. Все это создает условия для оттока жидкости из организма, его дегидратации, приводит к развитию диареи, снижению приростов и потере живой массы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Свежова Н. В. //Тез. докл. пос. Борок Ярославской обл., 23-25 января. – М.: 1995. – С. 84;
2. Иванюк В. П. //Материалы докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2003. – С. 175-178;
3. Тельцов Л. П. и соавт. //Саранск, 1993. – 196 с.;
4. Koudella B. et al. //Veter. Parasitol, 1990. Т.35. №1-2. – Р. 71-77.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О МЕХАНИЗМАХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ИНГИБИТОРОВ СЕКРЕЦИИ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Вахрушев Я.М., Михайлова О.Д.,
Циренщикова Н.А., Григус Я.И., Булычев В.Ф.
*Ижевская государственная медицинская академия,
Ижевск*

Проведено изучение механизма липотропного действия ингибиторов секреции соляной кислоты при хроническом панкреатите. Обследовано 68 больных, из них мужчин было 22 и женщин - 46 в возрасте 18-68 лет. В зависимости от проводимой антисекреторной терапии больные были разделены на 2 идентичные по полу и возрасту группы: 1-ю группу (35 пациентов) составили больные, получавшие ранитидин по 300 мг в сутки и 2-ю группу (33 пациента) - больные, получавшие омепразол по 20 мг в сутки. Антисекреторные препараты назначались в составе комплексной терапии в течение 2-3 недель. Обмен липидов в динамике оценивали по концентрации триглицеридов (ТГ) и β -липопротеидов (β -ЛП), холестерина (ХС) в сыворотке крови. Уровни тироксина (T_4) и трийодтирони-

на (T_3) в периферической крови определяли радиоиммунологическим методом. Результаты сравнивали с данными контрольной группы (15 здоровых лиц).

У здоровых лиц концентрации ХС, ТГ и β -ЛП составили соответственно $4,78 \pm 0,16$ ммоль/л, $1,05 \pm 0,11$ ммоль/л и $3,83 \pm 0,29$ г/л. В ходе лечения уровни ХС достоверно снизились в 1-й группе больных с $5,46 \pm 0,17$ до $4,53 \pm 0,21$ ммоль/л и во 2-й группе – с $5,86 \pm 0,17$ до $5,01 \pm 0,13$ ммоль/л. Уровень ТГ имел тенденцию к снижению в обеих группах – на 18,4% в 1-й группе больных и на 4,6% - во 2-й группе. Концентрация β -ЛП уменьшилась у больных 1-й группы на 11,3%, 2-й группы – на 17,6%. Уровни T_4 и T_3 у здоровых составили соответственно $124,8 \pm 17,2$ нмоль/л и $1,82 \pm 0,14$ нмоль/л. В обеих группах больных отмечено снижение концентрации T_4 и рост ее в ходе лечения: от $115,56 \pm 6,09$ до $135,44 \pm 5,34$ нмоль/л в 1-й группе ($p < 0,05$) и от $119,91 \pm 6,73$ до $148,91 \pm 12,03$ нмоль/л во 2-й группе ($p < 0,05$). Уровень T_3 также был снижен и возрос на 24,5% у больных 1-й группы и на 26,7% – у больных 2-й группы. При проведении корреляционного анализа после лечения больных выявлена обратная зависимость между уровнями тиреоидных гормонов и показателями липидов: умеренная – между T_3 и ХС ($r = -0,46$), T_3 и β -ЛП ($r = -0,36$), T_4 и β -ЛП ($r = -0,51$) и слабая – между T_4 и ТГ ($r = -0,22$), T_4 и ХС ($r = -0,28$), T_3 и ТГ ($r = -0,25$).

Проведенные исследования показали, что ингибиторы секреции соляной кислоты способствуют восстановлению содержания липидов в крови при хроническом панкреатите. Одним из механизмов устранения гиперлипидемии при использовании антисекреторных препаратов является восстановление синтеза тиреоидных гормонов.

ПУТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНТАМИНАЦИИ ФУЗАРИОТОКСИНАМИ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПШЕНИЦЫ

Грушко Г.В., Линченко С.Н., Алешин Н.Е.
*Кубанский государственный университет,
Краснодар*

Предельные допустимые значения содержания фузариозных зерен в пшенице, учитывая потенциальную опасность микотоксинов (МТ) для здоровья населения, должны строго регламентироваться. Повторно рассчитанные на зерно урожая 1987 г., они включены в «Инструкцию по выявлению фузариоза колоса и зерна пшеницы, контролю содержания в нем vomitoxина и использованию такого зерна», утвержденную 09.06.1988 г. Пшеница с наличием фузариозных зерен до 0,3% включительно содержит концентрации дезоксиниваленола (ДОН), не превышающие ПДК для рядовой пшеницы (0,5 мг/кг), а до 0,6% включительно – ПДК для сильной и твердой пшеницы (1,0 мг/кг). Такая пшеница может быть использована на продовольственные цели без ограничения и контроля ДОН. При большом количестве фузариозных зерен в партиях обязательно контролируют содержание ДОН и пшеницу используют в соответствии с результатами анализа. В том случае, если оно не превышает 0,5 мг/кг, зерно может перерабатываться в чистом виде.

Возбудители фузариоза способны поражать зерновку еще в период цветения и молочной спелости. Гриб-патоген развивается вместе с зерновкой и пронизывает все ее части: эндосперм, зародыш, оболочку. В пораженном фузариями зерне еще в поле происходит значительное накопление биомассы фузариев, причем в свежееубранном зерне грибы находятся в физиологически активном состоянии. Поэтому при хранении свежееубранного фузариозного зерна возникают две опасности: возможность дальнейшего накопления МТ при неблагоприятных условиях хранения, ухудшение сохранности зерновой массы вследствие жизнедеятельности фузариев, а также потери жизнеспособности у пораженных зерновок. Так, например, на току колхоза им. Кирова Динского района Краснодарского края в партии пшеницы, 7 суток хранившейся после обмолота в бурте, вследствие атмосферных осадков и отпотевания верхнего слоя на поверхности образовалась плотная корка, в которой развивались фузари: влажность зерна в корке составила 19,8%, а под нею – 13,7%. Содержание ДОН в сухом зерне не превышало 6,0 мг/кг, но средняя концентрация МТ в корке бурта составила 10,2 мг/кг.

Неравномерное распределение МТ после переработки может повлечь за собой значительное превышение ПДК в отдельных видах зернопродуктов. Более того, применяемые на хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятиях методы сепарирования не позволяют удалять из фузариозной пшеницы более 20-30% пораженного зерна.

Чтобы исключить нарастание степени поражения колосьев и накопление МТ, зерно с пораженных посевов убирают в предельно сжатые сроки. На токах формируют партии зерна с однородной степенью поражения фузариозом. Сырое зерно подвергают немедленной сушке до влажности не более 12-14% и тщательной сепарации, чтобы снизить содержание фузариозных зерен до нормативного. Но даже при соблюдении условий хранения пшеницы содержание образовавшегося ДОН за 9 лет снижается всего лишь на 27%.

При технологической переработке зерна используются разнообразные способы перераспределения и разрушения МТ. В частности, эффект деконтаминации достигается механическим удалением токсинов с наиболее загрязненными компонентами зерновой массы или частями зерновки (оболочки, поверхностные слои) при сепарировании, сухой и мокрой очистке зерна. Основная часть вегетативной массы и органы спороношения грибов на начальных этапах развития располагаются на поверхности или в оболочках зерна, затем гриб проникает в зародыш и лишь тогда поражает эндосперм, степень загрязнения которого уменьшается в направлении от наружных слоев к внутренним. Очистка зерна сопровождается удалением части спор и мицелия грибов на его поверхности и в оболочках. Эффективным приемом перед помолом зерна является сухая очистка. Обочные машины снижают загрязнение зерна бактериями и грибами на 50-90%, щеточные - на 20-50%.

Широко используется также выделение наименее загрязненных токсинами продуктов переработки, неравномерно распределенных в зерновке. Сортовые

помолы дают перспективу снижения концентрации токсинов в основных продуктах переработки за счет выделения и дифференцированного размола внутренних, наименее загрязненных токсинами частей зерновки. Содержание, например, афлатоксинов возрастает от высших сортов муки к низшим и достигает максимума в отрубях. По мере удаления от центра эндосперма к периферийным частям зерновки количество токсина нарастает, поэтому мука 1, 2, 3 размольных систем и I, II, III драных систем содержит его меньше исходного уровня. Напротив, мука, включающая значительную часть алейронового слоя и периферийных частей эндосперма содержит больше токсина, чем исходное зерно. Влияние технологии помола зерна на содержание ДОН в зернопродуктах, выработанных из фузариозной пшеницы, означает, что по содержанию МТ отруби значительно превосходят исходное зерно (в 1,2–3,4 раза). Содержание ДОН в муке составляет 20-80% от его концентраций в исходном зерне. Относительно характера распределения ДОН в отдельных фракциях муки, образующихся при помолу зерна, литературные данные неоднозначны. Корейские и японские источники указывают, что при переработке фузариозной пшеницы ДОН распределяется в потоках муки относительно равномерно. Согласно данным американских исследователей, потоки муки, напротив, значительно различались по уровням ДОН, причем мука высоких сортов была сильнее загрязнена ДОН. Неоднородный характер распределения МТ в потоках муки обусловлен, вероятно, качеством зернового сырья и существенными различиями технологического процесса помола зерна, принятого в разных странах.

Разрушение некоторых токсинов или превращение их в менее опасные соединения может достигаться также путем нагрева и химической обработки (окисление, воздействие кислот, щелочей). Однако, эффективность термических приемов кулинарной обработки (выпекания, обжаривания, варки) не равноценна в отношении различных МТ: около 50% ниваленола и ДОН в муке сохраняются после выпечки продукта при 210°C, обжаривании (140°C) и кипячении. Поэтому vomitоксин может сохраняться и в конечных продуктах производства хлебобулочных и кондитерских изделий. Зеараленон выдерживает нагревание до 150°C. Следовательно, в целом термическая обработка (выпечка хлеба и т.п.) не разрушает МТ фузариев.

Затруднительность решения задачи полного предотвращения поражения сельскохозяйственных культур продуцентами МТ в настоящее время заставляет отвести главную роль в профилактике микотоксикозов человека системе контроля за загрязнением пищевых продуктов МТ, установлению безопасных их концентраций в продуктах питания и кормах, а также поиску совершенных технологий детоксикации. Учитывая большую актуальность проблемы, всестороннее изучение микотоксикозов требует пристального внимания, углубленных теоретических и прикладных исследований. Среди основных направлений таких исследований О.А.Монастырский [1] подчеркивает следующие: проведение глобального мониторинга по показателям видовой принадлежности, специфики и

уровня токсинообразования штаммов основных видов токсигенных грибов, поражающих посевы злаковых культур, а также мониторинга загрязнения продуктов урожая МТ; разработка надежных и точных производственных экспресс-методов анализа видового и количественного содержания МТ в объектах контроля; организация информационной работы по ознакомлению специалистов сельского хозяйства, перерабатывающей и пищевой промышленности, здравоохранения, а также населения о роли МТ в ухудшении биологической полноценности и экологической безопасности продуктов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Монастырский О.А. Современное состояние и проблемы исследования токсигенных грибов, поражающих злаковые культуры // Актуальные вопросы биологизации защиты растений. - Пущино, 2000. - С.79-89.

МОРФОМЕТРИЯ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ГАНГЛИЕВ СЕРДЦА И ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИЗРЕГУЛЯЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Гуров Д.Ю., Горячев А.Н.,
Ахмед Итмезех, Ярошенко Ю.В.
*Волгоградский научный центр РАМН и АВО,
Волгоградский государственный медицинский
университет,
Волгоград*

Сердце и легкие справедливо относят к органам-мишеням хронического эндотоксикоза (ЭТ), их поражение которых во многом обуславливает картину эндогенной интоксикации и замыкание порочного круга патогенеза с формированием полиорганной недостаточности. В работе были использованы 30 белых крыс обоего пола. Хронический ЭТ моделировали сочетанным введением бактериального липополисахарида и тетрахлорметана, в опытных группах воспроизводили вегетативную дизрегуляцию путем ежедневного внутрибрюшинного введения адреномиметиков, холиномиметиков, адрено- и холиноблокаторов. К 30 суткам животные выводились из эксперимента передозировкой нембутала. Количественному исследованию подвергали серийные срезы тканей области основания сердца с крупными сосудами, и ворот легких, окрашенные гематоксилином и эозином, тионином по Нисслию, а также импрегнированные солями серебра по Бильшовскому. Морфологический анализ включал исследование препаратов с помощью аппаратно-компьютерного комплекса «Видеотест-Морфо 4.0» со встроенным пакетом программ на основе принципов количественной морфологии. В качестве основных морфологических критериев использовали объемную долю нейронов и клеток-сателлитов, средние размеры их ядер, рассчитывали коэффициент глия/нейрон.

Как показали результаты биохимического исследования, выраженность ЭТ была выше базовой модели при использовании холиноблокаторов, холино-

адреномиметиков, но достоверно меньшей – на фоне применения адреноблокаторов.

В легких при различных способах моделирования хронического ЭТ развивался процесс, описанный как хроническая токсическая интерстициальная пневмония с формированием мелких очагов пневмофиброза. Для сердца были характерны изменения по типу дисметаболической кардиомиопатии. Тяжесть органопатологии в условиях вегетативной дизрегуляции в целом соответствовала степени изменений биохимических показателей.

В висцеральных ганглиях сердца и легких выявлялись мозаичные изменения: присутствовали признаки хронического нарушения микроциркуляции, часть нейронов была повреждена, другие – с признаками функционального напряжения, увеличивалась доля клеток-сателлитов, выявлялись признаки нейронофагии. Характерными были разволокнение нервных волокон и частичная потеря аргирофильности перикарионов нейронов. В условиях применения холиномиметиков и холиноблокаторов данные изменения существенно не отличались от базовой модели. К особенностям изменений висцеральных ганглиев при ЭТ в условиях действия холиноблокаторов можно было отнести несколько менее выраженную пролиферацию клеток-сателлитов. При моделировании ЭТ на фоне применения адреномиметиков степень повреждения висцеральных ганглиев была более выраженной: преобладали токсически измененные нейроны, значительно снижались объемная доля нейронов, а также средние размеры их ядер, увеличивался в максимальной степени коэффициент глия/нейрон. На фоне применения адреноблокаторов выявлялось несколько менее выраженное повреждение висцеральных ганглиев.

Таким образом, вегетативная дизрегуляция при формировании ЭТ оказывается одним из факторов, модулирующих степень морфофункциональных преобразований в висцеральных ганглиях сердца и легких. Фоновая симпатотония оказывается наиболее неблагоприятным состоянием, при котором вегетативно-обусловленные вторичные изменения в тканях сердца и легких прогрессируют и, в итоге, формируют необратимый комплекс органопатологии.

ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Загородникова С.И., Галактионова Л.П.
*ГОУ ВПО Алтайский государственный медицинский
университет, кафедра биохимии и клинической
лабораторной диагностики,
Барнаул*

Целью исследования явилось изучение оксидантно-антиоксидантного статуса больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ).

Под наблюдением находились 40 больных ХОБЛ в период обострения заболевания. При поступлении и при выписке в плазме крови определяли показатели, характеризующие оксидантный статус организма: общую прооксидантную активность (ОПА) по накоплению в модельной системе с TWEEN-80 малонового