

зу после экзамена. Индекс Аллговера указывал на то, что систолический выброс возрастал очень незначительно, но по значению минутного объема (3994 мл, во время сессии 3320 мл, $p < 0,01$) эффект был отчетливым. Большим было пульсовое и среднее давление, что приводило к увеличению нагрузки на сердечную мышцу (индекс Робинсона) и она усиливала работу (коэффициент выносливости).

Астеники. Во время экзамена индекс Кердо (18,0) указывал на явное превалирование симпатического отдела ВНС. После сдачи экзамена быстро возвращался к исходному значению. Индекс Робинсона существенно увеличен (123,4, во время повседневной учебы - 83,4, $p < 0,01$), что указывало на высокий уровень нагрузки на ССС: минутный объем кровообращения составлял 4050 мл, накануне сессии 3284 мл ($p < 0,01$). Повышено пульсовое и среднее давление.

Гиперстеники. Превалирование симпатического отдела достаточно четко выражено (индекс Кердо 14,2) по сравнению с нормостениками. Возвращение к исходному значению более медленное. Индекс Робинсона (134,7) свидетельствовал о более высокой гемодинамической нагрузке на сердечно-сосудистую систему (ССС). Коэффициент выносливости свидетельствовал об усилении функции ССС, так как минутный объем кровообращения до сессии составлявший 3199 мл, перед экзаменом увеличивался до 4490 мл ($p < 0,001$) и медленно уменьшался после экзамена (3791, $p < 0,01$). Пульсовое давление повышалось с 40,4 мм. рт. ст. до 49,7, а среднее давление 40,4 до 49,7 мм. рт. ст. ($p < 0,05$). Вывод: при экзаменационном стрессе снижаются адаптивные возможности организма и могут наблюдаться нарушения менструального цикла.

ЛОКАЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ НЕЙТРОФИЛЬНОГО ХЕМОАТТРАКТАНТА КЛЕТКАМИ МУКОЗОАССОЦИИРОВАННОЙ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ У МУЖЧИН С УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Юцковская И.А., Анцупов С.Н.

*Владивостокский государственный
медицинский университет,
Владивосток*

Мукозоассоциированная лимфоидная ткань слизистой оболочки уретры служит основным барьером для микроорганизмов и их ассоциаций, способных вызывать урогенитальные заболевания у мужчин.

При нарушении функции мукозоассоциированной лимфоидной ткани (MALT) создаются предпосылки для колонизации слизистой оболочки уретры, в том числе условно – патогенной микрофлорой, и развития инфекционно-воспалительных заболеваний.

Среди клеток MALT наше внимание привлекли нейтрофилы. Они сами и их продукты служат первой линией защиты при проникновении микроорганизмов и участвуют в контроле колонизации и размножения последних.

Целью настоящего исследования было оценить количество, показатели фагоцитоза нейтрофилов и уровень ИЛ-8 в отделяемом из уретры мужчин с мо-

но- и ассоциированными формами урогенитального уреоплазмоза.

Материалом служило отделяемое из уретры мужчин в возрасте 20-35 лет. Определяли количественные показатели: число нейтрофилов в поле зрения, абсолютное число нейтрофилов, фагоцитарный показатель Гамбургера и фагоцитарное число Райта. Исследовали также показатели НСТ-теста (спонтанный и активированный вариант с расчетом фагоцитарного резерва) и уровень ИЛ-8 в супернатантах при разных формах уреоплазменной инфекции.

Установлено увеличение числа нейтрофилов и их фагоцитарной активности, активация *in vivo* кислородзависимых механизмов бактерицидности нейтрофилов, гиперпродукция ИЛ-8 клетками MALT урогенитального тракта (более чем в 20 раз) с одновременным статистически достоверным снижением фагоцитарного резерва. Зафиксирована прямая коррелятивная связь между локальным уровнем ИЛ-8 и числом нейтрофилов ($r = 0,63$, $p < 0,05$). Полученные данные, по нашему мнению, свидетельствуют о патогенетической роли нейтрофилов MALT слизистой оболочки уретры при урогенитальном уреоплазмозе.

ОТДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ПРОЦЕССОВ АДАПТАЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ И ЭРОЗИВНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПИЩЕВОДА

Яковенко М.С., Кольчева С.С.,

Софьина Л.И., Хосроева Д.А.

*Российский центр функциональной хирургической
гастроэнтерологии, Кубанская государственная
медицинская академия,
Краснодар*

Хронический панкреатит (ХП) в настоящее время рассматривается как хроническое метаболически детерминированное заболевание с акцентом на локальные вазоспастические реакции, ведущие к очаговой гипоксии и последующему аутолитическому разрушению органа. Представляется важным использование в прогнозировании течения данного заболевания и его осложнений показателей генетически детерминированных адаптационных возможностей организма, связанных с начальными расстройствами гомеостатической регуляции. Универсальными и высокочувствительными индикаторами нарушения гомеостаза являются уровень свободнорадикальных реакций и антирадикальной защиты, а также биорегуляторные молекулы (оксид азота, активные формы кислорода, перекиси водорода), определяющие тип и длительность воспалительного и иммунного ответов, контролирующие пролиферацию клеток, тонус сосудов.

Целью настоящего исследования являлась оценка отдельных показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ), антиоксидантной системы и оксида азота у больных ХП с эрозивными изменениями пищевода.

Обследовано 45 пациентов в фазе обострения основного заболевания, которые разделены на две группы: I – больные ХП (29), II – больные ХП с наличием эрозивных изменений в пищеводе (16). Диагноз уста-

навливался на основании комплекса общепринятых клинико-инструментальных и лабораторных исследований. Длительность анамнеза в I группе составила $6,0 \pm 1,8$ года и во II – $6,7 \pm 2,1$. Группу сравнения составили 20 клинически здоровых добровольцев. Обследуемый контингент включал лиц обоего пола в возрасте от 23 до 52 лет. Уровень диеновых конъюгатов (ДК) – промежуточных продуктов ПОЛ определяли по Гаврилову В.Б. (1985), активность каталазы (I.П.I.6) и пероксидазы (I.П.I.7) по Сторожуку П.Г. (2002), уровень оксида азота – с применением реактива Грисса.

Содержание ДК в плазме крови составила у больных I группы $0,605 \pm 0,044$ ед. на мг липида; II группы – $1,493 \pm 0,054$ при $0,303 \pm 0,045$ в группе сравнения. Активность ферментов периферической крови соответственно: каталазы – $26,80 \pm 5,35$ ммоль/мин/мл; $17,61 \pm 4,27$ и $24,42 \pm 1,62$; пероксидазы – $583,22 \pm 14,42$ мкмоль/мин/мл; $448,54 \pm 17,41$ и $554,59 \pm 15,31$. Содержание оксида азота в обследованных группах представлено следующим порядком величин: у больных I и II групп соответственно $6,66 \pm 2,39$ мкмоль/л и $5,59 \pm 1,94$ против $10,94 \pm 2,39$ в группе сравнения.

Результаты исследования показали, что содержание промежуточных продуктов ПОЛ повышено у всех

обследованных больных по сравнению с практически здоровыми лицами ($p < 0,05$). Наряду с повышением уровня ДК у больных I группы наблюдалось умеренно выраженное увеличение активности исследуемых ферментов, что может свидетельствовать о напряжении компенсаторных процессов в организме. Вместе с тем, у больных II группы выявлена тенденция к снижению показателей антиоксидантной защиты на фоне существенного повышения показателей ПОЛ, что отражает сдвиг равновесия в системе прооксиданты – антиоксиданты и нарушение окислительно - восстановительного гомеостаза в сторону декомпенсации, преобладания окислительных реакций ведущих к деструктивным изменениям в клетке. Увеличение продуктов пероксидации на фоне снижения оксида азота можно трактовать как результат истощения резервов адаптации организма и вероятность развития состояния гуморального токсикоза, являющегося одним из звеньев патогенеза эрозивных поражений пищевода.

Полученные данные позволяют считать целесообразным использование указанных показателей с целью раннего выявления процесса декомпенсации метаболических реакций при ХП и прогнозирования таких осложнений, как эрозигенез.

Проблемы передачи и обработки информации

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРИНЯТИЯ ОПЕРАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ АВТОМАТИЧЕСКИМИ КА

Бочаров Л.А., Соколов Н.Л., Удалой В.А.
*Центр управления полетами и моделирования
Центрального научно-исследовательского
института машиностроения,
Королев*

При управлении КА чрезвычайно важной задачей является принятие правильного и оперативного решения по воздействию на бортовые системы аппарата, особенно при возникновении нештатных ситуаций. Ошибочное или несвоевременно принятое решение может привести к срыву программы полета, а в ряде случаев и к более серьезным негативным последствиям.

Для принятия правильного решения персоналу управления необходимо оперативно оценить состоя-

ние бортовых систем КА, представленных значениями более 100 телеметрических параметров, определить правильную последовательность командных воздействий на КА и установить факт их исполнения непосредственно в сеансах связи с аппаратом. Данная задача достаточно сложна в условиях сопутствующих жестких временных ограничений.

В настоящей работе рассматриваются вопросы организации интеллектуального технологического цикла по принятию оперативных решений в ходе управления автоматическими КА.

Приведены наиболее характерные примеры управления нештатных ситуаций с помощью интеллектуального поиска решений. Использование изложенного подхода к организации интеллектуального технологического цикла показало наличие большого резерва в оперативной оценке имевших место полетных ситуаций. Последнее дает возможность своевременно осуществлять выдачу необходимых рекомендаций для принятия решений при управлении автоматическими КА.