

## СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ЦИКЛИЧЕСКИХ НУКЛЕОТИДОВ ОРГАНИЗМА КРЫС В УСЛОВИЯХ ПРОЛОНГИРОВАННОГО СТРЕССОРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Белякова Е.И.

*Ростовский государственный  
педагогический университет,  
Ростов-на-Дону*

Целью наших исследований является изучение особенностей реагирования системы циклических нуклеотидов в условиях формирования ответной реакции организма на пролонгированное ноцицептивное воздействие.

Работа выполнена на крысах-самцах линии Вистар массой тела 140-160 г. Пролонгированный стресс воспроизводили путем проведения серии (в течение 4-х дней) ежедневных однократных ноцицептивных раздражений, интенсивность которых не превышала порога поведенческой реакции в виде отдергивания конечности. Материал для биохимического анализа брали через сутки после последнего стрессирования. Содержание циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) и циклического гуанозинмонофосфата (ГМФ) определяли в крови, гипоталамусе, гипофизе, надпочечниках, сердце и толстой кишке радиоиммунологическим методом.

Пролонгированное ноцицептивное воздействие в опытной группе крыс по сравнению с контролем вызвало снижение концентрации цАМФ в крови без изменений его уровня в гипоталамусе, надпочечниках, сердце и толстой кишке. В гипофизе наблюдалась существенная убыль содержания исследуемого соединений. В то же время уровень второго клеточного циклического нуклеотида цГМФ увеличивался в нервной ткани и на периферии, тогда как в крови он не менялся. Разнонаправленные в целом изменения в концентрации цАМФ и цГМФ сопровождалось всюду смещением соотношения цАМФ/цГМФ в сторону избыточного накопления цГМФ, что в определенной степени может служить показателем функционального состояния органа или ткани.

Таким образом, в проведенном исследовании выявлено, что реакция системы вторичных посредников на пролонгированное ноцицептивное раздражение обнаруживает четкую тенденцию к нарушению равновесия процессов анаболизма и катаболизма в организме крыс в постстрессорном периоде, что сопровождается усилением цГМФ-зависимых процессов метаболизма клетки при данном виде стрессорного воздействия.

### АНТИОКСИДАНТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ПЛЕВРИТОМ

Белякова И.С., Черемина О.И.,  
Перова Н.Ю., Беляков О.В., Полунина О.С.  
*Астраханская государственная  
медицинская академия,  
Астрахань*

При многих заболеваниях внутренних органов, в том числе легких и плевры, выявляются нарушения

процессов перекисного окисления липидов. Уровень дисбаланса в системе «перекисное окисление липидов - антиоксидантная защита» (ПОЛ-АОЗ) выступает одним из важных показателей выраженности воспаления плевры. Этот дисбаланс проявляется с одной стороны повышением в крови и плевральной жидкости уровня содержания малонового диальдегида (вторичного продукта перекисидации), с другой стороны – снижением активности таких антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутаза, каталаза).

Большое число показателей, характеризующих состояние липидного обмена, затрудняет порой адекватную оценку происходящих в организме метаболических изменений. В таких случаях в медицине могут использоваться интегральные показатели. В качестве интегрального показателя оценки соотношения прооксидантных и антиоксидантных параметров крови нами проводился расчет антиоксидантного потенциала (АОП). По литературным данным, клиническое значение АОП крови у больных парапневмоническим экссудативным плевритом ранее не оценивалось. Исходя из этого, нами была поставлена задача: выяснить клиническое значение этого показателя в оценке состояния ПОЛ-АОЗ в качестве маркера выраженности воспаления у больных парапневмоническим экссудативным плевритом.

В условиях терапевтического и хирургического стационаров г. Астрахани было обследовано 25 больных с парапневмоническим экссудативным плевритом. Помимо общепринятого обследования, при поступлении больного в стационар и при выписке, по результатам исследования крови и плевральной жидкости исследовалось и оценивалось состояние ПОЛ-АОЗ. Кроме того, в качестве оценки прооксидантных и антиоксидантных показателей в динамике рассчитывался АОП крови. Методика расчета АОП была разработана и предложена Лосевым. А.С, Фесюком А.Ф. в 2000 году (1,2). В норме величина АОП крови близка к единице. Значение АОП ниже единицы свидетельствует о сдвиге равновесия в сторону усиления процессов ПОЛ. Значение АОП выше единицы свидетельствует об активации защитных антиоксидантных механизмов. Подсчет АОП проводился по формулам:

$$\text{Относит.ед. (положит.)} = \frac{X_{i+}}{X_0}$$

$$\text{Относит.ед. (отриц.)} = \frac{X_0}{X_{i-}}$$

Суммарный показатель

$$\text{АОП} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{i+}/X_0 + X_0/X_{i-}}{n}$$

где  $X_0$ -величина показателя у доноров;

$X_{i+}$ -величина показателя у больных (положительная оценка АОП);

$X_{i-}$ -величина показателя у больных (отрицательная оценка АОП);

$n$ - сумма измеряемых показателей ( $n > 1$ ).

У обследованных больных с экссудативным плевритом при внебольничной пневмонии значения

АОП крови в 100% случаев были ниже единицы, что говорит о сдвиге равновесия в системе ПОЛ-АОЗ в сторону усиления процесса перекисидации. Среди наблюдаемых больных с неспецифическим плевритом выявлена группа пациентов с пониженным АОП (0,94 - 0,75) и группа пациентов с резким снижением АОП (0,75 - 0,55). Незначительное снижение АОП расценивается, как «стадия тревоги» в процессе активации свободнорадикального окисления липидов. У 23-х из 25-ти больных ВП отмечено резкое снижение АОП. Оно может свидетельствовать о развитии в организме «окислительного стресса». Такие больные должны относиться в группу пациентов с повышенным риском к формированию различных осложнений. Для обследованных нами больных – это, прежде всего, нагноительные процессы в легком и плевральной полости, развитие массивного спаечного процесса. Полагаем, что в схему лечения таким больным показано нацеленное назначение антиоксидантов.

Таким образом, АОП может быть использован в целях диагностики, так как является информативным показателем выраженности процессов свободнорадикального окисления липидов.

#### **ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

Болатчиев Х.Л., Болатчиева Ф.Б.  
*Городская клиническая больница №1,  
Нальчик*

Сахарный диабет (СД) – часто встречающееся заболевание, поражающее 5-6% населения развитых стран. Ежегодно количество вновь диагностированных случаев составляет 6-10% по отношению к общему числу больных, что ведет к его удвоению каждые 10-15 лет. В экономически развитых странах в связи с этим он стал не только медицинской, но и социальной проблемой. СД значительно увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), являющихся основной причиной инвалидизации и смерти больных СД, ускоряет развитие атеросклероза, вызывая ИБС – основное заболевание сердца у больных СД. Вне зависимости от ИБС, артериальной гипертензии СД является причиной непосредственного поражения сердечной мышцы, которое приводит к нарушению функции левого желудочка и развитию сердечной недостаточности (СН). Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одним из самых распространенных и прогностически неблагоприятных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Сопутствующие заболевания являются наиболее распространенной причиной госпитализации больных ХСН, СД при этом занимает высокий удельный вес.

**Целью нашего исследования** явилось изучение распространенности признаков ХСН у больных, страдающих ССЗ и СД, комплексное морфологическое исследование сердец умерших с СД 1 типа с различной степенью тяжести и длительности.

#### **Материалы и методы исследования**

Настоящее исследование выполнено на материале ЦПАО МЗ КБР, кардиологического и эндокринологического отделений ГКБ с 1995 по 2004гг. Изучены 385 протоколов вскрытий умерших с сахарным диабетом с выявлением макроскопических и гистологических изменений в сердце, причин смерти. Тщательному комплексному морфологическому исследованию подвергли сердца 60 умерших обоого пола с СД 1 типа разной продолжительности и тяжести течения. В качестве контроля изучали сердца 40 лиц тех же возрастных групп, умерших от других заболеваний.

Проанализировали течение заболевания у 96 больных инфарктом миокарда и СД 1 типа, находившихся на лечении в кардиологическом отделении ГКБ с 1999 по 2004 г. Среди обследованных было 56 женщин и 40 мужчин в возрасте от 39 до 67 лет. Давность заболевания сахарным диабетом была различной, но преимущественно свыше 10 лет. В качестве контроля наблюдались 106 человек кардиологического отделения с ХСН, не страдающих СД. В наблюдаемой группе больных были проанализированы случаи возникновения или ухудшения сопутствующих заболеваний, которые явились причиной госпитализации, каков удельный вес при этом сахарного диабета. В группах изучена встречаемость комбинаций симптомов: одышки, слабости, сердцебиения; одышки, слабости, сердцебиения, отеков; отсутствие этих жалоб. Проведено исследование выраженности симптомов ХСН у мужчин и женщин.

**Полученные результаты** показали, что количество случаев сахарного диабета на секционном материале увеличивается с каждым годом. В 2004 году этот показатель в 2,5 раза больше, чем в 1995г. При этом следует учитывать низкий (35-40)% вскрытий (в силу национальных традиций республики). Тем не менее, в исследуемом секционном материале среди умерших старше 14 лет сахарный диабет составил 9,1%. Средняя продолжительность жизни у умерших с сахарным диабетом 1 типа достигает 48,4 года. В анализируемом материале преобладали умершие с сахарным диабетом 1 типа в возрасте 45-55 лет, преимущественно женщины – 56,4%. Большая часть умерших болела сахарным диабетом более 5 лет. Относительно часто встречался впервые выявленный сахарный диабет (10,6%) различной тяжести течения, хотя у части из них патологоанатомические исследования указывали на значительную давность заболевания. Среди умерших преобладали тяжелые и средней тяжести формы заболевания (86,6%). Это объясняем тем, что анализировали секционный материал. Изучение морфологии миокарда при сахарном диабете позволило подразделить изменения в нем на 2 группы: 1) ишемическая болезнь сердца

2) диабетическая миокардиопатия, обусловленная в основном метаболическими нарушениями.

При сравнительном изучении инфаркта миокарда у больных с СД 1 типа и без него выявлены некоторые особенности его течения. Локализация, глубина поражения миокарда были без существенных различий. Однако следует отметить большую площадь инфарктирования (51,2см<sup>2</sup> против 42,2см<sup>2</sup>) при сахарном