

**ДИАГНОСТИКА БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИИ  
МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ  
ДИАБЕТОМ ВТОРОГО ТИПА**

Пашенко Л.С., Ковалев Д.В. \*

Белоножкин С.Л. \*, Иванова Н.В., Лысенко М.А.

*Кубанская государственная медицинская академия,*

*Краснодар,*

*\*МУЗ ГБ Н 2 “КМЛДО”*

Сахарный диабет (СД) относится к числу наиболее распространенных, социально значимых заболеваний. Высокий риск сосудистых осложнений при СД типа 2 дал основание Американской ассоциации кардиологов причислить диабет к сердечно-сосудистым заболеваниям. Выраженная ишемия миокарда и нарушение сократительной и релаксационной функций сердца у больных СД обусловлены не только стенозирующим атеросклерозом крупных коронарных артерий и уменьшением коронарного резерва за счет поражения микроциркуляторного русла, но и специфическими нарушениями обмена в сердечной мышце – “метаболической ишемией”, что определяет особенности течения и диагностики ишемической болезни сердца (ИБС) при СД (А. Avogaro et al., 1990). В частности, диабетическая автономная нейропатия и ранняя десимпатизация миокарда приводят к высокой распространенности (30-48 % по G. Zuanetti et al., 1993) безболевых и атипичных вариантов течения ИБС при СД. Согласно мнению многих авторов (А.Л. Верткин с соавт., 1995) наличие безболевой ишемии миокарда является неблагоприятным фактором, повышающим риск внезапной коронарной смерти в 5-6 раз, аритмий – в два, развития инфаркта миокарда и хронической сердечной недостаточности – в полтора раза. Поэтому своевременная диагностика ИБС у больных СД типа 2 является чрезвычайно важной задачей. В связи с этим целью настоящей работы явилось изучение возможностей выявления ишемии миокарда у больных СД типа 2.

**Материал и методы.** Обследован 21 больной СД типа 2 без клинических признаков ИБС, но с наличием 2-5 факторов риска. Все пациенты были мужского пола в возрасте от 37 до 72 лет ( $54,2 \pm 11,1$  лет). Продолжительность заболевания составляла  $8,8 \pm 5,4$  года. Больным записана электрокардиограмма (ЭКГ) в покое, с целью выявления ишемии миокарда проведен тредмил-тест (ТТ). Критерием остановки были электрокардиографические или клинические признаки ишемии миокарда или достижение субмаксимальной (90 % от максимальной) частоты сердечных сокращений. Полученные данные обработаны методами непараметрической статистики с использованием пакета Statistica 5.0 (StatSoft, США).

**Результаты.** У трех больных (14,3 %) результат нагрузочного теста оказался положительным, причем у одного пациента ЭКГ-признаки ишемии миокарда сопровождался типичным приступом стенокардии, а у двух других наблюдалась безболевая ишемия миокарда. Еще у 9 пациентов (42,9 %) при отрицательном результате ТТ были отмечены депрессия сегмента ST менее 0,1 мВ, или/и желудочковая или суправентрикулярная экстрасистолия при нагрузке, или/и нарушение внутрижелудочковой проводимости в виде рас-

щепления комплекса QRS. Согласно данным W. Kannel с соавторами (1987), А.Л. Верткина с соавторами (1995), эти изменения могут быть признаками “скомпрометированного” коронарного кровотока, поскольку при сопоставлении результатов холтеровского мониторирования ЭКГ и нагрузочной сцинтиграфии миокарда у 35 % этих больных авторами отмечен дефект перфузии миокарда, а при наблюдении за этой группой в течение года выявлено около 25 % случаев клинических проявлений ИБС. Учитывая вышесказанное, а также тот факт, что частота ложноотрицательных результатов нагрузочного ЭКГ-тестирования составляет, по данным разных авторов, от 10 до 37 %, логично полагать, что у части пациентов с подобными “малыми признаками” ограничения коронарного кровотока на самом деле при физической нагрузке развивается ишемия миокарда, не имеющая общепринятых ЭКГ-проявлений, а другая часть больных данной группы имеет повышенный (по сравнению с пациентами с неизменной ЭКГ) риск развития ИБС в ближайшие годы. Таким образом, по результатам ТТ оказалось возможным разделить больных на две группы: I – с отрицательным результатом ТТ и неизменной ЭКГ (n=9) и II (n=12), в которую вошли лица с положительной пробой или с наличием “малых признаков”. Пациенты II группы имели достоверно (двусторонний критерий Манна-Уитни) более низкую по сравнению с I группой толерантность к физической нагрузке, что выражалось в меньшем уровне ( $7,2 \pm 2,3$  против  $9,5 \pm 1,6$  МЕТ,  $p < 0,05$ ) выполненной нагрузки. Этот факт, на наш взгляд, свидетельствует об определенном клиническом сходстве больных II группы.

**Заключение.** В диагностике ИБС у больных СД типа 2, помимо традиционной оценки ТТ, целесообразно выделять группу пациентов с отрицательным результатом нагрузочной пробы, но наличием “малых признаков” скомпрометированного коронарного кровотока. Можно полагать, что часть ее составляют лица с ложноотрицательным результатом ТТ, а также доклиническими формами ИБС. В обеих ситуациях данные пациенты требуют повышенного внимания: проведения нагрузочного ЭКГ-тестирования в динамике, а в случае повторного получения неоднозначных результатов – применения стресс-эхокардиографии или нагрузочной сцинтиграфии миокарда, коронарной ангиографии.

**НАРУШЕНИЯ ИММУННОГО,  
ЦИТОКИНОВОГО И ОКСИДАНТНОГО СТА-  
ТУСОВ НА СИСТЕМНОМ И МЕСТНОМ УРОВ-  
НЯХ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ САЛЬПИН-  
ГООФРИТОМ**

Петров С.В., Конопля А.А.,

Газазян М.Г., Конопля А.И., Гаврилюк В.П.

*Курский государственный медицинский университет,*

*Курск*

Лидирующее место среди воспалительных заболеваний женских половых органов продолжает занимать хронический сальпингоофорит (ХСО), в возникновении и развитии которого большое место занима-

ют нарушения иммунного статуса как на системном, так и на местном уровнях. В связи с этим, вопросы иммунореабилитации ХСО являются своевременными и социально значимыми.

Целью исследования явилось изучение показателей иммунного, цитокинового и оксидантного статусов на местном и системном уровнях у больных ХСО.

Исследование проводилось на 36 пациентках репродуктивного возраста (17–30 лет), страдающих хроническим сальпингоофоритом, на базе городского родильного дома г. Курска. Для изучения показателей на местном уровне исследовалась перитонеальная жидкость, аспирируемая при эндоскопическом исследовании больных, подвергшихся эндоскопическому лечению в связи с подозрением на хронический сальпингоофорит. При этом в качестве группы сравнения были выбраны показатели у пациенток без эндоскопической картины ХСО.

При изучении иммунофенотипированных лимфоцитов у таких больных по сравнению со здоровыми донорами установлено уменьшение относительного содержания CD4, CD16, CD25-лимфоцитов, клеток-индукторов апоптоза (CD95) и клеток-маркеров поздней активации (HLA-DR) и повышение содержания цитотоксических Т-клеток (CD8). При исследовании В-звена иммунитета на системном уровне выявлено повышение содержания IgG и IgA, тогда как содержание IgM осталось без изменения. У пациенток с ХСО происходит разнонаправленные изменения в состоянии нейтрофильного звена иммунитета: резкое снижение всех изучаемых показателей фагоцитарной активности (фагоцитарный индекс, фагоцитарное число и индекс активности фагоцитов) и отсутствие изменений в кислородзависимой активности нейтрофилов периферической крови (тест восстановления нитросинего тетразолия спонтанный и индуцированный зимозаном, функциональный резерв нейтрофилов и индекс стимуляции нейтрофилов). Изучение цитокинового статуса больных ХСО при первичном обращении выявило резкое повышение концентрации в сыворотке крови ФНО $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6 и ИЛ-4 по сравнению с контрольными значениями. Аналогичная картина наблюдается и в отношении содержания компонентов системы комплемента: повышение как C<sub>3</sub>, так и C<sub>4</sub> компонентов. Исследование показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантного статуса выявило повышение содержание малонового диальдегида и снижение активности каталазы.

При изучении показателей иммунного и цитокинового статуса на местном уровне были получены несколько отличные результаты: в перитонеальной жидкости так же, как и на системном уровне, выявлено повышение содержания IgG и IgA, концентрации ФНО $\alpha$  и ИЛ-1 $\beta$ , но не изменяется содержание ИЛ-4 и ИЛ-6. Остается без изменения концентрация C<sub>3</sub> и снижается концентрация C<sub>4</sub> компонентов системы комплемента, тогда как в сыворотке крови концентрация обоих компонентов была повышена. В перитонеальной жидкости у пациенток с ХСО определяется повышение концентрации малонового диальдегида и активности каталазы, тогда как в сыворотке крови активность каталазы у таких больных резко снижена. Исследование функционально-метаболической ак-

тивности нейтрофилов в перитонеальной жидкости выявило повышение всех показателей как фагоцитарной, так и кислородзависимой активности.

Полученные результаты свидетельствуют о разнонаправленных нарушениях состояния иммунной системы на местном и системном уровнях у больных хроническим сальпингоофоритом, что необходимо учитывать при проведении иммунокорректирующей терапии.

### **ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ТКАНИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЭНДОТОКСИКОЗЕ**

Полякова Л.В., Калашникова С.А., Новочадов В.В.

*Отдел общей и экспериментальной патологии  
Поволжского научного центра РАН*

Согласно современным представлениям об эндотоксикозе данное патологическое состояние сопровождается формированием полиорганной недостаточности, в результате непосредственного воздействия эндогенных токсинов на органы-мишени. В свою очередь, опосредованные эффекты, возникающие в связи с нарушением нейроэндокринной регуляции организма при синдроме эндогенной интоксикации, замыкают порочный круг, что приводит к системной тканевой гипоксии и необратимым нарушениям метаболизма. Причины и механизмы этих изменений обусловлены морфофункциональными преобразованиями различных элементов вегетативной нервной системы и органов эндокринной системы, в частности щитовидной железы.

Цель работы: установить закономерности морфофункциональных преобразований в щитовидной железе, возникающих при хроническом эндотоксикозе с помощью методов компьютерной морфометрии.

Исследование проводилось на беспородных взрослых крысах-самках массой 191–240 грамм. Экспериментальные животные были разделены на две группы. Хронический эндотоксикоз у крыс опытной группы моделировали с помощью многократного внутривентриального введения малых доз липополисахарида *S. typhimurium* ЛПС в сочетании с 4% раствором гентамицина. Контрольную группу составили 5 интактных животных. Животные выводились из эксперимента на 30 сутки.

Морфометрическое исследование включало микрорентгенографию окрашенных микропрепаратов на компьютерно-аппаратном комплексе Micros (Австрия) и морфометрический анализ изображений с помощью оригинального программного пакета радиальной морфометрии, разработанного в лаборатории патофизиологии ПНЦ РАН, и рассчитывающего яркость выделенной маски компьютерного изображения микропрепарата в единицах RGB при заданном интервале радиуса в кольцевом измерении и при заданном угле поворота в радиальном пошаговом измерении. При анализе изображения учитывались такие критерии, как величина максимальной яркости объекта от центра измерения, расстояние этого пика от центра и тангенсы подъема и снижения графиков и секторальная