

На 7—9-й день лечения гнойное отделяемое становилось скудным, раневая поверхность полностью очищалась от гнойно-некротических масс, заполнялась нежными ярко-красными грануляциями, отчетливо выявлялось начало краевой эпителизации. Цитологическая картина при этом характеризовалась активной регенерацией с высоким содержанием в клеточных элементах энергетических и пластических веществ (гликоген, РНК, ДНК).

Полное очищение ран от гнойно-некротических масс наступало в среднем через 7,5 сут, появление грануляций — через 6,8 сут, начало краевой эпителизации — через 10,7 сут. Количество койко-дней в среднем составляло 23,8.

Стимулирующий эффект лечебных факторов на репаративные процессы в гнойных ранах у больных сахарным диабетом позволил в более ранние сроки использовать хирургические методы для закрытия раневого дефекта с продолжением облучения ран гелий-неоновым лазером. Из 120 больных основной группы, леченных методом ультразвукового облучения с последующей лазеротерапией, у 86 (71,7%) раневой дефект был закрыт первичными (10 наблюдений), первично-отсроченными (18), ранними вторичными швами (46) и лоскутами аутокожи (12). Хорошие результаты, то есть заживление ран по типу первичного стяжения и полная эпителизация раневого дефекта, при аутодермопластике были получены у 81 (94,2%) больного. У 5 (5,8%) больных потребовалось снять швы, разделить края и сделать ревизию раны.

Наряду с общеклиническими признаками благоприятного течения раневого процесса, у больных основной группы отмечали так-

же положительную динамику показателей глюкозы крови и мочи, характеризующих воспалительный процесс. У них прослеживались тенденции к снижению до нормы количества лейкоцитов, замедление СОЭ, снижение С-РБ, уменьшение степени диспротеинемии.

При бактериологическом исследовании в динамике на протяжении всего курса лечения из ран высевались микроорганизмы, чувствительность их к антибиотикам существенно менялась, а степень обсемененности раны микробами была на 2—3 порядка ниже, чем в сравниваемой группе больных. В группе сравнения более медленно исчезали и воспалительные явления: очищение ран от гнойно-некротических масс наступало в среднем через 17,5 сут, появление грануляций — через 15,3 сут, начало краевой эпителизации — через 23,1 сут. Количество койко-дней при этом составляло 37,5.

Таким образом, использование ультразвукового облучения в сочетании с терапией гелий-неоновым лазером с длиной волны 632,8 нм, разовой экспозиционной дозой облучения 4,5 Дж в лечении гнойно-воспалительных заболеваний у больных сахарным диабетом способствует более быстрому снятию воспалительных явлений, уменьшению количества возбудителей в ране, очищению раневой поверхности от гнойно-некротических масс, появлению грануляций и эпителизации. Все это в целом позволяет для закрытия раневого дефекта с хорошими функциональными и косметическими результатами широко использовать пластические операции, что в окончательном итоге ведет к сокращению сроков заживления гнойных ран (в 1,6 раза) и к уменьшению пребывания больных в стационаре.

Поступила 16.02.88.

УДК 616.379—008.64—053.2—02:616.61—07

## КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОЧЕЧНЫХ ЦИТОМЕМБРАН ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ У ДЕТЕЙ

*В. К. Мрасова, Л. М. Султанова*

*Кафедра эндокринологии (зав.— проф. В. В. Талантов) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова, кафедра педиатрии № 1 (зав.— проф. С. В. Мальцев) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина*

Почечная недостаточность, связанная с диабетической ангионефропатией, служит непосредственной причиной смерти приблизительно 50% больных сахарным диабетом I типа, заболевших в детском возрасте [2]. Для врача важно выявить доклинические признаки поражения почек, так как клинические симптомы диабетической ангионефропатии свидетельствуют о развернутой картине судистых осложнений.

Развитие ангиопатии при сахарном диа-

бете обусловлено целым рядом механизмов. Однако имеются лишь немногочисленные исследования об активации при этом процесса перекисного окисления липидов. Накопление продуктов перекисного окисления липидов в стенке сосудов сопровождается нарушением их ультраструктуры и тенденцией к вазоконстрикции [1].

Задачей настоящего исследования была оценка состояния процессов перекисного окисления липидов в почечных цитомембра-

нах у больных сахарным диабетом I типа в зависимости от степени компенсации процесса и длительности заболевания. Обследованы 98 больных сахарным диабетом в возрасте от 2 до 14 лет с длительностью заболевания от 1 мес до 6 лет. Контрольную группу составил 21 здоровый ребенок того же возраста.

О состоянии перекисного окисления липидов в почечных цитомембранах судили по содержанию этаноламина и диеновых конъюгатов в моче [3].

В стадии компенсации были 26 детей (1-я группа), декомпенсации — 72 ребенка (2-я группа). По длительности заболевания больные распределялись следующим образом: впервые выявленные — 33, с давностью заболевания до одного года — 23, от одного года до 6 лет — 42.

У 16 (16,3%) детей выявлен мочевого синдром в виде умеренной протеинурии и микрогематурии.

Исследования показали, что содержание диеновых конъюгатов у детей, больных сахарным диабетом, было выше ( $0,92 \pm 0,03$  ммоль/мл), чем в контрольной группе ( $0,65 \pm 0,03$  ммоль/мл;  $P < 0,001$ ), причем у больных с мочевым синдромом повышение диеновых конъюгатов в моче было более значительным. Их содержание в моче зависело в основном от степени компенсации процесса (см. табл.). Так, у больных с компенсированной стадией сахарного диабета показатель существенно не менялся, а у больных с декомпенсацией он увеличивался и значительно превышал таковой у здоровых детей. Мы не обнаружили у детей четкой зависимости содержания диеновых конъюгатов в моче от длительности сахарного диабета.

Определение этаноламина, отражающего конечную стадию мембранолиза, оказалось более чувствительным методом оценки процессов перекисного окисления липидов в мембранах почек. Так, на основании исследований установлено, что показатели этаноламина повышены достоверно в компенсированной стадии заболевания и особенно значительно — в периоде декомпенсации сахарного диабета. Отмечена также зависи-

### Экскреция диеновых конъюгатов и этаноламина при сахарном диабете у детей в зависимости от длительности заболевания и степени компенсации

Группы больных	Показатели		
	у впервые выявленных	у болевших до года	у болевших более года
1-я	$0,47 \pm 0,10$ $1,80 \pm 0,48$ $n = 6$	$0,53 \pm 0,05$ $2,05 \pm 0,28$ $n = 9$	$0,65 \pm 0,11$ $2,63 \pm 0,17$ $n = 11$
2-я	$0,94 \pm 0,11$ $3,53 \pm 0,32$ $n = 27$	$1,14 \pm 0,25$ $5,04 \pm 0,33$ $n = 14$	$1,06 \pm 0,004$ $5,29 \pm 0,71$ $n = 31$
Контрольная группа		$0,65 \pm 0,09$ $1,57 \pm 0,09$	

Примечание. В числителе — содержание диеновых конъюгатов (ммоль/мл), в знаменателе — содержание этаноламина (мг/сут).

мость изменения этого показателя от длительности заболевания.

Таким образом, нами установлено значительное изменение продуктов перекисного окисления липидов в почечных цитомембранах у детей с сахарным диабетом, причем наиболее выраженные сдвиги выявлены при мочевом синдроме. Обнаружена зависимость процессов перекисного окисления липидов от стадии компенсации заболевания, и установлено, что наиболее объективным показателем является экскреция этаноламина с мочой. Степень активации перекисного окисления липидов при сахарном диабете может быть использована для оценки степени поражения почек и состояния компенсации. Эти данные открывают также перспективу использования мембраностабилизирующих препаратов для лечения сахарного диабета.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Биленко М. В., Чуракова Г. Г. // Бюлл. экспер. биол. — 1982. — № 7. — С. 22—24.
2. Мазовецкий А. Г., Великов В. К. // Сахарный диабет. — М., Медицина, 1987.
3. Стальная И. Д. // Современные методы биохимии. — М., Медицина, 1977.

Поступила 06.01.88.

УДК 616.379—008.64—06:616.61—008.64—085.38.01.5.2

## ВЛИЯНИЕ ГЕМОКАРБОПЕРФУЗИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ НЕФРОМИКРОАНГИОПАТИЕЙ

В. В. Трусов, Т. Е. Чернышева, С. А. Маризин

Кафедра внутренних болезней № 1 (зав.— проф. В. В. Трусов) Ижевского ордена Дружбы народов медицинского института

В настоящее время в лечении некоторых форм хронических заболеваний почек и при хронической почечной недостаточности при-

меняется метод интенсивной детоксикационной терапии — экстракорпоральная гемокоррекция (гемосорбция). Особый интерес