



# Оценка функции коры надпочечников при лечении диабетической нефропатии

А.А. Серикбаева

Кафедра внутренних болезней №2 Карагандинского государственного медицинского университета, Казахстан

В статье представлены результаты обследования коры надпочечников у 47 больных сахарным диабетом (СД) типа 2 с диабетической нефропатией до и после лечения. Лечение СД осуществлялось приёмом сахароснижающих препаратов и лизиноприла в дозе от 5 до 20 мг в сутки в зависимости от степени АГ, в течение 3 месяцев.

Оценка функции коры надпочечников проводилась до и после лечения при помощи показателей кортизола и АКТГ. Данные проведённого исследования показали, что достоверное снижение глюкокортикоидной активности коры надпочечников наблюдается при нормализации клинико-лабораторных проявлений углеводного обмена и стабилизации диабетической нефропатии.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, диабетическая нефропатия, кора надпочечников, кортизол

**Актуальность.** Сахарный диабет (СД) является приоритетом первого порядка национальных систем здравоохранения всех без исключения стран мира [1-4]. Проблема диабетической нефропатии (ДН) появилась в начале XX в., приобрела драматические масштабы к концу этого столетия и на максимальном пике распространённости переступила в XXI век.

ДН составляет до 40-50% при СД 1 типа и 25-30% – при СД 2 типа [3,4]. В течение последнего десятилетия ДН вышла на первое место по потребности в заместительной терапии почечной недостаточности (гемодиализ, трансплантация почки), вытеснив на 2-3-е место первично-почечные заболевания другой этиологии.

**Цель исследования:** оценить функцию коры надпочечников при лечении сахарного диабета типа 2 с диабетической нефропатией.

**Материал и методы.** В клиническое исследование было включено 47 пациентов с диагнозом СД тип 2 и диабетической нефропатией, в возрасте  $54,9 \pm 1,17$  года. Обследование проводилось на базе Областной клинической больницы г.Караганды.

Диагноз был верифицирован на основании клинических, лабораторных, биохимических, иммуноферментных и инструментальных методов исследований в соответствии с рекомендациями ВОЗ (1999).

В исследование были включены больные с СД 2 типа в стадии декомпенсации лёгкой и средней степеней тяжести, осложнённым ДН II, III, IV стадии. Критериями исключения являлись: больные с острыми осложнениями СД; диабетическая нефропатия V стадии;

больные с сопутствующей дыхательной, сердечной, печёночной, почечной недостаточностями; больные с сопутствующими патологиями органов и систем в фазе декомпенсации; наличие артериальной гипертензии (АГ) III степени. Все пациенты были обучены в школе диабета.

Лечение СД осуществлялось путём приёма бигуанидов, сульфаниламочевин и лизиноприла в дозе от 5 до 20 мг в сутки, в зависимости от степени АГ, в течение 3 месяцев. Оценка функции коры надпочечников проводилась до и после лечения при помощи показателей кортизола (время забора крови на кортизол – 8:00 и 23:00) и АКТГ (время забора крови – 8:00).

Статистический анализ результатов цифрового материала исследования проводили с использованием программы «STATISTICA» – version 6.0 на компьютере «Intel Core Duo 2,6 ГГц», текстовый редактор Microsoft Word 2010. Цифровые значения исследуемых показателей статистически обработаны с вычислением средней арифметической (M), её ошибки (m). Для определения достоверности различий между средними значениями сравниваемых параметров использовали критерий Стьюдента. Для выявления степени связи между двумя случайными величинами провели корреляционный анализ, рассчитывали коэффициент корреляции (r).

**Результаты и их обсуждение.** В ходе проведённого лечения отмечалась положительная динамика клинико-лабораторных показателей: уменьшение проявлений инсипидарного, астено-вегетативного синдромов, чувства тревожности, немотивированного страха и нормализации артериального давления.


**ТАБЛИЦА. ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ СД ТИПА 2 С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ (M±m)**

Показатели	СД 2 типа с ДН (n=47)	
	До лечения	После лечения
Гликемия натощак (ммоль/л)	9,64±0,292	6,53±0,150*
Постпрандиальная гликемия (ммоль/л)	12,98±0,420	9,62±0,250*
НвА1с (%)	9,54±0,416	8,41±0,352
С-пептид (нг/мл)	2,84±0,171	2,92±0,149*
Инсулин (МЕ/мл)	18,63±0,996	19,06±0,847*
Кортизол (нмоль/л) в 8:00 часов	648,43±33,782	502,19±23,517*
Кортизол (нмоль/л) в 23:00 часов	656,67±34,675	459,76±23,356
АКТГ (пмоль/л) в 8:00 часов	12,02±0,365	11,71±0,243
Индекс Нома	7,76±0,430	5,44±0,236*
ХС (ммоль/л)	5,96±0,204	5,24±0,159*
ТГ (ммоль/л)	1,79±0,091	1,64±0,080
ЛПВП (ммоль/л)	1,01±0,047	1,12±0,049
ЛПНП (ммоль/л)	4,14±0,174	3,39±0,137*
ИА (ед.)	5,21±0,240	3,94±0,194*
Суточная потеря белка	0,32±0,102	0,23±0,070
САД	146,84±3,906	123,09±1,577*
ДАД	91,02±1,769	78,83±0,988*
Сr (ммоль/л)	0,10±0,019	0,07±0,002
СКФ (мл/мин)	140,74±8,539	126,26±4,820*
СКР	96,76±0,293	98,32±0,135*

**Примечание:** \* -  $p < 0,05$  между показателями до и после лечения

У 15% пролеченных пациентов отмечалось снижение индекса массы тела, уменьшение объема талии на 1-2 см, улучшение состояния кожных покровов, с тенденцией к нормализации тонуса мышц. Для контроля гликемии – у пациентов определялись гликемия натощак и через два часа после еды, гликолизированный гемоглобин, С-пептид и уровень инсулина.

На фоне лечения у пациентов наблюдалось уменьшение частоты гипогликемических состояний, нормализация углеводного обмена, где натощаковая гликемия уменьшилась на 3,11% (гликемия натощак до лечения составила 9,64±0,292, после лечения – 6,53±0,150\* ( $p < 0,05$ )), пострандиальная – уменьшилась на 3,37% (до лечения – 12,98±0,420, после лечения – 9,62±0,250\* ( $p < 0,05$ )). Уровень гликолизированного гемоглобина (НвА1с) до лечения составил 9,54±0,416 и после – 8,41±0,352, что указывает на тенденцию к снижению показателей НвА1с, однако целевые показатели НвА1с не были достигнуты. У

пациентов с СД и ДН отмечается снижение уровня С-пептида и инсулина на фоне приема сифора, где С-пептид до лечения составил 2,84±0,171 и после лечения – 2,92±0,149\* ( $p < 0,05$ ) и инсулин до лечения – 18,63±0,996 и после – 19,06±0,847\* ( $p < 0,05$ ), индекс НОМА до лечения – 7,76±0,430 и после – 5,44±0,236\* ( $p < 0,05$ ), что указывает в патогенезе обследуемых пациентов на имеющуюся инсулинорезистентность (табл.).

Контроль состояния диабетической нефропатии у больных, страдающих СД, проводился путём исследования стабилизации АД (систолического и диастолического), скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и реабсорбции (СКР).

Уровень САД до лечения составил 146,84±3,906 и после – 123,09±1,577\* ( $p < 0,05$ ), ДАД – 91,02±1,769 и 78,83±0,988\* ( $p < 0,05$ ), соответственно. СКФ до лечения – 140,74±8,539 и после лечения – 126,26±4,820\* ( $p < 0,05$ ). СКР до лечения составил 96,76±0,293 и



после –  $98,32 \pm 0,135^*$  ( $p < 0,05$ ). В ходе проведённого лечения отмечается стабилизация САД и ДАД, уровня СКФ и СКР.

При контроле функции коры надпочечников у больных СД с ДН проводилось определение кортизола и АКТГ. Отмечалось нарушение циркадного ритма секреции кортизола, повышение в 23:00 при сохранённой секреции АКТГ. Уровень кортизола до лечения в 8:00 составил  $648,43 \pm 33,782$  и после –  $502,19 \pm 23,517^*$ , в 23:00 –  $656,67 \pm 34,675$  и  $459,76 \pm 23,356$ , тогда как АКТГ до лечения –  $12,02 \pm 0,365$  и после лечения –  $11,71 \pm 0,243$ . На фоне лечения отмечается уменьшение уровня кортизола и АКТГ. Проведённое лечение позволило снизить уровень гликемии натощак на 32%, постпрандиальной гликемии – на 26%, кортизола – на 23%, ХС – 12%, ЛПНП – на 18%, ИА – на 24%, соответственно 2 типа СД. Индекс НОМА после лечения снизился на 30% у больных СД 2 типа.

Таким образом, на фоне проведённого лечения отмечалась тенденция к нормализации функции коры надпочечников на фоне снижения гликемии, достижения целевых уровней АД, нормализации СКФ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Базарбекова Р.Б. Консенсус по диагностике и лечению сахарного диабета / Р.Б.Базарбекова, М.Е.Зельцер, Ш.С.Абубакирова. - Алматы. - 2011. - 37с.
2. Дедов И.И. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / И.И.Дедов, М.В.Шестакова. – М. – 5-й вып. Информполиграф. – 2011. – 115с.
3. Дедов И.И. Диабетическая нефропатия / И.И.Дедов, М.В.Шестакова. - М. Медицина. - 2000. - 138с.
4. Шестакова М.В. Сахарный диабет и хроническая болезнь почек / М.В.Шестакова, И.И.Дедов. – М. – Мед. информ. Агентство. – 2009. – 482с.

## Summary

# Evaluation of adrenal cortex functions for the treatment of diabetic nephropathy

A.A. Serikbaeva

Chair of Internal Medicine N2 of Karaganda State Medical University, Kazakhstan

The paper presents the results of a survey of the adrenal cortex in 47 patients with diabetes mellitus (DM) type 2 with diabetic nephropathy before and after treatment. Treatment DM was accomplished by intake hypoglycemic drugs and lisinopril in a dose of 5 mg to 20 mg per day depending on the degree of hypertension within 3 months.

Evaluation of adrenocortical function was performed before and after treatment with cortisol and ACTH indicators. The findings of study showed significant reduction of glucocorticoid activity of the adrenal cortex observed in the normalization of clinical and laboratory manifestations of carbohydrate metabolism and stabilization of the diabetic nephropathy.

**Key words:** diabetes, diabetic nephropathy, the adrenal cortex, cortisol

#### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Серикбаева Айгуль Аманбековна – ассистент кафедры внутренних болезней №2 КГМУ; Республика Казахстан, г.Караганда, ул. Гоголя-40  
E-mail: s.aygul@mail.ru