

**Выводы.**

1. Всем больным с АГ, несмотря на наличие или отсутствие цереброваскулярных осложнений, желательна проведение магнитно-резонансную томографию головного мозга для выявления очагов сосудистой энцефалопатии.
2. Выявление множественных ишемических очагов в головном мозге больных АГ клинически не осложненного течения требует дифференцированного подхода к профилактике и лечению данной категории больных в связи с нарушением ауторегуляции церебральных сосудов.
3. Эпизодическое лечение АК короткого действия приводит к прогрессированию ишемических изменений головного мозга у больных АГ не осложненного течения.
4. Регулярное лечение препаратами длительного действия замедляет развитие ишемических изменений головного мозга у больных АГ не осложненного течения. ОШ развития ЛИ при регулярном лечении по сравнению с эпизодическим составляет 6,19 (95% ДИ 0,68-56,07).

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С  
ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

А.А. Курындина, Н.Ю. Трельская

**Введение**

В настоящее время, в связи с увеличением продолжительности жизни больных сахарным диабетом, возрос риск развития поздних сосудистых осложнений, влекущих за собой раннюю инвалидизацию и гибель больных [1,2]. Диабетическое поражение почек относится к одному из наиболее грозных сосудистых осложнений сахарного диабета. В тоже время, распространенность

и стадии развития диабетической нефропатии (ДН) при сахарном диабете (СД) 2 типа изучены недостаточно, поскольку точное установление времени начала заболевания затруднено [5]. Повышенная экскреция альбумина может наблюдаться и при небольшой длительности заболевания, а данные, касающиеся выявления гиперфльтрации и гипертрофии почек крайне противоречивы [3]. Известно, что терминальная почечная недостаточность при СД 2 типа развивается значительно реже, чем при СД 1 типа (5-10% и 30-50% случаев, соответственно) [4]. Однако эти пациенты составляют 90 % от всей диабетической популяции, а ХПН, развившаяся вследствие ДН, является у них второй по частоте (после сердечно-сосудистых осложнений) причиной смерти [5,6,7].

Таким образом, если сам факт развития ДН при сахарном диабете 2 типа не вызывают сомнения, то характер выраженности диабетического поражения почек при различной длительности заболевания требует дальнейшего изучения.

**Цель исследования:** оценка характера изменения функции почек у больных сахарным диабетом 2 типа при различной длительности заболевания.

#### **Материалы и методы**

Обследовано 105 больных сахарным диабетом 2 типа в возрасте  $48,5 \pm 0,5$  лет с длительностью диабета  $6,7 \pm 0,7$  лет, без указания на предшествующее поражение почек (хр. пиелонефрит, хр. гломерулонефрит, МКБ и др.) и сердечно-сосудистую патологию.

Для оценки состояния функции почек в зависимости от длительности заболевания все больные сахарным диабетом 2 типа были разделены на три группы. В основу разделения на группы был положен временной интервал – 10 лет. Выбор такого интервала обусловлен тем, что установлено влияние осложнений сахарного диабета (диабетическая микроангиопатия, диабетическая полинейропатия) при длительности заболевания 10 лет и более [И.И. Дедов с соавт., 1998]. Таким образом, все вошедшие в обследование больные сахарным диабетом 2 типа распределены на следующие три группы:

группа А (n = 24) – лица с впервые выявленным сахарным диабетом 2 типа, группа Б (n = 57) – лица с длительностью сахарного диабета 2 типа до 10 лет, группа В (n = 24) – лица с длительностью сахарного диабета более 10 лет.

В контрольную группу вошли 36 практически здоровых лиц, не имеющих в анамнезе артериальной гипертензии и отягощенной наследственности по сахарному диабету.

Всем больным с сахарным диабетом 2 типа проводилось следующее обследование: биохимическое исследование крови (с определением уровня креатинина крови); Проводились, качественные и количественные методы исследования мочи: суточная протеинурия, проба Нечипоренко, проба Реберга (определялись скорость клубочковой фильтрации (СКФ) и канальцевая реабсорбция (КР)).

Результаты обработаны статистически с помощью пакета прикладных программ “Statistica” версия 6.0.

### Результаты исследования

На первых этапах исследования, для уточнения выраженности почечной патологии у больных сахарным диабетом с различной длительностью заболевания, проведена сравнительная характеристика контрольной группы с общей группой больных сахарным диабетом. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Показатели функции почек в общей группе больных сахарным диабетом 2 типа и в контрольной группе

Показатель	Контрольная группа (n = 36)	Группа больных СД( n = 105)	p
Креатинин крови, мкмоль/л	87,2 ± 3,2	96,04 ± 2,5	*
Суточная протеинурия, г/сут	0 ± 0	0,35 ± 0,07	**

Клубочковая фильтрация, мл/мин	102,1 ± 1,4	87,3 ± 3,9	**
Канальцевая реабсорбция, %	98,87 ± 0,07	98,5 ± 0,08	*

Примечание: \*\*  $p < 0,01$  , \*  $p < 0,05$  в сравнении с контрольной группой

Сравнительный анализ показателей функции почек в контрольной группе и в группе больных сахарным диабетом 2 типа показал существенное различие в параметрах. Так, в группе больных сахарным диабетом 2 типа креатинин крови и уровень суточной протеинурии были достоверно выше ( $p = 0,049$  и  $p = 0,00001$ , соответственно), а скорость клубочковой фильтрации и величина канальцевой реабсорбции ( $p = 0,0002$  и  $p = 0,03$ , соответственно) - достоверно ниже таковых в контрольной группе.

Для уточнения выраженности почечной патологии у больных сахарным диабетом 2 типа с различной длительностью заболевания, проведена сравнительная характеристика контрольной группы с группами больных сахарным диабетом. Результаты анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Сравнительная характеристика показателей функции почек у больных сахарным диабетом 2 типа и контрольной группы при различной длительности заболевания**

Показатель	КГ (n = 36)	Группа А (n = 24)	Группа Б (n = 57)	Группа В (n = 24)
Креатинин крови, мкмоль/л	87,2 ± 3,2	93,4 ± 3,3	95,1 ± 3,6	113,2 ± 13,9*
Суточная протеинурия, г/сут	0 ± 0	0,14 ± 0,04**	0,24 ± 0,03**	1,1 ± 0,3**
Клубочковая фильтрация, мл/мин	102,1 ± 1,4	92,6 ± 9,7	92,2 ± 5,7**	71,4 ± 4,9**

Канальцевая реабсорбция, %	98,87 ± 0,07	98,47 ± 0,19	98,64 ± 0,08	97,96 ± 0,2**
-------------------------------	--------------	--------------	-----------------	---------------

Примечание: \*\*  $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$  в сравнении с контрольной группой

Из приведенных данных видно, что в группе с впервые выявленным сахарным диабетом 2 типа отмечено достоверное отличие от контрольной группы лишь по уровню суточной протеинурии ( $p = 0,00001$ ). В тоже время, между здоровыми лицами и лицами с впервые выявленным сахарным диабетом 2 типа не имелось достоверных отличий по уровню креатинина крови, величине канальцевой реабсорбции и скорости клубочковой фильтрации. В этой группе больных протеинурия выявлена у 17 (70,5 %) больных, сниженная КР у 3 (12,5%) больных, а повышенная и пониженная СКФ – у 6 (25%) и 9 (37,5%) больных, соответственно. При этом уровень креатинина крови, КР и СКФ были в норме у 24 (100%), 21 (87,5%) и 9 (37,5%) больных, соответственно.

Группа больных сахарным диабетом 2 типа с длительностью заболевания до десяти лет достоверно отличались от контрольной группы по уровню суточной протеинурии ( $p = 0,000058$ ) и скорости клубочковой фильтрации ( $p = 00002$ ). В тоже время, в этой же группе не имелось достоверных отличий по уровню креатинина крови и величине канальцевой реабсорбции в сравнении с группой контроля. Повышенный уровень креатинина крови (выше 130 мкмоль/л), в этой группе больных, выявлен у 6 (10,5%) больных, протеинурия - у 45 (79 %) больных. СКФ была повышена у 11 (19,5%) и снижена у 28 (49%) больных, а величина канальцевой реабсорбции была снижена у 6 (10,5%) больных. В тоже время, не было выявлено альбуминурии у 12 (21%) больных, нормальный уровень креатинина крови обнаружен у 51 (89,5 %) больного, а нормальные СКФ и КР – у 18 (32%) и 51 (89,5%) больных, соответственно.

В группе же с больных с длительностью сахарного диабета 2 типа более десяти лет найдены различия по всем показателям функции почек в сравнении со здоровыми лицами. Так, в группе В уровни креатинина крови ( $p = 0,02$ ), суточной протеинурии ( $p = 0,00001$ ) достоверно выше, а скорость клубочковой фильтрации ( $p = 0,00008$ ), величина канальцевой реабсорбции ( $p = 0,0026$ )

достоверно ниже, чем в группе контроля. При этом, креатинин крови выше 130 мкмоль/л обнаружен у 5 (21%) больных, протеинурия выявлена у 24 (100 %) больных, СКФ была снижена у 17 (71%), а КР – у 10 (42%) больных.

Таким образом, сравнительный анализ показателей функции почек в контрольной группе и в группах больных с различной длительностью заболевания также показал наличие существенных различий в параметрах.

Для определения различий между группами больных сахарным диабетом 2 типа с различной длительностью заболевания был использован непараметрический критерий Краскела – Уолиса. При проведении данного анализа отмечено, что группы больных сахарным диабетом 2 типа достоверно отличались между собой по уровню суточной протеинурии ( $p = 0,00001$ ), скорости клубочковой фильтрации ( $p = 0,046$ ), канальцевой реабсорбции ( $p = 0,015$ ) с тенденцией к ухудшению функции почек с увеличением длительности заболевания. В тоже время, по уровню креатинина крови отличий между группами не было выявлено ( $p = 0,62$ ).

#### Обсуждение результатов

В результате проведенного нами обследования 105 больных сахарным диабетом 2 типа выявлено, что в общей группе больных СД 2 типа имелись изменения всех показателей функции почек в сравнении со здоровыми лицами: повышен уровень креатинина крови, характерна альбуминурия, снижены скорость клубочковой фильтрации и величина канальцевой реабсорбции.

В группе с впервые выявленным сахарным диабетом 2 типа у большинства больных выявлена протеинурия (в 70,5 % случаев) и нормальная (37,5%) или сниженная (37,5%) СКФ. Повышенная скорость клубочковой фильтрации, характерная для стадии манифестации СД 1 типа, при котором выявляется четкая стадийность ДН, обнаружена лишь 25% случаев. Подобные изменения соответствуют стадии микроальбуминурии при СД 1 типа и свидетельствуют, в первую очередь, о поздней диагностике СД 2 типа и в связи с этим отсутствием выявления самых ранних признаков сосудистых осложнений. С увеличением длительности заболевания до десяти лет нарастает

уровень суточной протеинурии и снижается скорость клубочковой фильтрации, но эти изменения мало выражены и также соответствуют начальным стадиям ДН при СД 1 типа. Это может свидетельствовать о более медленном прогрессировании и, следовательно, о более благоприятном течении диабетической нефропатии при сахарном диабете 2 типа, возможно за счет эффективности лечения этих больных.

Максимальное же проявление диабетического поражения почек характерно для больных сахарным диабетом 2 типа с длительностью заболевания более десяти лет: повышаются уровни суточной протеинурии и креатинина крови, снижается скорость клубочковой фильтрации, а также нарушается функция почечных канальцев, что соответствует стадии выраженной диабетической нефропатии, выявляемой при СД 1 типа.

Таким образом, подводя итог проведенному исследованию, можно сделать следующие выводы:

1. Изменения функции почек имеются уже на этапе манифестации сахарного диабета 2 типа, что определяет необходимость более раннего выявления и своевременного назначения лечения диабетического поражения почек.
2. При СД 2 типа, в течение десяти лет с момента выявления заболевания, наблюдается медленное прогрессирование почечной патологии.
3. Максимальное проявление диабетического поражения почек характерно для больных сахарным диабетом 2 типа более десяти лет.