

$K_{эф} = (K_{к.д.к} - K_{к.д.д.}) / K_{к.д.д.} = (90841 - 2875) / 12875 = 6,06$,

где $K_{эф}$ — коэффициент эффективности; $K_{к.д.к.}$ — средняя стоимость одного койко-дня в круглосуточном стационаре; $K_{к.д.д.}$ — средняя стоимость одного койко-дня в дневном стационаре.

Величина коэффициента эффективности для офтальмологического дневного стационара составила 6,06. Однако на практике этот показатель будет выше за счет так называемых косвенных затрат, в том числе и характеризующих качество жизни пациентов, которые не учитывались из-за сложности получения сопоставимых данных.

Дневной стационар открывает перед нами возможности преемственности и взаимодействия с офтальмологами амбулаторно-поликлинических учреждений. Деловой и профессиональный контакт является основными звеньями системы преемственного и динамического наблюдения больных и лежат в основе диспансеризации как одного из методов научного обоснования вторичной профилактики, проводимой на амбулаторно-поликлиническом этапе. В Гомельском регионе существует трехзвеньевая система диспансеризации офтальмологических больных: глазной кабинет в территориальной поликлинике, консультативный прием офтальмологов поликлинического отделения ГОСКБ и хирургического отделения консультативной поликлиники ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» и стационары. Основная текущая работа выполняется офтальмологами поликлиник. В задачи консультативных кабинетов входят диагностическая и консультативная помощь поликлиникам, вопросы учета и отчетности, работа, направленная на улучшение качества жизни пациентов с офтальмопатологией. Роль стационаров в системе диспансерного обслуживания заключается в оказании высококвалифицированной хирургической помощи офтальмологическим больным.

Перспективы развития ДС и его функции определены задачами медицинского, социального, экономического характера, включающими следующие положения:

1. Диагностические — уточнение клинического диагноза.
2. Лечебные — квалифицированное и эффективное лечение на этапах интенсивной,

восстановительной и профилактической терапии. Ежедневный врачебный контроль.

3. Профилактические — участие в диспансеризации.

4. Этапность амбулаторно-поликлинической помощи. Дневной стационар является связующим звеном между офтальмологической службой территориальных поликлиник и консультативным звеном, обеспечивая их преемственность и взаимодействие.

5. Медико-экономические — способствуют заметному снижению потребности в госпитализации и рациональному использованию коечного фонда.

6. Медико-социальная экспертиза больных — коллегиальное решение наиболее сложных вопросов, участие в работе клинико-экспертной комиссии, определение длительности временной нетрудоспособности.

7. Дневной стационар — удобная и приемлемая форма внебольничной помощи, удовлетворяющая все социальные слои трудоспособного и нетрудоспособного населения.

Выводы

Дневной стационар — перспективная форма оказания квалифицированной офтальмологической помощи, которая:

- 1) повышает объемы оказания помощи;
- 2) значительно уменьшает нагрузку на стационарное отделение без ухудшения качества оказываемой помощи;
- 3) позволяет экономить средства, используемые на содержание стационарной койки;
- 4) высвобождает площади и квалифицированные кадры стационара для оказания специализированной хирургической помощи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Концепция развития здравоохранения Республики Беларусь на 2003–2007 гг., одобренная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 08.10.2003 г. № 1276 // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. — 2003. — № 4. — С. 44–53.
2. Елмакова, Т. В. Организация первичной медико-санитарной помощи на муниципальном уровне / Т. В. Елмакова, В. Н. Кичко // Главврач. — 2006. — № 7. — С. 14–17.
3. Плиш, А. В. Медико-организационные резервы совершенствования стационарозамещающих технологий / А. В. Плиш // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. — 2005. — № 1. — С. 22–29.

Поступила 13.06.2011

УДК [616.379-008.64-06:616.89-008.454]-071

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ И ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Я. Л. Навменова¹, И. Г. Савастеева², Т. В. Мохорт³

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Республиканский научно-практический центр

радиационной медицины и экологии человека, г. Гомель

³Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Частота встречаемости депрессии среди пациентов с сахарным диабетом составила 33 %. Уровень гомоцистеина у больных сахарным диабетом имел тенденцию к повышению среди пациентов с депрессией, прямые значимые корреляции со стажем сахарного диабета, креатинином крови и суточной протеинурией.

Ключевые слова: сахарный диабет, депрессия, гомоцистеин, холестерин, диабетическая нефропатия.

ESTIMATION OF THE FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF DIABETIC NEPHROPATHY AND DEPRESSION IN PATIENTS WITH DIABETES I

Ya. L. Navmenova¹, I. G. Savasteyeva², T. V. Mokhort³¹Gomel State Medical University²Republican Research Centre for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel³Belarusian State Medical University, Minsk

The depression frequency among patients with pancreatic diabetes made up 33 %. The level of homocystein in patients with pancreatic diabetes tended to increase among the patients with depression. There are direct significant correlations with the diabetes experience, blood creatinine and daily proteinuria.

Key words: pancreatic diabetes, depression, diabetic nephropathy, homocystein, cholesterol.

Введение

Исследования последних лет показали, что у лиц с сахарным диабетом (СД) повышен риск развития депрессии по сравнению с лицами без СД [1].

Проспективными исследованиями при оценке пациентов с СД установлено, что микрососудистые осложнения значительно чаще развиваются при сопутствующей депрессии. На протяжении двух лет американские исследователи наблюдали 10704 пациентов. В конце периода наблюдения умерли 12,1 % больных с сопутствующей депрессией, а без депрессии — 10,4 % ($p < 0,05$). Наиболее частыми причинами смерти были инсульт и ишемическая болезнь сердца. Полученные данные свидетельствуют, что депрессия у пациента с СД увеличивает риск смерти от сосудистых «катастроф» по сравнению с больными СД без депрессии [2].

Лица с СД и депрессией входят в группу повышенного риска развития сосудистых осложнений сахарного диабета. Механизмы развития этих осложнений окончательно не раскрыты. Случаи возникновения и прогрессирования сосудистых осложнений не всегда можно объяснить такими факторами риска, как гипергликемия, дислипидемия, артериальная гипертензия или курение. Следовательно, поиск недостающих звеньев патогенеза является важной задачей [3]. Повышенный уровень гомоцистеина (ГЦ) рассматривается как метаболический фактор риска развития сосудистых осложнений сахарного диабета. Проведен ряд крупных клинических исследований обмена и уровней ГЦ у больных с СД и его связи с развитием диабетических ангиопатий. По данным исследований, повышенный уровень ГЦ является фактором риска развития микрососудистых осложнений [4, 5]. Уровень ГЦ у больных с СД связан с формированием и развитием диабетической нефропатии (ДН). Гипергомоцистеинемия часто выявляется у больных с диабетической нефропатией ДН на стадии почечной недостаточности [6]. Некоторые исследователи рассматривают повышенный уровень ГЦ как маркер неблагоприятного течения самой нефропатии [7].

Цель исследования

Оценка влияния гипергомоцистеинемии у пациентов с СД 1 типа и депрессией на развитие ДН.

Материалы и методы

Обследовано 147 пациентов с СД 1 типа с длительностью заболевания 11,17 [9,07; 12,26] года, в том числе 57,1 % мужчин и 42,9 % женщин. Средний возраст обследованных — 40,077 [30,44; 48,79] года. ДН 4–5 ст., по классификации С. Е. Mogensen, 1983, диагностирована у 43 (29,3 %) человек. Контрольную группу составили 75 практически здоровых лиц, сравнимых по возрасту (средний возраст 36,94 [32,58; 44,83]) и полу (мужчин — 37,3 %, женщин — 62,7 %). Для выявления ДН исследовали протеинурию в суточной моче и оценивали скорость клубочковой фильтрации (СКФ) расчетным методом по формуле Кокрофта-Голта. Биохимический анализ крови проводился на автоматическом анализаторе «ARCHITECT-1000». Определялся уровень общего холестерина (доверительный интервал 2–6 ммоль/л), триглицеридов (доверительный интервал 0,20–1,89 ммоль/л), креатинина крови (доверительный интервал 45–97 нмоль/л), гликированного гемоглобина (HbA1c) — референсное значение — 4–6 % (при разрешающей способности реактива до 15 %). Определение гомоцистеина в сыворотке крови проводилось на иммуноферментном анализаторе AxSYM System с использованием тестовой системы (доверительный интервал 4,44–16,2 ммоль/л).

Для оценки тяжести тревоги и депрессии использовалась госпитальная шкала тревоги (HADS A) и депрессии (HADS D) [10].

База данных выполнена в электронных таблицах среды MS Excel. Статистическая обработка проведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica», 6.0 и SPSS, 13.0. Для анализа использовались методы непараметрической статистики, так как распределение данных внутри групп не носило характер нормального (коэффициент асимметрии $> 1,8$). Данные представлены в формате Me (25 %-75 %). Для определения статистической значимости исполь-

зован критерий Манна-Уитни. Корреляционный анализ проводился методом Спирмена.

Результаты исследования

В таблице 1 приведены результаты первичного обследования пациентов, включенных в исследование, характеризующие группы сравнения, свидетельствующие, что пациенты, включенные в исследование, не отличались по

возрасту, но различались по уровню НвА1с. Уровни общего холестерина и триглицеридов как у пациентов с СД, так и у здоровых людей контрольной группы соответствовали физиологической норме, однако уровень триглицеридов у пациентов с СД был выше. Аналогичная зависимость прослеживалась при оценке уровня креатинина (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели клинко-метаболического статуса у обследованных пациентов с сахарным диабетом и контрольной группы

Анализируемый показатель	Сахарный диабет (n = 147)			Контроль (n = 75)			U	P
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
Возраст	40,08	30,44	48,79	36,94	32,58	44,83	7474	0,07
Стаж СД, лет	10,44	4,19	20,36					
НвА1с, %	8,5	7,6	9,6	5,3	5,2	5,6	199	< 0,001
Общий холестерин, ммоль/л	4,8	4,1	5,6	4,7	4,5	5,2	8268,5	0,91
Триглицериды, ммоль/л	1,14	0,89	1,65	0,83	0,56	1,06	4919,5	< 0,001
Шкала Бека, баллы	4	1	8	3	1	6,5	7	0,36
Тревога по шкале HADS, баллы	6	3	8	5	3	8	8019,5	0,35
Депрессия по шкале HADS, баллы	4	2	8	4	1,5	6	7577	0,10
Суточная протеинурия, г/с	0,02	0	0,05					
СКФ, мл/мин	99,56	70,3	124,27					
Креатинин крови, ммоль/л	75	68	83	66	57	68	609,5	< 0,001
Гомоцистеин, ммоль/л	10,15	8,35	12,55	10,6	9,24	13,3	2539,5	0,23

При проведении оценки индивидуальных показателей обследованных установлено, что распространенность депрессии у пациентов с СД (по результатам оценки шкалы HADS) составила 33,3 % (n = 49) против 17,3 % (n = 13), у здоровых обследованных — 17 % и значимо не различалась (p > 0,05).

При проведении корреляционного анализа установлена слабая прямая корреляция стажа СД с показателями шкалы Бека (ρ = 0,19; p = 0,02) и уровнем тревоги, определенном по шкале HADS (ρ = 0,15; p < 0,05), что является косвенным показателем развития депрессии в группе больных СД. Также в группе пациентов с СД установлена прямая значимая корреляция стажа заболевания с уровнем креатинина крови (ρ = 0,18; p = 0,03), суточной протеинурии (ρ = 0,24; p = 0,004) и ГЦ (ρ = 0,25; p = 0,006); уровня НвА1с с уровнем суточной протеинурии (ρ = 0,20; p = 0,02). Уровень ГЦ в группе пациентов с СД имел прямую слабую корреляцию с уровнем креатинина (ρ = 0,19; p = 0,04).

Далее, для оценки связи с депрессией, пациенты с СД 1 типа были разделены на две группы. 1 группу составили пациенты с СД 1 типа, имеющие депрессию (n = 49); 2 группу — не имеющие таковой (n = 98). Пациенты с депрессией имели значимо высокий уровень тре-

возности: медиана значения тревожности по шкале HADS — 10 (7÷12) баллов по сравнению с пациентами 2 группы — 4 (2÷6) балла, (U = 579,50; p < 0,0001). Выявленные изменения имеют принципиальное значение, так как наличие высокого уровня тревожности ухудшает качество жизни пациентов и, возможно, снижает мотивацию к самоконтролю и определяет повышение риска развития микрососудистых осложнений. Уровень ГЦ как одного из возможных факторов, влияющих на развитие депрессии при СД, находился в пределах референсных значений и имел тенденцию к повышению среди пациентов с депрессией — 10,5 ммоль/л (8,97÷15,9) против 9,55 (7,96÷12,10) ммоль/л у пациентов 2 группы (U = 1066,00; p = 0,08). Следует отметить, что в группе пациентов с СД и депрессией уровень ГЦ имел прямые значимые корреляции со стажем заболевания (ρ = 0,44; p = 0,02), уровнем креатинина крови (ρ = 0,35; p = 0,04) и суточной протеинурией (ρ = 0,44; p = 0,02).

Учитывая доказанное влияние ГЦ на развитие сосудистых осложнений, для проведения следующего этапа анализа пациенты с СД были разделены на группы в зависимости от его уровня. Клинико-лабораторные показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Клинико-лабораторные показатели у пациентов с сахарным диабетом при различных уровнях гомоцистеина

Анализируемый показатель	Гомоцистеин в пределах 4,44–16,2 ммоль/л (n = 85)			Гомоцистеин выше 16,2 ммоль/л (n = 29)			U	P
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
Возраст	40,06	30,12	48,05	45,69	35,88	49,47	515,5	0,34
Гликированный гемоглобин, %	8,5	7,7	9,5	8,9	8,1	9,8	588,5	0,78
Общий холестерин, моль/л	4,7	4	5,6	4,9	4,7	5,8	462,5	0,14
Тревога по шкале HADS, баллы	5	3	7	7	6	10	430	0,04*
Депрессия по шкале HADS, баллы	5	2	7	8	3	10	433,5	0,04*
Креатинин крови, моль/л	76	68	83	83	72	98	451	0,12
Скорость клубочковой фильтрации, мл/мин	103,7	82	138,9	69,4	44,5	112,3	442	0,1
Суточная протеинурия, г/л	0,02	0	0,05	0,06	0,04	0,08	388,50	0,03*

* p < 0,05

Приведенные результаты свидетельствуют, что у пациентов с гипергомоцистеинемией отмечен значимо высокий уровень депрессии — U = 433,5; p = 0,04 и тревоги — U = 430; p = 0,04 (по шкале HADS) и высокий уровень суточной протеинурии, что характеризует манифестную 4 стадию ДН, по сравнению с пациентами, имеющими нормальный уровень гомоцистеина.

Все пациенты с СД 1 типа были дополнительно разделены на 3 группы в зависимости от уровня ГЦ для оценки наличия различий при нормальных значениях ГЦ с использованием принципа деления на квартили. Значения ГЦ ниже 1 квартиля (ниже 8,35 ммоль/л) оценивались как низконормальные, выше 3 квартиля (выше 12,55 ммоль/л) — как высококонормальные.

При сравнении групп пациентов с низконормальными и средненормальными уровнями ГЦ в группе пациентов с низким уровнем ГЦ отмечен значимо низкий уровень ОХ (p = 0,04) по сравнению с пациентами со средним уровнем ГЦ и не было отмечено достоверных отличий по возрасту, уровню креатинина в крови, суточной протеинурии, скорости клубочковой фильтрации, уровню тревоги и депрессии по шкале HADS (p > 0,05).

При сравнении групп пациентов с низконормальными и высококонормальными уровнями ГЦ в группе пациентов с низким уровнем ГЦ отмечены значимо низкие уровни ОХ (p = 0,04), креатинина в крови (p = 0,01) и суточной протеинурии (p = 0,03) по сравнению с пациентами с высоким уровнем ГЦ. Не было выявлено достоверных различий по возрасту, скорости клубочковой фильтрации, уровню тревоги и депрессии по шкале HADS (p > 0,05) при сравнении вышеописанных групп.

Выводы

1. Выявлена закономерность, свидетельствующая о повышении базального уровня ГЦ в сыворотке крови с увеличением стажа СД 1 типа.

2. При СД 1 типа и гипергомоцистеинемии возрастает частота выявления депрессии и тревоги по шкале HADS.

3. Повышение уровня ГЦ в сыворотке крови характеризует прогрессирование ДН, так как при этом повышается суточная протеинурия, гиперхолестеринемия и уровень креатинина в крови.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. The prevalence of co-morbid depression in adults with diabetes / R. J. Anderson [et al.] // *Diabetes care*. — 2001. — Vol. 24. — P. 1069–1078.
2. One extra month of depression: the effects of caregiving on depression outcomes in the IMPACT trial / W. Katon [et al.] // *J of General Internal Medicine*. — 2008. — Vol. 23. — P. 1571–1575.
3. Rivellese, A. A. Cardiovascular risk in women with diabetes / A. A. Rivellese, G. Riccardi, O. Vocco / *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. — 2010. — Vol. 20(6). — P. 474–480.
4. Frystyk, J. Increased serum adiponectin levels in type 1 diabetic outpatients with microvascular complications / J. Frystyk // *Diabetologia*. — 2005. — Vol. 48 (9). — P. 1911–1918.
5. Bruce, A. Regression of Microalbuminuria in Type 1 Diabetes / A. Bruce, M. D. Perkins // *Joslin Diabetes Center, Boston* [Электронный ресурс]. — 2003. — Режим доступа: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/circulationaha;101/13/1506>. — Дата доступа: 01.04.11
6. Serum homocysteine level and protein intake are related to risk of microalbuminuria: the Hoorn Study / Hoogveen EK [et al.] // *Kidney Int* [Электронный ресурс]. — 1998. — Режим доступа: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/circulationaha>. — Дата доступа: 01.04.11
7. Plasma homocysteine and microvascular complications in type 1 diabetes / O. Vocco [et al.] // *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. — 2000. — Vol. 10(6). — P. 297–304
8. Белова, А. Н. Шкалы и опросники в медицинской реабилитации / А. Н. Белова, О. Н. Щелетова. — М.: Антидор, 2002. — 440 с.
9. Малкина-Пых, И. Г. Психосоматика: справ. практ. психолога / И. Малкина-Пых. — М.: Эксмо, 2005. — С. 53–56.

Поступила 06.06.2011