

УДК [616.611+616.61-008.64]-074/-078-052

В. В. Брит, Н. С. Тимошенко

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОХИМИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ
И ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИЯМИ**

Введение

Диабетическая нефропатия – специфическое поражение сосудов почек при СД, сопровождающееся формированием узелкового или диффузного гломерулосклероза, терминальная стадия которого характеризуется развитием почечной недостаточности [1]. Актуальность проблемы диабетической нефропатии (ДН) обусловлена тем, что заболеваемость ДН растет параллельно заболеваемости сахарным диабетом (СД). ДН осложняет течение СД, что приводит к ограничению трудоспособности и преждевременной смерти вследствие развития хронической болезни почек (ХБП). ДН требует колоссальных затрат на проведение почечно-заместительной терапии и трансплантации почки. ХБП ассоциирована с повышением риска сердечно-сосудистой патологии и летальности [2].

Ишемическая нефропатия (ИН) – заболевание, обусловленное поражением почечных сосудов атеросклеротического генеза с нарушением их проходимости, проявляющееся снижением скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и артериальной гипертензией (АГ). Заболевание определяет высокий риск фатальных сердечно-сосудистых осложнений и является одной из причин терминальной почечной недостаточности, особенно у пожилых людей [3].

Актуальность работы состоит в том, что при глобальной распространенности ХБП в общей популяции, в среднем, 13,4 %, диагностика зачастую осуществляется в далеко зашедших стадиях, когда уже необходимо проведение гемодиализа и прогноз у больного значительно хуже [4, 5].

Цель

Сравнить изменения показателей биохимического анализа крови пациентов с диабетической и ишемической нефропатиями.

Материал и методы исследования

В процессе исследования были проанализированы выписные эпикризы, полученные в УЗ «Гомельская областная специализированная клиническая больница». Для исследования использовались архивные данные за период март – июнь 2022 г. Группу 1 составили $n = 15$, выписные эпикризы пациентов с диабетической нефропатией, из них 80 % – женщины, 20 % – мужчины. Средний возраст – $58,4 \pm 17,1$ лет. Группу 2 составили $n = 15$, выписные эпикризы пациентов с ишемической нефропатией, из них 66,7 % – женщины, 33,3 % – мужчины. Средний возраст – $69,2 \pm 6,58$ лет. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы Statistica 13.5.0.17, так как данные не подпадались закону нормального распределения по критерию Колмогорова – Смирнова, они

были представлены в формате Me (25 %; 75 %), в котором Me – медиана, 25 % – нижний процентиль, 75 % – верхний процентиль.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе работы оценивали несколько показателей биохимических, имеющих важное диагностическое значение:

1. Содержание общего белка, общего холестерина, креатинина, показатели водно-электролитного баланса в обеих группах на данном этапе развития заболеваний соответствовали физиологической норме.

2. Альбумин – негликозилированный белок, синтезируемый паренхиматозными клетками печени. В плазме альбумин отвечает за поддержание онкотического давления [6]. Нормальными показателями являются 35–55 г/л, в то время как Me группы 1 составило 58,1 г/л (на 6% выше нормы), а группы 2 – 62,5 (на 14 % выше нормы). Максимальные значения 75-го перцентиля составили 61 и 65,9 г/л для 1 и 2 групп соответственно. Показатели группы 2 выше показателей группы 1 на 8 % (p -value = 0,02). Полученные данные могут свидетельствовать об обезвоживании, гемоконцентрации [6].

3. Глобулины – белки плазмы крови, участвующие в транспорте липидов, гормонов, витаминов и ионов металлов [7]. Нормальными показателями являются 20–35 г/л, в то время как Me группы 1 составило 41,9 г/л (на 20 % выше нормы), а группы 2 – 37,5 (на 7 % выше нормы). Максимальные значения 75-го перцентиля составили 43 и 40,9 г/л для 1 и 2 групп соответственно. Показатели группы 1 выше показателей группы 2 на 12 % (p -value = 0,01). Повышенное содержания глобулинов — один из показателей нарушения работы почек [7].

4. Мочевина является главным конечным продуктом азотистого метаболизма аминокислот. Большинство мочевины выводится путем клубочковой фильтрации; 40–60 % обратно всасывается в кровоток, зависит от скорости тока в канальцах и от антидиуретического гормона (АДГ) [6]. Нормальными показателями являются 2,5–8,3 ммоль/л, в то время как Me группы 1 составило 12 ммоль/л (на 45 % выше нормы), а группы 2 – 14,1 (на 70 % выше нормы). Максимальные значения 75-го перцентиля составили 23,4 и 20 ммоль/л для 1 и 2 групп соответственно. Показатели группы 2 выше показателей группы 1 на 18 %. Постоянно повышенные уровни мочевины сыворотки указывают на значительные изменения клубочковой фильтрации [6].

5. Глюкоза – наиболее важный моносахарид крови. В результате переваривания углеводов и превращения печеночного гликогена образуется глюкоза. Два гормона, которые непосредственно регулируют уровень сахара крови, это инсулин и глюкагон [6]. Нормальными показателями являются 3,30–5,55 ммоль/л, в то время как Me группы 1 составило 11,8 ммоль/л (на 115 % выше нормы), а группы 2 – 6,04 (на 10 % выше нормы). Максимальные значения 75-го перцентиля составили 12,3 и 6,77 ммоль/л для 1 и 2 групп соответственно. Показатели группы 1 выше показателей группы 2 на 95 % (p -value = 0,002). Полученные данные могут свидетельствовать о сахарном диабете, хронических заболеваниях почек [6].

6. Мочевая кислота образуется в результате распада нуклеиновых кислот, конечный продукт метаболизма пуринов [6]. Нормальными показателями являются до 420 мкмоль/л, в то время как Me группы 1 составило 389,6 г/л (соответствует физиологической норме), а группы 2 – 450,5 (на 7 % выше нормы). Максимальные значения 75-го перцентиля составили 429,5 и 512,3 мкмоль/л для 1 и 2 групп соответственно. Повышенное производство мочевой кислоты происходит в следующих ситуациях: подагра, лейкопения или почечная недостаточность [6].

Результаты обработки и анализа данных контрольных групп методом медианы, с учетом пола пациентов, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Данные медианного анализа по исследуемым группам с учётом видов нефропатий

Биохимический показатель (значение нормы)	Группа 1 (n = 15)	Группа 2 (n = 15)	p-value
	Me; 25-й / 75-й перцентили	Me; 25-й / 75-й перцентили	
Общий белок, г/л (65–85)	70 (65÷73)	74 (68÷77)	p = 0,28
Альбумины, г/л (35–55)	58,1 (56,6÷61)	62,5 (58,3÷65,9)	p = 0,02
Глобулины, г/л (20–35)	41,9 (39÷43)	37,5 (34,1÷40,9)	p = 0,01
Глюкоза, ммоль/л (3,88–6,38)	11,8 (7,1÷12,3)	6,04 (5,3÷6,8)	p = 0,002
Мочевина, ммоль/л (2,5–8,3)	12 (8,3÷23,4)	14,1 (7,6÷20)	p = 0,84
Креатинин, ммоль/л (0,044–0,106)	0,1 (0,1÷0,3)	0,1 (0,1÷0,2)	p = 0,93
Мочевая кислота, мкмоль/л (до 420)	389,6 (358,5÷429,5)	450,5 (295÷512,3)	p = 0,53
Общий холестерин, ммоль/л (3,0–6,2)	4,8 (4,11÷6,2)	4,4 (3,9÷6,1)	p = 0,63
Натрий, ммоль/л (136–145)	142 (140÷143)	142 (140÷143)	p = 0,88
Калий, ммоль/л (3,5–5,1)	4,8 (4,4÷5,2)	4,3 (4,3÷5)	p = 0,25
Хлориды, ммоль/л (98–107)	106 (102÷108)	106 (103÷108)	p = 0,97

Выводы

Таким образом, можем сделать вывод о том, что при ДН и ИН статистически важен повышенный уровень содержания альбуминов, глобулинов, глюкозы. Уровень мочевины повышен в обеих группах, содержание мочевой кислоты – в группе с ИН. Данные показатели можно использовать для ранней диагностики ДН и ИН с целью прогнозирования и выявления неблагоприятных последствий – хроническая почечная недостаточность, ХБП, АГ любой степени.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Поражение почек при сахарном диабете / Б. А. Ребров // Междунар. эндокр. журнал. – 2011. – № 2(34). – С. 51–55.
2. Мохорт, Т. В. Клинические аспекты ведения диабетической нефропатии : метод. рук-во / Т. В. Мохорт, Н. В. Карлович. – Минск: Бел. гос. мед. ун-т, 2012. – 32 с.
3. Богданова, А. Р. Современные принципы медикаментозного лечения ишемической нефропатии / А. Р. Богданова, Р. Р. Шарипова // Вестник современн. клин. медицины. – 2015. – Т. 8, № 6. – С. 120–126.
4. Хроническая болезнь почек (ХБП) : клин. рекомендации // Ассоц. нефрологов – 2021. – 233 с.
5. Бова, А. А. Хроническая почечная недостаточность и хроническая болезнь почек: соотношение терминов / А. А. Бова // Военная медицина. – 2012. – № 1. – С. 25–34.
6. Лабораторный справочник СИНЭВО / О. В. Небыльцова [и др.]; под ред. О. В. Небыльцовой. – К.: ООО «Доктор-5Медиа», 2011. – 420 с.
7. Кольман Я., Рем К. Г. Наглядная биохимия / Перевод с немецкого Л. В. Козлова, Е. С. Левиной, П. Д. Решетова. – Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York: Москва «Мир» 2000, 1998. – 469 с.

УДК 616.2-052-07

А. А. Бурцева, М. Н. Коновальчик

Научный руководитель: преподаватель Я. И. Фащенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФВД У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМИ И РЕСТРИКТИВНЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Введение

Заболевания респираторной системы являются одними из наиболее распространенных в мире. Выделяют обструктивные заболевания дыхательных путей, связанные с нарушением прохождения воздуха по бронхам, характеризующиеся снижением скоростных показателей (ОФВ1, МОС25,50,75, СОС25–75), нормальной ЖЕЛ и снижени-