

ОЦЕНКА СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, НАХОДЯЩИХСЯ НА СИСТЕМНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

Жоомартова А., Леонтьева Н.С.,
Токтогазиев Б., Калиев Р.Р.

Национальный Центр Кардиологии и Терапии
имени академика Мирсаида Миррахимова

Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева
Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Для оценки взаимосвязи между снижением систолической функции левого желудочка при клинической и терминальной стадии хронической почечной недостаточности было обследовано 84 пациента с хронической болезнью почек (ХБП). Выявлено, что у пациентов с V стадией ХБП размеры левого желудочка были значительно меньше, чем у больных с III-IV стадией ХБП, что сопровождалось также более выраженной систолической дисфункцией.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, гемодиализ, левый желудочек, фракция выброса.

ӨНӨКӨТ БӨЙРӨК КЕМТИГИ МЕНЕН ООРУП, ДАЙЫМА ГЕМОДИАЛИЗДЕ ТУРГАН ООРУЛУУЛАРДЫН ЖҮРӨГҮНҮН СИСТОЛИКАЛЫК ФУНКЦИЯСЫНА БАА БЕРҮҮ

Жоомартова А., Леонтьева Н.С.,
Токтогазиев Б., Калиев Р.Р.

Академик Мирсаид Миррахимов атындагы Улуттук Кардиология
жана Терапия Борбору

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду. Өнөкөт бөйрөк кемтигинин клиникалык жана терминалдык стадиясындагы жүрөктүн сол карынчасынын систоликалык функциясынын начарлоо ортосундагы өз ара байланышка баа берүү үчүн бөйрөктүн өнөкөт оорусу менен ооруган 84 бейтап текшерүүдөн өткөрүлдү. Бөйрөктүн өнөкөт оорусунун V стадиясы менен ооруган бейтаптардын сол карынчасынын көлөмү III, IV-стадия менен ооругандардыкына караганда бир топ кичине экендиги аныкталды.

Негизги сөздөр: бөйрөктүн өнөкөт оорусу, гемодиализ, сол карынча, керектен чыгуу фракциясы.

EVALUATION OF SYSTOLIC FUNCTION OF THE HEART IN HEMODIALYSIS PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE

Joomartova A., Leontieva N.S.,
Toktogaziev B., Kaliev R.R.

National Center of Cardiology and Therapy Academician Mirsaid Mirrakhimov
I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy

Bishkek, Kyrgyz Republic

Resume. To assess the relationship between the decline in left ventricular systolic function in clinical and end-stage renal failure were examined 84 patients with chronic kidney disease (CKD). Found that patients with stage V CKD left ventricular sizes were significantly less than in patients with stage III-IV CKD, which was also accompanied by more expressed systolic dysfunction.

Key words: chronic kidney disease, hemodialysis, left ventricular, ejection fraction.

Кардиоваскулярные заболевания у больных хронической болезнью почек (ХБП) представляют серьезную проблему, которая длительное время недооценивалась [1, 2, 3, 4]. Хроническая почечная недостаточность (ХПН)

является важной медико-социальной проблемой в связи с тем, что наблюдается неуклонный рост числа больных этой патологией. На 1 млн населения в развитых странах приходится 200-250 больных с ХПН, из них 70-80 человек

ежегодно умирают. [5].

По данным Европейской ассоциации диализа и трансплантации и Почечного реестра США, сердечно-сосудистые нарушения являются наиболее частыми причинами смерти больных с выраженной и терминальной ХПН как до начала лечения с замещением функции почек (ЛЗФП), так и в ходе диализного лечения и после трансплантации почек и составляют 30–52% всех случаев общей летальности. Уровень кардиальной летальности у лиц с ХПН в 5–20 раз выше, чем в общей популяции [6].

G.M. London, F. Fabiani подчеркивают, что ХПН, связанная с проведением ЛЗФП факторы, приводя к хронической перегрузке объемом и уменьшению постнагрузки, может увеличивать, согласно принципу Франка-Старлинга, сократимость миокарда и параметры систолической функции (СФ) левого желудочка (ЛЖ) [7].

Для оценки СФ сердца наиболее часто используется эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ). Это обусловлено прежде всего неинвазивным характером исследования, отсутствием ионизирующей радиации, быстротой выполнения, доступностью и широким распространением. Поэтому в соответствии с современными рекомендациями Европейского общества кардиологов именно ЭхоКГ считается методом выбора в оценке СФ ЛЖ [8].

Целью исследования явилось изучить взаимосвязь функционального состояния почек и систолической функции левого желудочка у больных с хронической почечной недостаточностью.

Материалы и методы исследования

Нами обследовано 84 пациента с ХБП III-V стадии (55 мужчин, 29 женщин), средний возраст которых $46,8 \pm 12,1$ лет. Диагноз ХБП устанавливался согласно классификации NKF KDOQI (2002г.) [9]. Все больные находились на стационарном лечении в отделениях нефрологии и гемодиализа Национального Центра кардиологии и терапии имени академика М.М. Миррахимова и получали стандартную терапию основного заболевания и осложнений.

Причинами развития ХБП среди обследованных больных явились следующие первичные заболевания почек: различные типы хронического гломерулонефрита (ХГН), диабетическая нефропатия как проявление сахарного диабета (СД) 2 типа, поликистоз почек, хронический пиелонефрит (ХП) (табл.1).

Критериями исключения были: 1) возраст больных менее 20 и более 65 лет; 2) ХБП I-II стадии; 3) наличие системного заболевания соединительной ткани; 4) паранеопластические нефропатии; 5) отсутствие сердечно-сосудистых заболеваний до развития ХБП; 6) СД I типа.

В табл. 1 представлена характеристика обследуемых больных.

Таблица 1
Характеристика больных с ХБП III-V

Параметр	Число больных	
	абс.	%
Всего пациентов	84	
мужчины	55	65,5
женщины	29	34,5
Первичное заболевание:		
Гипертонический тип ХГН	37	44,1
Нефротический тип ХГН	6	7,1
Смешанный тип ХГН	23	27,4
Латентный тип ХГН	1	1,2
Диабетическая нефропатия	6	7,1
Поликистоз почек	7	8,3
ХП со сморщиванием	4	4,8
ХБП		
III стадии	26	30,9
IV стадии	13	15,5
V стадии	45	53,6

Таблица 2

Показатели креатинина сыворотки крови и СКФ у больных ХБП

Показатель	Группа I, n=39	Группа II, n=45	p<
Креатинин сыворотки крови (мкмоль/л)	232,83±93,05	775,76±148,93	0,0001
СКФ, мл/мин	36,26±13,37	9,42±1,92	0,0001

Таблица 3

Размеры левого предсердия и левого желудочка (в систолу и диастолу) у больных ХБП

	Группа I, n=39	Группа II, n=45	p<
ЛП, см	3,52±0,41	3,81±0,43	0,002
КСР, см	3,48±0,5	3,82±0,81	0,03
КДР, см	5,15±0,5	5,5±0,74	0,01

Всем пациентам измеряли артериальное давление методом Короткова. У больных была взята кровь из локтевой вены для определения креатинина сыворотки крови. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитывалась по формуле Cockcroft-Gault [10]:

СКФ = [(140-возраст (годы)) x масса тела (кг) x 88]/[креатинин (мкмоль/л) x 72], для женщин полученный результат умножался на 0,85.

Также всем пациентам выполнялись электрокардиография и ЭхоКГ по стандартным методикам. По ЭхоКГ определяли: передне-задний размер левого предсердия (ЛП), конечно-систолический размер (КСР), конечно-диастолический размер (КДР) и фракцию выброса (ФВ) ЛЖ.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы STATISTICA 8 и пакета стандартных статистических программ. Достоверность различий определяли с помощью парного t-критерия Стьюдента. В качестве достоверного использовали уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждения

В зависимости от стадии ХБП все больные были разделены на две группы:

- в группу I вошли 39 пациентов с ХБП III-IV,
- в группу II – 45 человек с ХБП V стадии, находящихся на программном гемодиализе.

Нами были проанализированы показатели уровня креатинина, а также фильтрационной функции почек (СКФ) у больных ХБП, которые отражены в табл. 2. В группе II по сравнению с группой I отмечалось резкое повышение уровня

креатинина сыворотки крови (775,76±148,93 мкмоль/л против 232,83±93,05 мкмоль/л соответственно, $p < 0,0001$) и снижение СКФ (9,42±1,92 мкмоль/л против 36,26±13,37 мкмоль/л соответственно, $p < 0,0001$).

Результатом исследования PRIME II является утверждение, что СКФ является независимым предиктором общей и сердечно-сосудистой смертности, даже более сильным, чем функциональный класс сердечной недостаточности и ФВ ЛЖ [11].

Размеры ЛП и показатели СФ ЛЖ у обследованных больных отражены в табл. 3.

Как видно из данных, приведенных в табл. 3, у больных ХБП, находящихся на амбулаторном гемодиализе, отмечался заметно больший размер ЛП по сравнению с пациентами с ХБП в додиализном периоде (3,81±0,43 см против 3,52±0,41 см соответственно, $p < 0,002$). Известно, что к факторам, предрасполагающим к развитию осложнений по типу мерцательной аритмии, относят расширение ЛП [12, 13]. В исследованиях Tsang T. et al. (2002) указано, что увеличение ЛП нередко наблюдается при диастолической дисфункции ЛЖ [14], которая лежит в основе хронической сердечной недостаточности (ХСН) у большинства больных [15].

Известно, что наиболее характерным признаком ХСН является дилатация полости ЛЖ. Увеличение объема полости ЛЖ сопряжены с повышенным риском развития ХСН и смерти [16]. Следовательно, размеры полости ЛЖ можно рассматривать как мощный независимый предиктор развития ХСН. Как видно из данных, приведенных в табл. 3, у больных группы

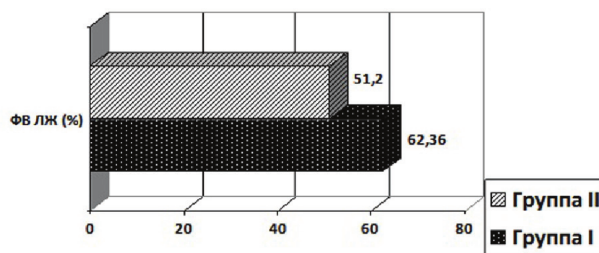


Диаграмма 1. Фракция выброса у обследованных больных

II отмечались достоверно большие размеры полости ЛЖ по сравнению с пациентами группы I как в период систолы ($3,82 \pm 0,81$ см, против $3,48 \pm 0,5$ см, $p < 0,03$), так и диастолы ($5,5 \pm 0,74$ см против $5,15 \pm 0,5$ см, $p < 0,01$), что подчеркивает тяжесть состояния больных с ХБП, находящихся на программном гемодиализе.

Анализируя сократительную способность миокарда (диаграмма 1) отмечено, что у больных, получающих системный гемодиализ, она была ощутимо хуже, чем у пациентов с ХБП в додиализном периоде ($51,2 \pm 7,57\%$ против $62,36 \pm 4,31\%$ соответственно, $p < 0,0001$).

Определение ФВ ЛЖ имеет важное клиническое значение, поскольку позволяет разделить больных с ХБП на две большие группы – больные с систолической дисфункцией ЛЖ (ФВ меньше 50%) и больные с сохраненной СФ ЛЖ. В исследовании В.Ф. Palmer, W.L. Henrich систолическая дисфункция ЛЖ является ведущим патогенетическим механизмом развития сердечной недостаточности у 53 % лиц с ХСН при ХПН [7].

Таким образом, на основании вышеизложенного сделаны следующие выводы:

1. У больных с ХБП, находящихся на программном гемодиализе в отличие от пациентов с ХБП в додиализном периоде отмечались увеличенные размеры левого предсердия, что ухудшает прогноз пациентов.

2. Среди пациентов, находящихся на системном гемодиализе отмечаются значительно большие размеры полости ЛЖ как в период систолы, так и диастолы, что подчеркивает тяжесть ХБП.

3. Уровень снижения СКФ при заболеваниях почек связана с более выраженным ухудшением систолической функции сердца – снижение ФВ.

Литература:

1. Barkis G., Ritz E. *The message for world kidney day 2009: hypertension and kidney disease: a marriage that should be prevented*// *Kidney Int.* 2009; 75: 449-452.
2. Campell R.C., Sui X. et al. *Association of chronic kidney disease with outcomes in chronic heart failure: a*

propensity-matched study// *Nephrol. Dial. Transplant.* 2009; 24 (1): 186-193.

3. Hobson A., Kalra P.A., Kalra P.R. *Cardiology and nephrology: time for a more integrated approach to patient care?*// *Eur. Heart J.* 2005; 26 (16): 1576-1584.

4. Kendrick J., Chonchol M. *Nontraditional risk factors for cardiovascular disease in patients with chronic kidney disease*// *Nat. Clin. Pract. Nephrol.* 2008; 4 (12): 672-681.

5. Шилов Е.М. *Нефрология: учебное пособие для послевузовского образования.* М., 2007; 688 с.

6. Багрий А.Э., Дядык А.И. и соавт. *Сердечно-сосудистые нарушения при хронической почечной недостаточности и их прогностическая значимость*// *Новости медицины и фармации* 2009; 297: 47-49.

7. Дядык А.И., Канелла Дж., Багрий А.Э. и др. *Гипертрофия левого желудочка сердца у больных с хронической почечной недостаточностью*// *Укр. кардиол. журн.* 2000; 3: 81-87.

8. Сидоренко Б.А., Алехин М.Н. *Современные подходы к эхокардиографической оценке систолической функции сердца*// *Кардиология* 2007; 7: 4-12.

9. *KDOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification*, 2002.

10. Cockcroft D.W., Gault M.N. *Prediction of creatinine clearance from serum creatinine*// *Nephron* 1976; 16: 31-41.

11. Hampton G. R. *PRIME II (Second Prospective Randomized Study of Ibuprofen on Mortality and Efficacy): another disappointment in heart failure therapy*// *Eur. Heart J.* 1997; 18 (10): 1519-1520.

12. Шутов А.М., Серов В.А. и соавт. *Хроническая болезнь почек и фибрилляция предсердий у больных с хронической сердечной недостаточностью*// *Тер. арх.* 2009; 12: 23-26;

13. Genovesi S., Pogliani D., Faini A. et al. *Prevalence of atrial fibrillation and associated factors in a population of long-term hemodialysis patients*// *Am. J. Kidney Dis.* 2005; 46 (5): 897-902.

14. Tsang T.S., Gersh B. J. et al. *Left ventricular diastolic dysfunction as a predictors of the first diagnosed nonvalvular atrial fibrillation in 840 elderly men and women*// *J. Am. Coll. Cardiol.* 2002; 40 (9): 1636-1644.

15. Hayashi S.Y., Rohani M. et al. *Left ventricular function in patients with chronic kidney disease evaluated by color tissue Doppler velocity imaging*// *Nephrol. Dial. Transplant.* 2006; 21 (1): 125-132.

16. Фролова Э.Б., Яушев М.Ф. *Современное представление о хронической сердечной недостаточности*// *Вестник современной клинической медицины* 2013; 6 (2): 87-93.