

УДК: 616.136.7+616-073.27+616.12+616-07

Сравнительная характеристика ультразвуковых параметров сердца больных с терминальной почечной недостаточностью, получающих различную диализную терапию.

Е.С. Крутиков

Кафедра внутренней медицины №2, Крымского государственного медицинского университета им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь.

Ключевые слова: почечная недостаточность, диализ, сердце, диагностика.

Согласно статистическим данным, среди наиболее часто развивающихся осложнений у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ТХПН) находящихся на заместительной терапии (ЗТ) выделяют сердечно-сосудистые осложнения [2,5,7]. В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы диагностики и лечения нарушений со стороны сердца и сосудов у данной популяции больных [1,6,8,11]. На сегодняшний день в нашей стране основным и наиболее распространенным методом заместительной терапии проводимой больным с ТХПН является хронический гемодиализ (ГД). Данный метод позволяет значительно продлить жизнь нефрологических пациентов до выполнения им пересадки почки. В последнее десятилетие активно внедряется и уже пользуется большой популярностью метод ЗТ - перитонеальный диализ (ПД), составляющий альтернативу ГД [3]. Хотя у каждого из этих методов ЗТ имеются свои плюсы и минусы они способны конкурировать между собой. В литературных источниках можно встретить достаточно много работ посвященных вопросам изучения функциональных особенностей сердечно-сосудистой системы у больных получающих гемодиализную терапию [2,9,10]. При этом вопросам функционального состояния миокарда у больных получающих ПД уделено меньше внимания, вероятно в связи с относительной новизной данного метода ЗТ. Целью настоящего исследования явилась сравнительная оценка ультразвуковых параметров сердца у больных с терминальной почечной недостаточностью получающих заместительную терапию гемодиализом и перитонеальным диализом.

Материал и методы исследования

Под наблюдением состояли две группы больных с терминальной ХПН (по 14 человек в каждой), находящихся на ЗТ в отделении интенсивной нефрологии и диализа РКБ им. Н.А.Семашко г.Симферополя. В анамнезе все пациенты страдали хроническими заболеваниями почек и имели артериальную гипертензию. Средний возраст больных равнялся 35,8±2,2 лет. Первая группа пациентов получала лечение ПГ, вторая группа находилась на хроническом ПД. Контрольную группу составили 15 практически здоровых людей.

Динамика показателей сердечно-сосудистой системы у больных получающих различную заместительную терапию по данным УЗИ

	Группа контроля	Больные до начала ЗТ	Больные на ЗТ ГД	Больные на ЗТ ПД
ДА	2,70±0,15	2,97±0,1	2,98±0,08	3,21±0,07
ОСАК	1,87±0,05	1,93±0,05	2,02±0,04*	1,99±0,05
ДЛП	3,54±0,08	3,96±0,12*	4,05±0,1*	4,18±0,09*
КДРЛЖ	4,77±0,13	5,37±0,09*	5,18±0,11*	5,42±0,08*
КСРЛЖ	2,96±0,12	3,45±0,08*	3,25±0,09*	3,62±0,1*/***
ТЗСЛЖ	0,91±0,02	1,26±0,04*	1,21±0,03*	1,26±0,03*
ТМЖП	0,93±0,04	1,27±0,05*	1,35±0,06*	1,38±0,03*/**
ФВ	68,71±0,8	63,29±1,9*	65,76±1,7	61,91±1,75*
ДПЖ	1,90±0,1	2,03±0,07*	2,04±0,1*	2,29±0,10*
Инд. Е/А	1,11±0,02	1,06±0,03	0,97±0,02*/***	0,78±0,01*/***
КДО	105,3±0,9	137,8±1,9*	127,9±1,7*/**	144,02±3,1*/***
КСО	33,9±0,5	48,0±0,9*	42,4±0,9*/**	49,6±2,1*/**/**
ММЛЖ	183,00±7,1	199,52±7,4*	200,11±7,3*	218,88±8,5*
УО	70,82±1,2	86,80±1,8*	89,39±3,1*	87,03±4,3*

*-- достоверность относительно контроля

**-- достоверность относительно показателей больных до начала ЗТ

***-- достоверность показателей больных на ГД и на ПД.

Критериями включения в исследование явились: возраст больных не старше 45 лет, пребывание на ЗТ не менее 1-го года, но не более 1,5 лет, наличие артериальной гипертензии в анамнезе от 5 до 7 лет, отсутствие тяжелой анемии и декомпенсированной стадии сердечно-легочной недостаточности.

Все пациенты первой группы получали гемодиализ 3 раза в неделю, длительность сеанса составляла 4 часа. Диализ проводился на аппаратах "искусственная почка" фирмы "Gambro" (Швеция) АК-90 и АК-100, с использованием бикарбонатного буфера. Использовался диализатор "Gambro" GFS-12 и GFS-16, мембрана - гемофан (Швеция). Пациенты второй группы находились на непрерывном перитонеальном диализе. Режим заливок составлял 4-5 раз в сутки и выполнялся раствором диализа (1,36%; 2,27%; 3,86%), объемом 2 и 2,5 литра.

Больным первой и второй групп выполняли УЗИ сердечно-сосудистой системы. Исследования проводились на ультразвуковом сканере «ACUSON-128 XP». УЗ исследования выполнялись больным с ТХПН до начала проведения им ЗТ, а также через год пребывания пациентов на ГД и ПД. Во время

исследования определялись следующие показатели: диаметр аорты (ДА), открытие створок аортального клапана (ОСАК), диаметр левого предсердия (ДЛП), конечно-систолический размер левого желудочка (КСРЛЖ), конечно-диастолический размер левого желудочка (КДРЛЖ), конечно-систолический объем (КСО) левого желудочка, его конечно-диастолический объем (КДО), толщина задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ), толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП), фракция выброса (ФВ), диаметр правого желудочка (ДПЖ). Также рассчитывался индекс диастолического наполнения левого желудочка (Е/А), масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ) и ударный объем (УО).

Статистический анализ полученных результатов до и после лечения проводили с помощью критерия Стьюдента с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 5.0. Все результаты представлены как $M \pm m$.

Полученные результаты и обсуждение.

Анализируя полученные данные УЗИ, отмечено, что у больных с хроническими заболеваниями почек на стадии ТХПН до прове-

дения им какой либо ЗТ, со стороны сердечно-сосудистой системы наблюдаются следующие изменения. Так отмечается достоверное увеличение полостей сердца, в том числе левого желудочка, левого предсердия и правого желудочка (табл.1). Соответственно увеличиваются и КДО и КСО. Наблюдается и достоверное утолщение и самого миокарда в частности увеличение размеров ЗСЛЖ и МЖП. Отмечается достоверное увеличение ММЛЖ. Все эти изменения свидетельствуют о развитии процессов ремоделирования миокарда у больных на стадии ТХПН. У больных по сравнению с контролем значительно ($p < 0,05$) снижена ФВ. Однако наличие УЗ признаков диастолической дисфункции не отмечается, индекс Е/А достоверно не отличается ($p > 0,05$) от контроля.

У больных находящихся на ЗТ ГД более года по данным УЗИ отмечаются следующие особенности. Так отмечается некоторая тенденция к уменьшению КДРЛЖ и КСРЛЖ, при этом КДО и КСО достоверно ($p < 0,05$) уменьшаются, хотя по-прежнему остаются достоверно отличимые от аналогичных показателей в контрольной группе. У больных на ГД несколько

возрастает ФВ и становится недо-
 стоверна по отношению к контро-
 лю. А вот индекс Е/А уже досто-
 верно ($p < 0,05$) отличается не толь-
 ко от контроля, но и от данных по-
 лученных у пациентов до начала
 проведения им ЗТ. Относительное
 улучшение некоторых показате-
 лей у больных, получающих бо-
 лее года ЗТ, вероятно является
 следствием положительного эф-
 фекта проводимого лечения. По-
 скольку с началом ГД терапии в
 организме больных снижается
 уремическая интоксикация,
 уменьшается гипергидратация, и
 в некоторых случаях корректирует-
 ся артериальное давление [7,11].
 Однако как показывают в своих
 работах многие авторы, а также
 согласно нашим, ранее проводи-
 мым исследованиям в дальнейшем
 по мере проведения ГД терапии у
 больных наблюдается прогресси-
 рование ремоделирования мио-
 карда с развитием как систоличе-
 ской, так и диастолической
 дисфункций [4,7,9,11]. Причинами
 этому являются: анемия, зачастую
 развивающаяся у диализных боль-
 ных, перманентная уремическая
 интоксикация, хронический вос-
 палительный процесс, дисметабо-
 лические нарушения, а также на-
 личие у больных шунтового сброс-
 а по артерио-венозной фистуле
 [2,6,8].

У больных получающих более
 года терапию ПД отмечено, тен-
 денция к увеличению ДЛП, ДПЖ
 и КДРЛЖ. При этом КСРЛЖ до-
 стоверно ($p < 0,05$) увеличился по
 сравнению с данными полученны-
 ми у больных до начала проведе-
 ния им ЗТ. Достоверно возросли
 КДО и КСО левого желудочка.
 Индекс Е/А также достоверно
 ($p < 0,01$) изменился в худшую сто-
 рону по сравнению с данными до
 начала ЗТ, ММЛЖ несколько воз-
 росла, но не достоверно ($p > 0,05$).
 показатель ФВ лишь имел тенден-
 цию к снижению но при этом с

большой достоверностью отличал-
 ся от контроля ($p < 0,01$).

Таким образом, как становится
 видно из приведенных выше дан-
 ных, имеются некоторые различия
 в состоянии миокарда больных с
 ТХПН в течение года получающих
 различную диализную терапию.
 Весьма вероятно, что эти раз-
 личия, отмечаемые по данным
 УЗИ сердца больных на гемо- и
 перитонеальном диализах связаны
 с теми или иными особенностями
 конкретного проводимого метода
 ЗТ. Например, с особенностями
 дегидратации организма, клирен-
 са азотистых соединений и других
 уремических токсинов и т.д [3]. К
 сожалению, на сегодняшний день
 мы не располагаем данными более
 длительного наблюдения за боль-
 ными получающими терапию ПД,
 это связано с относительно недав-
 ним внедрением этого метода ЗТ.
 В перспективе, по мере накопле-
 ния опыта и большого количества
 наблюдений, возможно, будет чет-
 ко проанализировать структуру и
 патогенез повреждения миокарда
 у больных получающих различ-
 ные виды ЗТ.

Выводы

1. У больных с терминальной почечной недостаточностью по данным ультразвукового исследования отмечаются процессы ремоделирования миокарда, снижение сократительной способности сердца, но без развития диастолической дисфункции.
2. При проведении заместительной терапии гемодиализом более одного года, у больных отмечается некоторое улучшение сократительной способности сердца, уменьшение объемов полостей, но при этом развивается диастолическая дисфункция миокарда.
3. У больных более года получающих перитонеальный диализ на

фоне сниженной систолической
 функции сердца отмечается про-
 грессирование процессов дилата-
 ции его полостей с развитием вы-
 раженной диастолической
 дисфункции миокарда.

Литература

1. Амосова Е.Н., Шпак Я.В. Диастолическая и систолическая сердечная недостаточность: попытка сравнительного анализа клинических характеристик, ремоделирования левых отделов сердца и качества лечения // Украинский терапевтический журнал.- 2005.- №4.- С.4-8.
2. Енькина Т.Н., Рябов С.П. Особенности течения сердечной недостаточности у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью получающих лечение хроническим гемодиализом // Тер. архив.- 2001.- №6.- С.15-20.
3. Ермоленко В.М., Меликян А.М. Постоянный амбулаторный перитонеальный диализ у больных сахарным диабетом // Тер. архив.- 2000.- №6.- С.55-57.
4. Крутиков Е.С., Кулагин Ю.П., Заикин А.В., Кулагина Ю.Ю. Эхокардиографические изменения у больных хроническим гломерулонефритом и хроническим пиелонефритом с терминальной почечной недостаточностью, в динамике их лечения гемодиализом // Медицина перспективы.- Т. IX.- №2.- 2004.- с.94-97.
5. Моисеев В.С., Кобалева Ж.А. Кардиоренальный синдром (почечный фактор и повышение риска сердечно-сосудистых заболеваний) // Клиническая фармакология и терапия.- 2003.- №3.- С.16-18.
6. Мужин Н.А., Моисеев В.С. Кардиоренальные взаимодействия: клиническое значение и роль в патогенезе заболеваний сердечно-сосудистой системы и почек // Тер. архив.- 2004.- №6.- С.39-46.
7. Шутов А.М., Едигарова О.М., Мамышков В.Э. Оценка массы миокарда левого желудочка у больных на программном гемодиализе // Нефрология и диализ.- 2004.- Т.6, №2.- С.177-180.
8. Vaigent C., Burbury K., Weeler D. Premature cardiovascular disease in chronic renal failure. Lancet 2000; 356: 147-152.
9. Caires G., Drummond A., Silva G. et al. Diastolic dysfunction in patients with chronic kidney failure on a hemodialysis program Rev. Port. Cardiol. 1998; 17 (7-8): 597-607.
10. Martin L.C., Barretti P., Cornejo I.V. et al. Influence of fluid volume variations on the calculated value of the left ventricular mass measured by echocardiogram in patients submitted to hemodialysis. Ren Fail 2003; 25: 43-45.
11. Stewart G.A., Foster J., Cowan M. et al. Echocardiography overestimates left ventricular mass in hemodialysis patients relative to magnetic resonance imaging. Kidney Int 1999; 56: 2248-2253.

Порівняльна характеристика ультразвукових параметрів серця хворих з термінальною нирковою недостатністю, що отримують різну діалізу терапію

Є.С. Крутіков

В статті представлені результати ультразвукового дослідження серця хворих з термінальною нирковою недостатністю, що отримують замісну терапію. У хворих до початку замісної терапії спостерігаються процеси ремоделювання міокарду, зниження скорочувальної спроможності серця, але без розвитку діастолічної дисфункції. У хворих на гемодіалізі відмічено деяке покращення скорочувальної спроможності серця, зменшення об'ємів порожнин, але при цьому розвивається діастолічна дисфункція міокарда. У хворих більше года, що отримують перитонеальний діаліз на тлі зниженої систолічної функції серця спостерігається прогресування процесів ділятації його порожнин з розвитком значної діастолічної дисфункції міокарда.

Ключові слова: ниркова недостатність, діаліз, серце, діагностика.

The comparative characteristic of ultrasonic parameters of heart in the patients with terminal renal failure receiving various dialysis therapy

E.S. Krutikov

In article the results of ultrasonic research of heart of the patients with terminal renal failure receiving substitute therapy are submitted. At the patients prior to the beginning substitute therapy the processes remodels of myocardium, decrease contractive ability of heart, but without development diastolic dysfunction are marked. At the patients on haemodialysis some improvement of contractive ability of heart, reduction of volumes of cavities is marked, but thus develops diastolic dysfunction of myocardium. At the patients more than year receiving peritoneal dialysis on a background reduced of systolic function of heart is marked progress of processes of dilatation of its cavities with development expressed diastolic dysfunction of myocardium.

Key words: renal failure, dialysis, heart, diagnost.