

уретерогидронефроз, рефлюкс-нефропатия на фоне двухсторонних ПМР IV–V степени, осложненные вторичным хроническим пиелонефритом, неоднократно оперированные) – 3; гломерулонефрит – 2, причем у одной пациентки 15 лет наблюдался острый быстро-прогрессирующий экстракапиллярный гломерулонефрит с наличием в 87% клубочков «полулунный»; рецидивирующий гемолитико-уремический синдром – 1; дисплазия почек – 2. Возраст пациентов с тХПН колеблется от 5 до 18 лет. Продолжительность

предшествующий патологии органов мочевой системы в среднем составила 9,5 лет.

На диспансерном учете в отделении детского диализа находится трое детей после трансплантации почки: 6-ая К., 17 лет – проведена родственная трансплантация в 2001 году от матери девочки; 6-ая К., 13 лет – проведена аллотрансплантация в 2003 году, в сентябре 2005 года – криз отторжения трансплантата, в настоящее время девочка получает программный гемодиализ и находится в листе ожидания на повторную трансплантацию почки; 6-ой Ф., 8 лет – проведена родственная трансплантация в 2005 году. В настоящее время в листе ожидания на трансплантацию почки находятся 2 ребенка.

Таким образом, необходимо обратить внимание не только на дальнейшее развитие детской диализной службы Свердловской области, но и на развитие службы консервативной нефрологии и ранней перинатальной диагностики, что позволит своевременно выявлять и адекватно лечить больных с врожденной и приобретенной патологией органов мочевой системы.

Таблица 1
Заболевания ОМС у детей Свердловской области, осложнившихся ХПН*

Нозология	Количество детей		Стадии ХПН	Всего
	мальчи-ки	девочки		
I. Наследственные и врожденные нефропатии				
1. Наследственный нефрит	1	–	II	1
2. Гипоплазия единственной почки	1	–	II	1
3. Кистозные и бескистозные дисплазии	7	9	I–III	16
4. Тубулопатии (деТони-Дебре-Фанкони)	1	–	II	1
5. Урологическая патология	16	14	II–III	30
6. Рефлюкс-нефропатия	–	2	I–II	2
II. Приобретенная патология				
1. Хрон. гломерулонефрит, смешанная форма	3	2	II–III	5
2. ГУС	–	2	II–III	2
Всего	29	29		58

* В работе использована классификация ХПН Наумовой В.И., Папаян А.В.

Б.2. Кардио-васкулярная патология

Кальцификация брюшной аорты у пациентов в додиализном периоде хронической болезни почек

Л.А. Гордеева, М.М. Волков

Кафедра пропедевтики внутренних болезней, Научно-исследовательский институт нефрологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия

Сердечно-сосудистая патология, важным аспектом которой является кальцификация сосудов – основная причина смерти у пациентов хронической болезнью почек (ХБП). Рентгенологическое определение кальцификации брюшной аорты является простым и доступным методом, позволяющим оценить кальцификацию количественно.

Целью работы являлось изучение распространенности кальцификации брюшной аорты у пациентов в додиализном периоде ХБП и определения факторов, с ней связанных.

Материалы и методы обследования. Кальцификация брюшной аорты изучена у 82 пациентов в додиализном периоде ХБП (1–4 стадии). Обследовано 34 мужчины и 48 женщин, средний возраст которых составлял $52,7 \pm 12,7$ лет (22–77). У 34,1% пациентов диагностирован хронический гломерулонефрит, у 29,3% диабетическая нефропатия, у 19,6% – системные заболевания соединительной ткани и васкулиты, у 9,8% – гипертоническая болезнь. ИБС обнаружена у 36,6%, сердечная недостаточность у 32,9% больных. Всем паци-

ентам определяли концентрации корректированного на альбумин кальция, фосфата сыворотки, произведение кальций-фосфор (СахР), «интактного» паратиреоидного гормона (ПТГ), общей щелочной фосфатазы. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитывали по формуле MDRD. На боковых рентгенограммах поясничного отдела позвоночника определяли суммарную протяженность кальцификации передней и задней стенок аорты на уровне 1–4 поясничных позвонков. 58 пациентам выполнена эхокардиодоплерография, 68 пациентам для определения минеральной плотности костей – рентгенограммы кистей с оценкой суммарной толщины корковых слоев 2-й пястной кости. При статистическом анализе использовали ранговые корреляции Спирмена и для сравнения долей в группах пациентов – χ^2 -критерий.

Результаты. Кальцификация брюшной аорты выявлена у 31,7% пациентов. По данным корреляционного анализа длина кальцификации аорты была больше у лиц старшего возраста ($R_s = 0,36$; $p < 0,001$), при более высоких уровнях ПТГ ($R_s = 0,35$; $p = 0,006$),

ЩФ ($R_s = 0,39$; $p = 0,003$), фосфата сыворотки ($R_s = 0,27$; $p = 0,015$), Ca x P ($R_s = 0,26$; $p = 0,031$), более низкой СКФ ($R_s = -0,39$; $p < 0,001$). Выраженность кальцификации аорты обратно коррелировала с уровнем альбумина сыворотки ($R_s = 0,36$; $p < 0,001$), толщиной корковых слоев 2-й пястной кости рентгенологически ($R_s = -0,24$; $p = 0,043$), и прямо с наличием кальцификации сердечных клапанов ($R_s = 0,33$; $p = 0,013$), размерами правого предсердия ($R_s = 0,30$; $p = 0,022$), толщиной задней стенки левого желудочка ($R_s = 0,26$; $p = 0,045$). Чаще кальцификация аорты наблюдалась у пациентов с сахарным диабетом ($\chi^2 = 9,8$; $p = 0,017$), при наличии клинических признаков сердечной недостаточности

($\chi^2 = 5,25$; $p = 0,022$), отмечалась тенденция к большей частоте кальцификации аорты у пациентов с ИБС ($\chi^2 = 3,47$; $p = 0,065$).

Заключение. Кальцификация аорты довольно часто встречается у пациентов ХБП. Она более выражена у пациентов старшего возраста, с высокими значениями фосфора и произведения кальций x фосфор, биохимическими признаками гиперпаратиреоза, низкой СКФ, при наличии сахарного диабета, сердечной недостаточности. Кальцификация аорты сочеталась с кальцификацией сердечных клапанов, гипертрофией левого желудочка, признаками остеопороза, найденными рентгенологически.

Показатели внутрипочечной гемодинамики при хронической болезни почек

З.Э. Григорян¹, М.Е. Евсеева²

¹ МУЗ «Консультативно-диагностическая поликлиника»,

² Кафедра внутренних болезней № 2 Ставропольской Государственной Медицинской Академии, г. Ставрополь, Россия

Дуплексное сканирование почечных артерий и вен является неинвазивным, недорогим, достаточно информативным и востребованным ультразвуковым исследованием в повседневной клинической практике.

Целью исследования явилось изучение изменений почечной гемодинамики в зависимости от стадии хронической болезни почек (ХБП).

Методы исследования: 113 больным (40 мужчин, 73 женщины, средний возраст – $45,2 \pm 7,6$ лет) с хронической болезнью почек (классификация NKF K/DOQI, 2002) проведена доплерография сосудов почек со спектральным анализом на аппарате SSD-АЛОКА 2000 по стандартной методике с использованием конвексного датчика 3,5 МГц. Скорость клубочковой фильтрации определяли по формуле MDRD. 1 ст. ХБП имели 21 больной (средний возраст – $34,6 \pm 7,5$ лет, средняя СКФ – $95,4 \pm 8,2$ л/мин/1,73 м², средняя продолжительность гипертензии в группе – $7,8 \pm 2,3$ лет). 2 ст. ХБП – 44 больных (средний возраст – $43,6 \pm 2,3$ лет, средняя СКФ – $72,3 \pm 2,9$ мл/мин/1,73 м², средняя продолжительность гипертензии в группе – $7,4 \pm 1,9$ лет). 3 ст. ХБП имели 36 больных (средний возраст – $49,5 \pm 3,5$ лет, средняя СКФ – $47,2 \pm 3,5$ мл/мин/1,73 м², средняя продолжительность гипертензии в группе – $13,5 \pm 2,6$ лет). 4 ст. ХБП – 12 больных (средний возраст – $53,2 \pm 9,8$ лет, средняя СКФ – $23,8 \pm 4,0$ мл/мин/1,73 м², средняя продолжительность гипертензии в группе – $14,5 \pm 6,8$ лет). Больные с 5 стадией ХБП, находящиеся на гемодиализе, больные с вазоренальной гипертензией и диабетической нефропатией не были включены в исследование.

Результаты. По мере снижения функции почек имело место постепенное ухудшение внутрипочечного кровотока (снижение максимальной систолической (V_{max}) и минимальной диастолической (V_{min}) скоростей) на уровне сегментарных, междольевых и дуговых артерий, причем наиболее резкая, статистически значимая разница скоростей была обнаружена между больными с 3-ей и 4-ой стадиями ХБП; также имело место постепенное повышение индексов почечного сосудистого сопротивления (1-ст. ХБП – RI сегм. арт. $0,61 \pm 0,01$, RI междол. арт. $0,61 \pm 0,01$, RI дуг. арт. $0,61 \pm 0,02$; PI сегм. арт. $1,03 \pm 0,03$, PI междол. арт. $1,06 \pm 0,05$, PI дуг. арт. $1,02 \pm 0,03$; 2-ст. ХБП – RI сегм. арт. $0,64 \pm 0,02$, RI междол. арт. $0,64 \pm 0,01$, RI дуг. арт. $0,62 \pm 0,01$; PI сегм. арт. $1,12 \pm 0,05$, PI междол. арт. $1,1 \pm 0,04$, PI дуг. арт. $1,04 \pm 0,04$; 3-ст. ХБП – RI сегм. арт. $0,66 \pm 0,03$, RI междол. арт. $0,65 \pm 0,01$, RI дуг. арт. $0,62 \pm 0,02$; PI сегм. арт. $1,17 \pm 0,06$, PI междол. арт. $1,15 \pm 0,02$, PI дуг. арт. $1,15 \pm 0,03$; 4-ст. ХБП – RI сегм. арт. $0,75 \pm 0,06$, RI междол. арт. $0,75 \pm 0,02$, RI дуг. арт. $0,72 \pm 0,01$; PI сегм. арт. $1,45 \pm 0,04$, PI междол. арт. $1,55 \pm 0,05$, PI дуг. арт. $1,42 \pm 0,02$).

Заключение. Повышение почечного сосудистого сопротивления по мере снижения функции почек является отражением постепенно нарастающего гломеруло- и интерстициального склероза. Предложенное к использованию в настоящее время понятие хронической болезни почек можно применять и для формирования представлений о состоянии внутрипочечной гемодинамики в зависимости от уровня СКФ.

Сравнительная характеристика кардиоренальной патологии при нефропатиях диабетической и недиабетической этиологии

З.Э. Григорян¹, М.Е. Евсеева²

¹ МУЗ «Консультативно-диагностическая поликлиника»,

² Кафедра внутренних болезней № 2 Ставропольской Государственной Медицинской Академии, г. Ставрополь, Россия

Ежегодно в мире увеличивается доля больных с терминальной почечной недостаточностью, обусловленной диабетической нефропатией. Проведение заместительной почечной терапии таким больным осложняется выраженной кардиоваскулярной патологией и характеризуется меньшей выживаемостью на гемодиализе.

Цель исследования. Сравнить некоторые параметры сердечно-сосудистой системы и почечного кровотока у больных с диабетической нефропатией и нефропатиями недиабетической этиологии без выраженного нарушения функции почек.

Материалы и методы. Сравнили показатели эхокардиографии и доплер-сонографии сосудов почек в двух группах больных, идентичных по возрасту, степени и продолжительности артериальной гипертензии и уровню клубочковой фильтрации. В 1-ую группу входили 26 больных с сахарным диабетом I типа, осложнившегося диабетической нефропатией различной степени тяжести. 2-ую группу составили 30 больных хроническими заболеваниями почек (у 26,4% больных диагностирован хронический гломерулонефрит, у 58,1% – хронический пиелонефрит, у 9,2% – поликистоз почек и у 6,3% больных – хронический тубуло-интерстициальный нефрит). Средний возраст в 1-ой группе – 46,9 ± 12,3 лет, средняя продолжительность гипертензии – 12,8 ± 3,6 лет, среднее систолическое АД (САД) – 178,4 ± 16,2 мм рт. ст., среднее диастолическое АД (ДАД) – 113,7 ± 11,8 мм рт. ст., средняя СКФ в группе – 70,2 ± 6,9 мл/мин/1,73 м².

Средний возраст во 2-ой группе – 46,5 ± 7,6 лет, средняя продолжительность гипертензии – 12,2 ± 6,2 лет, среднее САД – 178,2 ± 25,4 мм рт. ст., среднее ДАД – 108,1 мм ± 9,2 мм рт. ст., средняя СКФ в группе – 72,3 ± 4,2 мл/мин/1,73 м². Гипертрофию левого желудочка (ГЛЖ) диагностировали при индексе массы миокарда (ИММЛЖ) ≥ 125 г/м² у мужчин и ИММЛЖ ≥ 110 г/м² у женщин. Почечный сосудистый кровоток исследовали при помощи доплерометрии почечных сосудов со спектральным анализом на уровне сегментарных и междолевых артерий.

Результаты. Больные 1-ой группы характеризовались достоверно более высокими цифрами холестерина, мочевой кислоты и более низким гемоглобином по сравнению с больными 2-ой гр. ГЛЖ в 1-ой группе имели 50%, а во 2-ой группе – 41,7% больных. ИММЛЖ в 1-ой гр. составил 125,3 ± 11,2 г/м², а во 2-ой гр. – 100,3 ± 5,2 г/м² (p < 0,05). Показатели почечного сосудистого сопротивления были также достоверно выше в группе больных с диабетической нефропатией (RI сегмент. арт. – 0,71 ± 0,02, PI сегмент. арт. – 1,45 ± 0,04, RI междолев. арт. – 0,72 ± 0,01, PI междолев. арт. – 1,44 ± 0,03 в 1-ой гр. против RI сегмент. арт. – 0,65 ± 0,01, PI сегмент. арт. – 1,14 ± 0,02, RI междолев. арт. – 0,66 ± 0,01, PI междолев. арт. – 1,17 ± 0,05 во 2-ой гр., p < 0,01 для всех).

Заключение. Кардиоренальная патология при диабетической нефропатии отличается более выраженным поражением сердечно-сосудистой системы и большим нарушением внутрпочечной гемодинамики по сравнению с нефропатиями недиабетической этиологии.

Кальцификация сердечных клапанов у пациентов с хронической болезнью почек на додиализном периоде

О.А. Дегтерева, М.М. Волков, Е.В. Шевякова

Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет

им. акад. И.П. Павлова, НИИ нефрологии; г. Санкт-Петербург, Россия

Патология сердечно-сосудистой системы является основной причиной смерти у пациентов на гемодиализе. У пациентов в додиализном периоде с хронической болезнью почек (ХБП) по сравнению с общей популяцией значительно быстрее прогрессирует сердечно-сосудистая патология, важным аспектом которой является кальцификация клапанного аппарата, вызывающая формирование пороков сердца и прогрессирование сердечной недостаточности. Сведений о факторах, вызывающих кальцификацию клапанов на додиализном периоде, мало.

Цель исследования. Определить распространенность кальцификации сердечных клапанов на додиа-

лизном периоде ХБП и выявить факторы, связанные с кальцификацией.

Пациенты и методы. Обследовано 298 пациентов с ХБП. 1-я стадия ХБП диагностирована у 7,0% пациентов, 2-я стадия – у 29,6%, 3-я – у 34,9%, 4-я – 19,7% и 5-я – у 8,8%. Средний возраст пациентов 49,8 ± 15,3 лет, соотношение м/ж – 132/166. Пациенты с хроническим гломерулонефритом составляли 34,0%, диабетической нефропатией – 23,8%, системными заболеваниями соединительной ткани – 9,1%, гипертонической болезнью – 16,3%. ИБС диагностирована у 43,0%, сердечная недостаточность клинически (СН) – у 35,1%.

Всем обследованным пациентам выполнена доплер-эхокардиография (доплер-ЭхоКГ) с определением размеров полостей сердца, толщины миокарда, максимальных скоростей и градиентов кровотока на митральном (МК) и аортальном клапанах (АК), наличия кальцификации МК и АК. Диастолическую функцию оценивали по соотношению трансмитральных потоков в раннюю и позднюю диастолу (Е/А), систолическую – по фракции выброса (ФВ) методом Simpson. Индекс массы миокарда рассчитывали по формуле Daugirdas. У 138 пациентов сонографически определена толщина комплекса интима-медиа (КИМ) сонных артерий по трем измерениям с обеих сторон. Этим же пациентам выполнено суточное мониторирование ЭКГ и АД. Биохимические показатели включали электролиты крови, азотистые показатели и показатели липидограммы, «интактный» паратиреоидный гормон (ПТГ), С-реактивный белок (СРБ), фибриноген, рассчитывалась скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле MDRD. Минеральная плотность костей предплечья определена методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии оценкой по Т-критерию у 48 пациентов.

При сравнении показателей в группах использовался U-тест Манна-Уитни, для сравнения долей в группах – χ^2 -критерий.

Результаты обследования. Кальцификация клапанов выявлена у 62 (21,8%) пациентов, из них АК – у 6,7%, МК – у 4,9%, обоих клапанов – у 10,2%. Для анализа факторов, связанных с кальцификацией клапанов, сравнивали показатели в 2-х группах пациентов, различающихся по наличию или отсутствию

кальцификации клапанов. Группа пациентов с наличием кальцификации клапанов была старше по возрасту ($p < 0,001$), имела более высокие значения фибриногена ($p = 0,022$), СРБ ($p = 0,028$), СОЭ ($p = 0,018$), систолического ($p = 0,013$) и пульсового АД ($p = 0,006$), более низкие значения СКФ ($p = 0,035$) и большие значения толщины КИМ ($p < 0,001$). У этих же пациентов по данным доплер-ЭхоКГ были выше максимальные скорости и градиенты кровотока через АК ($p < 0,001$) и МК ($p < 0,001$), больше диаметр аорты ($p < 0,001$), левого ($p < 0,001$) и правого предсердий ($p < 0,001$), больший индекс массы миокарда левого желудочка ($p < 0,001$), ниже значения показателя Е/А ($p < 0,001$). У пациентов с кальцификацией клапанов по данным ЭКГ выявлялось больше наджелудочковых ($p = 0,004$) и желудочковых ($p = 0,05$) экстрасистол. Кальцификация клапанов чаще наблюдалась у пациентов с ИБС ($\chi^2 = 53,2$; $p < 0,001$), диабетической нефропатией ($\chi^2 = 15,8$; $p < 0,001$), СН ($\chi^2 = 30,7$; $p < 0,001$). Не выявлено влияния уровней фосфора и кальция сыворотки, ПТГ и щелочной фосфатазы на выраженность кальцификации клапанного аппарата.

Заключение. Кальцификация АК и МК достаточно часто встречается на додиализном периоде ХБП, чаще наблюдается у пациентов более старшего возраста, при наличии диабетической нефропатии, ИБС, проявлений СН, сонографических признаков атеросклероза сосудов, более низкой СКФ, более высоком АД, при наличии биохимических признаков воспаления. Кальцификация клапанов сочеталась с расширением предсердий, более выраженной диастолической дисфункцией, более частой экстрасистолией.

Факторы риска развития атеросклероза на додиализной стадии хронической почечной недостаточности

Т.Е. Руденко, И.М. Кутырина, М.Ю. Швецов, В.В. Кушнир
Клиника нефрологии, внутренних и профессиональных болезней
им. Е.М. Тареева ММА им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

В настоящее время проблема атеросклероза у больных с нарушением функции почек является чрезвычайно актуальной.

Целью нашего исследования явилось изучение распространенности атеросклероза сосудов (АС) и влияния на его развитие «традиционных» (пол, возраст, артериальная гипертензия, гиперлипидемия, избыточный вес, курение, отягощенная наследственность по ССЗ) и «почечных» (уровень креатинина, скорость клубочковой фильтрации, анемия, фосфор, кальций) факторов риска (ФР).

Материал и методы. У 165 больных (54% мужчин и 46% женщин) на додиализной стадии хронической почечной недостаточности (ХПН) оценивали частоту выявления клинических вариантов атеросклероза, а у 37 из них – частоту доклинической фазы атеросклероза. Средний возраст больных составлял 46 ± 15 лет, скорость клубочковой фильтрации (СКФ), рассчитанная по формуле Cockcroft-Gault, – $37,92$ мл/мин. (95% доверительный интервал: 35,02-40,83), креатинин крови $2,90$

мг/дл (2,68-3,13), длительность ХПН $2,58$ лет (2,09-3,07). Использовали общеклинические и специальные методы исследования (ЭКГ, рентгенографию, Эхо-КГ, ультразвуковую доплерографию сосудов). АГ выявлена в 96% случаев, гиперлипидемия – в 80%, избыточный вес – в 57%, курение – в 38%, отягощенная наследственность по ССЗ – в 60%, анемия – у 36%, гиперфосфатемия – у 50% больных.

Результаты. На основании клинического и инструментального обследования АС аорты диагностировали у 60 больных (37%), сосудов сердца у 35 больных (24%), сосудов головного мозга – у 30 (18%), сосудов почек у 23 (14%), сосудов нижних конечностей с клинической манифестацией (наличием перемежающейся хромоты) – у 8 (5%). Среди «традиционных» ФР наиболее значимыми для развития АС оказались возраст ($r = 0,70$; $p < 0,05$), индекс массы тела (ИМТ, $r = 0,31$; $p < 0,05$), систолическое и пульсовое АД ($r = 0,18$; $r = 0,25$; $p < 0,05$, соответственно), отягощенная наследственность по ССЗ ($r = 0,20$; $p < 0,05$). Среди «почечных»

ФР выявлена прямая связь между атеросклеротическим поражением сосудов и показателями сывороточного кальция ($r = 0,26$; $p < 0,05$) и обратные связи с фосфором сыворотки крови и произведением [СахР] ($r = -0,29$; $r = -0,28$; $p < 0,05$, соответственно). Доклиническую стадию развития АС диагностировали при помощи ультразвуковой доплерографии. Увеличение толщины слоя интима-медия (ТИМ) свыше 0,9 мм в общих сонных артериях (ОСА) отмечено в 65% случаев, в общих бедренных артериях (ОБА) – 68%; кальциноз сосудистой стенки в – 11% и 27% соотв. В большинстве случаев «традиционные» ФР (возраст, избыточный вес, гиперхолестеринемия, АГ) развития АС в обоих сосудистых бассейнах совпадали. Вместе с тем, для увеличения ТИМ ОБА имели значение креатинин крови ($r = 0,34$;

$p < 0,05$) и выраженность анемии ($r = 0,33$; $p < 0,05$). При многофакторном линейном регрессионном анализе независимыми факторами увеличения ТИМ ОСА была СКФ, ТИМ ОБА – креатинин сыворотки крови ($\beta = -0,49$; $p = 0,008$; $\beta = 0,40$; $p = 0,007$ соответственно).

Таким образом, у больных на додиализной стадии ХПН отмечалась высокая частота атеросклеротического поражения сосудов, что связано с сочетанным воздействием «традиционных» и специфических для ХПН факторов риска. Частота «доклинической» бессимптомной стадии АС почти в 3 раза превышала частоту его клинических проявлений. Снижение СКФ и повышение креатинина крови являются независимыми факторами развития доклинической стадии атеросклероза.

Динамика диастолической дисфункции миокарда левого желудочка у больных хронической болезнью почек с артериальной гипертензией

А.В. Смирнов, И.Ю. Панина, А.Ш. Румянцев, О.А. Дегтерева, М.А. Меншутина, В.В. Ачкасова

Кафедра пропедевтики и патологической физиологии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Ведущей причиной смертности больных с хронической болезнью почек (ХБП) являются сердечно-сосудистые осложнения. Среди основных факторов риска их развития важную роль играет артериальная гипертензия. Известно, в частности, что она может способствовать развитию диастолической дисфункции миокарда левого желудочка (ДДЛЖ). Однако у больных с патологией почек этот вопрос изучен недостаточно.

Цель исследования: проанализировать влияние ведущих факторов риска на прогрессирование ДДЛЖ у больных на ранних стадиях ХБП.

Материалы и методы. Обследовали 76 больных без клинических проявлений атеросклероза и сахарного диабета, из них 34 мужчины и 42 женщины в возрасте $44 \pm 1,5$ года. Все больные страдали ХБП и имели артериальную гипертензию. У обследуемых рассчитывали скорость клубочковой фильтрации (СКФ), индекс массы тела, пульсовое и среднее гемодинамическое АД, выполняли эхокардиографию, суточное мониторирование АД, определяли показатели липидограммы, уровень гомоцистеина и маркера апоптоза аннексина А5, проводили пробу Celermajer с реактивной гиперемией. Состояние микроциркуляции оценивали в пробе с нитроглицерином (НГ) – эндотелий-независимая вазодилатация, и ацетилхолином (АХ) – эндотелий-зависимая вазодилатация.

Результаты. Средняя СКФ у больных составила $47,2 \pm 2,6$ мл/мин, индекс массы тела $26,6 \pm 0,5$ кг/м²,

пульсовое АД $54,3 \pm 2,4$ мм рт. ст., среднее гемодинамическое АД $98,3 \pm 2,4$ мм рт. ст., уровень холестерина $6,83 \pm 0,24$ ммоль/л, ЛПВП $1,22 \pm 0,04$ ммоль/л, ЛПНП $4,54 \pm 0,19$, ЛПОНП $0,89 \pm 0,05$ ммоль/л, триглицеридов $2,25 \pm 0,21$ ммоль/л, гомоцистеина $16,1 \pm 1,1$ мкмоль/л, аннексина А5 $2,96 \pm 0,58$ нг/мл. Пациенты находились под наблюдением в течение года, получали терапию ингибиторами АПФ. Признаки ДДЛЖ за это время увеличились у 36 больных (Е/А соответственно $1,23 \pm 0,05$ и $0,96 \pm 0,04$). Выявлена взаимосвязь между величиной снижения ДДЛЖ и уровнем альбумина ($R_s = 0,22$), максимальным приростом объемной скорости кровотока в пробе с НГ ($R_s = -0,25$), средним гемодинамическим АД днем ($R_s = 0,25$). При проведении множественного пошагового непараметрического регрессионного анализа, где зависимой переменной была величина снижения ДДЛЖ, а независимыми – уровень альбумина, максимальный прирост объемной скорости кровотока в пробе с НГ, среднее диастолическое АД днем. Выявлена обратная зависимость величины снижения ДДЛЖ только от максимального прироста объемной скорости кровотока в сосудах кожи в пробе с НГ ($F = 4,53$, $p = 0,039$).

Заключение. Нарушение эндотелий-независимой вазодилатации играет роль в развитии ДДЛЖ у больных ХБП. Полученные нами данные подтверждают, что пациенты с ХБП требуют более активной кардиопро-тективной терапии.