

Кошлатая О.В.<sup>1</sup>, Суджаева О.А.<sup>1</sup>, Мещеряков Ю.В.<sup>2</sup>, Попель О.Н.<sup>1</sup>, Колядко М.Г.<sup>1</sup>,  
Русских И.И.<sup>1</sup>, Корнелюк О.М.<sup>1</sup>

**РОЛЬ ДИСЛИПИДЕМИИ И НАРУШЕНИЙ ПОЧЕЧНОГО КРОВОТОКА В  
РАЗВИТИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У  
ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ  
СЕРДЦА**

<sup>1</sup> Республика́нский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск

<sup>2</sup> Белору́сский госуда́рственный медицинский университе́т, г. Минск

**Цель работы:** определить прогностические факторы риска развития хронической болезни почек (ХБП) у пожилых пациентов с хронической ишемической болезнью сердца (ХИБС).

**Материал и методы:** В исследование включено 64 пациента (40 женщин и 24 мужчины) с ХИБС без заболеваний почек в анамнезе в возрасте  $74,4 \pm 4,5$  года. Все, включенные в исследование пациенты, были коморбидными или имели несколько факторов сердечно-сосудистого риска, таких как наличие в анамнезе инфаркта миокарда (ИМ) и/или реваскуляризации миокарда, артериальной гипертензии (АГ), сахарного диабета, ожирения, патологии щитовидной железы. Всем пациентам были проведены: биохимический анализ крови на автоматическом анализаторе «Architect c 4000» (Abbott, США) с определением цистатина С, креатинина, мочевой кислоты, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), аполипопротеина В (ApoB), мозгового натрийуретического гормона (NT-proBNP) на иммунохемилюминесцентном анализаторе Pathfast (LSI Medience Corp., Япония), биохимический анализ суточной мочи выполняли на автоматическом анализаторе мочи iQ 200 Select (Beckman Coulter, США) с определением содержания суточного белка в моче, эхокардиография (ЭхоКГ) и ультразвуковое исследование (УЗИ) почек и почечных сосудов выполнены на аппарате экспертного класса GE Vivid 9 (GE HealthCare. США), определение толщины эпикардиального жира (ТЭЖ) осуществлено методом компьютерной томографии (ПКТ) сердца на аппарате Siemens Somatom Force (Siemens Healthineers AG, ФРГ). ХБП диагностировалась всем пациентам при выявлении нарушения их структуры и/или функции длительностью более 3 месяцев. Для выявления факторов риска (ФР) развития ХБП через 1 год проведен линейный регрессионный анализ. Вклад каждого ФР в развитие дисфункции почек оценивался методом отношения шансов (Odd Ratio). В качестве функции активации выбран сигмоид ( $f(x)$ ). Если значение  $f(x) > 0,5$ , то пациент выйдет на ХБП через 3 месяца с вероятностью 95%. Если значение  $f(x) < 0,5$ , то пациент не выйдет на ХБП через 3 месяца с вероятностью 95%. Статистический анализ выполнен с помощью программы «STATISTICA 12.0» (StatSoft Inc.).

**Результаты:** Пациентам, включенным в исследование, через 1 год по результатам обследования был выставлен диагноз ХБП: у 35% пациентов в стадии C1, у 4%- C2, у 17%-

С3А, у 10%- С3Б. У всех пациентов с ХБП проведен анализ клинических данных, показателей ЭхоКГ, УЗИ почек и почечных сосудов, РКТ сердца, биохимических показателей крови и мочи. В результате определены ФР, оказавшие статистически значимое влияние ( $p<0,05$ ) на возникновение ХБП через 1 год: 1) по данным ЭхоКГ: конечно-диастолический объем левого желудочка (ЛЖ) в В-режиме (КДО ЛЖ) ( $U=177$ ,  $p=0,04$ ), конечно-систолический объем ЛЖ в В-режиме (КСО ЛЖ) ( $U=134$ ,  $p=0,006$ ), фракция выброса ЛЖ в В-режиме (ФВ ЛЖ) ( $U=135$ ,  $p=0,006$ ), объем левого предсердия (ЛП) ( $U=178$ ,  $p=0,021$ ), наличие гипертрофии миокарда (ГМ) ЛЖ ( $U=294$ ,  $p=0,04$ ), наличие фиброза митрального клапана (МК) ( $U=328$ ,  $p=0,01$ ); 2) по данным УЗИ почек и почечных сосудов: индекс резистентности (ИР) в междолевой артерии ( $U=224$ ,  $p=0,02$ ), ИР в сегментарной артерии ( $U=409$ ,  $p=0,016$ ); 3) ТЭЖ ( $U=8$ ,  $p=0,015$ ); 4) по данным биохимических показателей: содержание суточного белка в моче ( $U=61$ ,  $p=0,003$ ), цистатин С крови ( $U=29$ ,  $p=0,0000$ ), креатинин крови ( $U=61,5$ ,  $p=0,00001$ ), мочевая кислота ( $U=104$ ,  $p=0,0033$ ), ЛПНП ( $U=23$ ,  $p=0,0012$ ), АпоB ( $U=121$ ,  $p=0,009$ ), NT-proBNP ( $U=139$ ,  $p=0,025$ ); 5) клинические данные: возраст, наличие/отсутствие в анамнезе ИМ и АГ. В результате проведенного регрессионного анализа получены следующие коэффициенты и уравнение регрессии для предсказания развития ХБП через 1 год по выявленным ФР:  $X = 1,40 + 0,012 \times \text{Возраст} - 0,185 \times \text{Наличие АГ} - 0,009 \times \text{Наличие ИМ} - 0,009 \times \text{КСО ЛЖ} + 0,005 \times \text{КДО ЛЖ} - 0,023 \times \text{ФВ ЛЖ} - 0,009 \times \text{объем ЛП} - 0,039 \times \text{ГМ ЛЖ} + 0,003 \times \text{Фиброз МК} - 1,53 \times \text{ИР междолевой артерии} + 0,569 \times \text{ИР сегментарной артерии} + 0,128 \times \text{Суточный белок мочи} + 0,001 \times \text{Креатинин крови} + 1,088 \times \text{Цистатин С} + 0,02 \times \text{ЛПНП} - 0,527 \times \text{АпоB} - 0,0004 \times \text{NTproBNP} + 0,00058 \times \text{Мочевая кислота} + 0,003 \times \text{ТЭЖ}$ , где « $X$ » – входное значение для расчета сигмоидной функции активации, «Возраст»- возраст пациента в годах, «Наличие ИМ/АГ»- при наличии ИМ/АГ в анамнезе принимается за 1, при отсутствии ИМ/АГ в анамнезе принимается за 0, «Суточной белок мочи»- содержание белка в суточной моче в г/сут, «Цистатин С»- содержание цистатина С в сыворотке крови в мг/л, «Креатинин»- содержание креатинина в сыворотке крови в мкмоль/л, «ЛПНП»- содержание ЛПНП в сыворотке крови в ммоль/л, «Апо-B»- содержание Апо-B в сыворотке крови в г/л, «NTproBNP»- содержание NTproBNP в сыворотке крови в пг/мл, «Мочевая кислота»- содержание мочевой кислоты в сыворотке крови в мкмоль/л. Все факторы коррелировали между собой на высоком уровне ( $R = 0,79$ ), коэффициент детерминации  $R^2 = 0,62$ , критерий Фишера 0,04.

**Заключение и выводы:** Наличие у пожилых пациентов с ХИБС ИМ в анамнезе, дислипидемии, АГ, ремоделирования миокарда ЛЖ значительно повышает риск развития нарушения функции почек, что обуславливает необходимость комплексного подхода в лечении сердечно-сосудистой патологии для профилактики возникновения ХБП.