

РАННИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ: ДИСФУНКЦИЯ ПОЧЕК, АРТЕРИАЛЬНАЯ ЖЕСТКОСТЬ И НАРУШЕНИЕ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

¹Заблоцкая О.В., ²Воробьева Е.П.

¹Центр здоровья ОАО «Гродножилстрой», г. Гродно, Республика Беларусь

²Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Развитие хронической болезни почек (ХБП) у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) является дополнительным значимым фактором развития сердечно-сосудистых осложнений. Даже умеренное снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) ассоциируется с увеличением суммарного кардиоваскулярного риска, а также риска развития сердечно-сосудистой и общей смертности. В ряде эпидемиологических исследований доказана связь снижения (СКФ) и альбуминурии с риском неблагоприятных исходов. По данным глобального эпидемиологического исследования Global Burden of Disease study – если смертность пациентов с ХБП по причине гломерулонефритов в 2016 г. в сравнении с 1990 г. снизилась на 7,46%, то смертность при ХБП по причине сахарного диабета (СД) и АГ возросла на 9,47% и 7,33% соответственно.

Цель исследования. Целью нашего исследования определить ранние предикторы ухудшения течения АГ у пациентов с различными кардиометаболическими рисками.

Материалы и методы. Исследование проводилось в условиях Центра здоровья ОАО «Гродножилстрой». В исследование включено 128 человек. Группу контроля составили 32 практически здоровых мужчин (средний возраст $38,7 \pm 3,7$). Группу 1 составили 32 пациента с АГ I степени (средний возраст $39,4 \pm 5,4$), группу 2- 34 пациента с АГ I и гликемией натощак выше 5,6 ммоль/л (средний возраст $39,7 \pm 2,3$), группу 3-30 пациентов с АГ I и признаками ХБП (средний возраст $57,2 \pm 5,1$).

Результаты и обсуждение. Обследуемые группы находились в одном возрастном коридоре по классификации ВОЗ, за исключением группы 3, где пациенты были заведомо старше, что соответствует дизайну исследования.

У пациентов 2 группы с АГ и начальными нарушениями углеводного обмена индекс массы тела, уровень глюкозы, общего холестерина, ЛПНП и триглицеридов был выше по сравнению со здоровыми лицами.

В ходе исследования было отмечено, что в группе 1 (лица с АГ I степени, риск 2-3) был самый большой процент лиц с СКФ выше 115, что подтверждается данными литературы. А также в группе 2 (с наличием начальных признаков нарушения обмена глюкозы) довольно большой процент пациентов с высоким

уровнем СКФ. Исходя из полученных данных, можно предположить, что у молодых пациентов с АГ в начале заболевания и у пациентов с начальными признаками нарушения углеводного обмена наблюдается сначала повышение функции почек (компенсаторное), а через определенный промежуток времени – снижение, что впоследствии отражается на сосудистой дисфункции. В описанной ситуации ранняя диагностика гиперфилтрации с целью его своевременной рациональной коррекции в рамках индивидуальных стратегий приобретает особое значение.

КИМ сонной артерии справа и слева у пациентов с АГ (группа 1-3) достоверно выше, чем у контрольной группы здоровых лиц. Атеросклеротические бляшки наблюдались в 0% у здоровых лиц, 15 % с АГ I степени, 14 % с АГ I степени и нарушениями углеводного обмена и 53 % в третьей группе. По результатам исследования можно предположить, что увеличение толщины КИМ может являться признаком поражения регионарных артерий и обладать более выраженной прогностической ценностью в отношении осложнений АГ, а наличие бляшек в сонных артериях может быть расценено как проявление системного атеросклероза.

У пациентов с АГ различной степени тяжести выявлены положительные корреляционные связи наличия атеросклеротических бляшек сонных артерий с возрастом ($R=0,5$; $p=0,023$), курением ($R=0,33$; $p=0,04$), сосудистым возрастом ($R=0,34$; $p=0,038$), СЛСИ ($R=0,29$; $p=0,01$), СКФ ($R=0,36$; $p=0,033$).

При проведении попарной регрессии обнаружено, что у практически здоровых лиц и у пациентов с АГ на величину СЛСИ оказывают влияние различные факторы. Так у здоровых лиц, величина СЛСИ связана с количеством выкуриваемых сигарет ($R=0,26$; $p=0,03$), у пациентов с АГ I степени возраст ($R=0,39$; $p=0,0001$), уровень САД ($R=0,26$; $p=0,01$). У пациентов 3 группы с ХБП – возраст ($R=0,45$; $p=0,0003$), уровень глюкозы ($R=0,33$; $p=0,023$), уровень креатинина ($R=0,32$; $p=0,06$) и скорость клубочковой фильтрации ($R=-0,45$; $p=0,006$).

По результатам выполненного далее однофакторного анализа (по стандартизации по возрасту) ассоциаций СКФ с кардиометаболическими факторами риска вероятность сниженной СКФ была выше при наличии АГ (ОШ-1,948, ДИ 1,042; $p=0,034$) при патологическом СЛСИ (ОШ=1,991, ДИ-1,058-3,747; $p=0,030$), почти в 3 раза выше при гипер ХС-ЛПНП.

Для выполнения многофакторного регрессионного анализа было сформировано 6 моделей с различным сочетанием кардиометаболических факторов риска. В качестве зависимой переменной была принята СКФ, в качестве независимых переменных – возраст, ТГ, ХС-ЛПНП, глюкоза, систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), ОТ. Модель 1 включала ТГ, ХС-ЛПНП, глюкозу, САД, ОТ; модель 2 включала ХС-ЛПНП, глюкозу, САД и ОТ; модель 3 – ТГ, глюкозу, САД, и ОТ; модель 4 – ТГ, ХС-

ЛНП, глюкозу, ДАД и ОТ; модель 5 – ХС-ЛНП, глюкозу, ДАД и ОТ; модель 6 – ТГ, глюкозу, ДАД и ОТ. Все модели включали возраст.

Не было отмечено ассоциаций СКФ с САД. При этом во всех моделях определялась значимая отрицательная связь СКФ с возрастом, что подтверждает известный факт о снижении почечного кровотока и СКФ у здоровых лиц вследствие возрастной инволюции. У мужчин определялась обратная связь СКФ с ХС-ЛНП, ТГ, глюкозой. Статистически значимая обратная ассоциация СКФ с ДАД достигалась лишь при исключении из модели ТГ (модель 5).

Необходимо отметить, что максимальные значения коэффициента детерминации (R^2), показателя, характеризующего долю дисперсии зависимой переменной, объясненной при помощи предикторов, достигались в моделях, включающих ТГ. При пошаговом анализе была подтверждена значимость всех достигнутых ассоциаций.

Из полученных результатов обращают на себя внимание выявленные ассоциации СКФ с ДАД, а не с САД. Объяснение этому факту может быть найдено в выполненных ранее наблюдательных проспективных когортных исследованиях и крупномасштабном мета-анализе, которые показали, что ДАД и ИДАГ приводят к коронарному риску именно у молодых пациентов, тогда как САД является преобладающим фактором риска у пожилых людей. Именно ДАД обладает прогностической значимостью в отношении риска развития ИБС и АГ у лиц моложе 50 лет. Известно, что повышение ДАД тесно связано с увеличением сосудистого сопротивления, вызванного симпатической нервной активацией, которая уменьшается с возрастом. Увеличение симпатической активности уменьшает почечный кровоток и СКФ, поскольку почки богато иннервированы адренергическими нервными окончаниями, а увеличение частоты сердечных сокращений является независимым предиктором для увеличения ДАД у молодых лиц. Вероятнее всего, у молодых лиц утверждение о большем влиянии именно ДАД, а не САД, справедливо как в отношении риска ССЗ, так и в отношении риска нарушения функции почек.

По данным проведенного исследования установлены корреляционные связи между жесткостью артерий и дисфункцией почек/концентрацией глюкозы в крови у пациентов трудоспособного возраста с наличием АГ. Жесткость артерий увеличивается по мере увеличения стадии ХБП/увеличения концентрации глюкозы в крови и была выше в группах с АГ, чем в общей популяции. А также в ходе выполнения работы определилось новое направление по выявлению ранних предикторов ХБП - наличие гиперфилтрации.

Выводы:

1. В результате выполненного исследования впервые были проанализированы взаимосвязи сниженной функции почек с АГ и другими кардиометаболическими факторами риска у мужчин трудоспособного возраста.

2. В ходе исследования определялась связь АГ со сниженной функцией почек, регистрируемой при СКФ <90 мл/мин/1,73 см²

3. Выявление гиперфльтрации имеет большую практическую значимость, так как гиперфльтрация является ранним признаком поражения почек.

4. У мужчин трудоспособного возраста всесторонний анализ взаимосвязей основных кардиометаболических факторов риска с СКФ убедительно продемонстрировал независимую ассоциацию СКФ с ХС-ЛНП, СКФ с ДАД и СКФ с ТГ, СКФ с уровнем глюкозы натощак.

5. Ранняя диагностика дисфункции почек, жесткости сосудов и нарушений гликемического обмена позволяет персонифицировано подойти к выбору антигипертензивного лечения у пациентов с АГ, тем самым оказывая влияние на достижение «конечных точек» - снижение риска развития осложнений и смертности.