

ную тревожность. Высокий уровень личностной тревожности выявлен у 60 % женщин, умеренной тревожности — у 40 %. У 49 % женщин по суточному мониторингированию артериального давления обнаружено недостаточное снижение ночного артериального давления. Данный профиль артериального давления связан с повышенным риском поражения органов мишеней: сердца, мозга и почек. У 5 женщин выявлена гипертрофия левого желудочка.

Заключение. По сравнению с мужчинами, женщины более восприимчивы к хроническим формам психосоциального стресса. Наряду с депрессивными расстройствами, стресс может вызывать соматическую патологию: ожирение, метаболический синдром и диабет, остеопороз, рак и сердечно-сосудистые заболевания. В проведенном нами исследовании у женщин при воздействии хронического стресса выявлена клинически выраженная тревога (26,4 %), выраженная депрессия (25 %), в том числе высокий уровень реактивной тревожности (7,5 %), высокий уровень личностной тревожности (60 %). У 49 % выявлен прогностически неблагоприятный циркадный ритм артериального давления с недостаточным снижением в ночной период.

Полученные результаты указывают на необходимость включения в профилактику артериальной гипертензии мероприятий, направленных на снижение негативного влияния стресса и повышение стрессоустойчивости.

Литература

1. Орлова Н.В. и др. Определение уровня кортизола в плазме крови пациентов с артериальной гипертензией при разной степени устойчивости к стрессорным воздействиям. *Клин. лаб. диагностика*, 2018; 4: 210–215.
2. Орлова Н.В. и др. Психоземotionalный стресс в обзоре рекомендаций ESC / ESH 2018 года по лечению артериальной гипертензии и результатов клинических исследований. *Мед. алфавит*, 2019; 30 (405): 44–47.
3. Чукаева И.И. и др. Гендерные отличия жесткости стенки артерий у больных артериальной гипертензией и высоким суммарным сердечно-сосудистым риском. *Вестн. соврем. клин. медицины*, 2014; 3: 35–38.
4. Чукаева И.И. и др. Оценка маркеров воспаления и эндотелиальной дисфункции у пациентов с артериальной гипертензией на фоне достижения целевого уровня артериального давления. *Клин. лаб. диагностика*, 2018; 6: 337–340.

DOI 10.52727/2078-256X-2023-19-3-230-231

Предикторы сохранения объема почечной паренхимы при резистентной гипертензии после ренальной денервации

Н.И. Рюмина, И.В. Зюбанова, О.В. Мусатова, А.Е. Сухарева, М.А. Манукян, О.В. Мочула, В.Ю. Усов, К.В. Завадовский, А.Ю. Фальковская

НИИ кардиологии, Томский НИМЦ РАН, г. Томск, Россия

Введение. Ренальная симпатическая денервация (РДН) для лиц с резистентной артериальной гипертензией (РАГ) показана как дополнительный инвазивный способ лечения при неэффективности медикаментозной терапии [1, 2]. Несмотря на противоречивые результаты эффективности РДН [3–6], в безопасности метода научное общество, как правило, не сомневается. Однако исследований, направленных на изучение состояния почек после РДН, недостаточно. Зачастую оценка функции почек на основе сывороточного креатинина, альбумина и их соотношения не отражает выраженности изменений в паренхиме почек, и длительное время могут носить компенсаторный характер [7]. В свою очередь современные возможности МРТ за счет высокой тканевой дифференцировки позволяют выявлять структурные изменения почек, такие как фиброз и гиперплазия, предшествующие функциональным показателям [8]. Целью ис-

следования стало определение показателей, совокупность которых у пациента с РАГ поможет спрогнозировать сохранность объема почечной паренхимы, оцененной с помощью МРТ, через год после РДН.

Материал и методы. Настоящий анализ выполнен на 66 мужчинах и женщинах с РАГ (средний возраст $57,6 \pm 9,4$ года). Проанализировали данные анамнеза, МРТ почек, результаты суточного мониторингирования артериального давления (АД), липидного профиля, сывороточных маркеров почечной дисфункции — исходные и через один год после РДН. Группу с сохраненным объемом паренхимы почек (группа 1) составили 30 пациентов, в группу со снижением объема паренхимы почек (группа 2) вошли 36 пациентов. МРТ почек выполняли на томографе с индукцией магнитного поля 1,5 Тл по стандартному протоколу сканирования. Объемы почек рассчитывали по формуле эллипсоида (Total kidney

volume, TKV) и по модифицированной формуле эллипсоида — объем коркового слоя (Total Cortex Volume, TCortexV) [9]. Кроме того, для анализа предложены значения объемов, индексированные на рост пациента: $htTKV = TKV / height^{2,7}$ и $htTCortexV = TCortexV / height^{2,7}$.

Результаты. Сравнение групп показало различия по возрасту (гр. 1 — 54,9 года, гр. 2 — 59,9 года, $p = 0,03$). По полу, длительности гипертонии, АД, индексу массы тела (ИМТ), липидному профилю группы достоверно не отличались. Различий по лекарственной терапии также не выявлены. При сравнении исходных объемов почек с объемами через год после РДН оказалось, что происходит уменьшение объема почек статистически значимо за счет уменьшения объема коркового слоя почек ($-12,7$, $p = 0,002$). Однофакторный логистический регрессионный анализ показал, что статистически значимыми предикторами сохранения объема паренхимы почек через один год после РДН являются меньшие исходные значения $htTKV$ ($p = 0,02$) и $htTCortexV$ ($p = 0,033$), отсутствие сахарного диабета 2 типа ($p = 0,03$), меньший уровень пульсового АД ($p = 0,013$) и более молодой возраст на момент РДН ($p = 0,03$). Многофакторный регрессионный анализ, учитывающий все переменные, показал, что в модель логистической регрессии вошли следующие независимые предикторы сохранения объема паренхимы почек через один год после РДН: возраст на момент РДН (отношение шансов (ОШ) 1,06, 95%-й доверительный интервал (95 % ДИ) 0,99–1,13), отсутствие хронической болезни почек (ХБП) (ОШ 0,08, 95 % ДИ 0,02–0,46), $htTCortexV$ (ОШ 0,89, 95 % ДИ 0,82–0,96), пульсовое АД (ОШ 0,94, 95 % ДИ 0,91–0,99), ИМТ (ОШ 0,95, 95 % ДИ 0,85–1,07).

Заключение. К предикторам сохранения объема почечной паренхимы относятся: меньший возраст на момент РДН, отсутствие ХБП, более низкие значения $htTCortexV$, вычисленные по данным МРТ, меньшие значения пульсового АД и ИМТ. Эти параметры могут рекомендоваться для отбора пациентов с РАГ перед проведением РДН. Поэтому, несмотря на дополнительное повреждающее влияние на почки коморбидной патологии (сахарный диабет 2 типа, ХБП, ожирение, распространенный атеросклероз и т.д.), снижение или полное устранение гиперсимпатической активности в результате РДН позволяет сохранить объем почечной паренхимы.

Литература

1. Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В., Шляхто Е.В., Арутюнов Г.П., Баранова Е.И., и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Рос. кардиол. журн.*, 2020; 25 (3): 3786. doi: 10.15829/1560-4071-2020-3-3786
2. Williams B., Mancia G., Spiering W., Agabiti Rosei E., Azizi M. et al. ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur. Heart J.*, 2018; 39 (33): 3021–3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339
3. Ионов М.В., Емельянов И.В., Вахрушев А.Д., Алиева А.С., Авдонина Н. Г., Юдина Ю. С., Лебедев Д. С., Михайлов Е. Н., Конради А. О. Опыт применения многоконтактных катетерных систем для проведения радиочастотной симпатической денервации почечных артерий у пациентов с резистентной артериальной гипертензией: непосредственные результаты вмешательства. *Рос. кардиол. журн.*, 2022; 27 (2): 4794. doi: 10.15829/1560-4071-2022-4794
4. Зюбанова И.В., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф. и др. Особенности изменения бета-адренореактивности мембран эритроцитов у больных резистентной артериальной гипертензией после ренальной денервации, взаимосвязь с антигипертензивной и кардиопротективной эффективностью вмешательства. *Кардиология*, 2021; 61 (8): 32–39. doi: 10.18087/cardio.2021.8.n1556
5. Спиридонов А.Н., Худякова А.Д., Стрюкова Е.В. Биохимические и молекулярно-генетические маркеры повреждения почек при артериальной гипертензии. *Артериальная гипертензия*, 2022; 28 (6): 614–626. doi: 10.18705/1607-419X-2022-28-6-614-626
6. Болотов П.А., Семитко С.П., Климов В.П., Веркина Н.В. Транскатетерная симпатическая денервация почек в лечении резистентной артериальной гипертензии: современное состояние вопроса. *Consilium Medicum*, 2018; 20 (5): 40–49. doi: 10.26442/2075-1753_2018.5.40-49
7. Вахрушев А.Д., Емельянов И.В., Лебедев Д.С., Алиева А.С., Михайлов Е.Н. Радиочастотная ренальная денервация: технические аспекты различных методов и безопасность. *Артериальная гипертензия*, 2020; 26 (5): 543–551. doi: 10.18705/1607-419X-2020-26-5-543-551
8. Аляев Ю.Г., Синицын В.Е., Григорьев Н.А. Магнитно-резонансная томография в урологии. М.: Практическая медицина, 2005. 270 с.
9. Рюшнина Н.И., Зюбанова И.В., Сухарева А.Е., Манукян М.А., Анфиногенова Н.Д., Гусакова А.М. и др. Ассоциации МРТ паренхиматозных изменений почек и биохимических показателей их дисфункции при резистентной артериальной гипертензии. *Сиб. журн. клин. и эксперим. медицины*, 2022; 37 (1): 57–66. doi: 10.29001/2073-8552-2022-37-1-57-66