

КАРДИОПРОТЕКТОРНЫЕ ЭФФЕКТЫ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ СИМПАТИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЕФРАКТЕРНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Плащинская Л.И., Гончарик Д.Б., Мрочек А.Г.

*ГУ Республиканский научно-практический центр «Кардиология»,
Минск*

Введение. Тяжесть клинических проявлений и прогноз больных с артериальной гипертензией (АГ) определяется не только степенью повышения артериального давления (АД), но и в значительной мере поражением органов–мишеней, в том числе наличием гипертрофии миокарда левого желудочка (ГМЛЖ). В настоящее время ГМЛЖ рассматривают как независимый предиктор ранней сердечно – сосудистой заболеваемости и смертности. У пациентов с АГ и ГМЛЖ риск развития сердечно – сосудистых событий достоверно выше по сравнению с больными АГ без ГМЛЖ.

Для диагностики ГМЛЖ могут использоваться различные методы: рентгенография, электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), радиоизотопная вентрикулография, компьютерная томография, магнитно–резонансная томография.

Эффективная антигипертензивная терапия может приводить к обратному развитию ГЛЖ, что приводит не только к улучшению функции ЛЖ (причем как диастолической, так и систолической), но и значительному снижению риска развития сердечно-сосудистых осложнений (J.Belle, 2000; C.Laviades, 2001; P.Okin, 2006).

Ренальная денервация (РДН) как инвазивный метод лечения рефрактерной артериальной гипертензии (РАГ) используется в комплексе с медикаментозной терапией в лечении данной категории пациентов.

М.Brandt с исследователями описали эффект РДН на диастолическую функцию левого желудочка у пациентов с РАГ. Кроме снижения САД и ДАД на 1-м и 6-месячном визите, РДН значительно снизила ГМЛЖ, улучшила

диастолическую функцию и время изоволюметрического расслабления так же как и систолическую функцию левого желудочка [1]. Особенностью явилось то, что у 5 не-респондеров в отношении снижения АД, индекс массы миокарда левого желудочка существенно снизился, у 4 не-респондеров значительно улучшилась диастолическая функция. Всё вышеперечисленное указывает на АД - независимые эффекты РДН на ГЛЖ и диастолическую дисфункцию. Также F. Mahfoud с группой исследователей продемонстрировали снижение индекса массы миокарда левого желудочка, оцененного с помощью метода магнитно-резонансной томографии, как у респондеров, так и у не-респондеров, подвергшихся РДН [2]. Положительные эффекты РДН на массу ЛЖ независимо от АД были подтверждены A. Doltra с исследователями у 23 пациентов, которым была выполнена РДН, и, которые в свою очередь продемонстрировали снижение массы ЛЖ не только ввиду снижения гипертрофии, но также в результате уменьшения площади интерстициального миокардиального фиброза [3]. Считается, что эти положительные эффекты связаны с влиянием РДН на симпатическую нервную систему и на ренин-ангиотензин-альдостероновую цепочку.

Материалы и методы. За 2013-2015 гг. в РНПЦ «Кардиология» было выполнено 90 ренальных денерваций электродом Simplicity пациентам с эссенциальной артериальной гипертензией.

Таблица 1 – Демографические характеристики пациентов, которым произведена ренальная денервация

Характеристики	Среднее ± станд. отклонение
Общее количество пациентов	90
Пол (мужчины)	32 (35,6%)
Возраст	49,9 ± 9,7
Длительность АГ (лет)	16,1 ± 7,9
ИМТ (кг/кв.м)	34,6±5,6
СКФ (MDRD) мл/мин/1,73кв.м	71,8 ±18,7
ФП	15 (16,7%)

СД	19 (21,2%)
НТГ	19 (21,2%)
ИБС	30 (33,3%)
Общий холестерин, ммоль/л	5,4 ±1,3
Примечание: ИМТ - индекс массы тела, СКФ – скорость клубочковой фильтрации, НТГ – нарушение толерантности к углеводам, ФП – фибрилляция предсердий, СД – сахарный диабет, ИБС – ишемическая болезнь сердца.	

РДН выполнялась через феморальный доступ опытным электрофизиологом специализированным электродом Symplicity. Абляционный электрод имеет один дистальный полюс для выполнения абляции СНПА (по принципу «точка-за-точкой»). В зависимости от длины ПА наносилось 4-12 точек абляции по спирали от дистальных отделов к проксимальным для равномерного распределения радиочастотной энергии по всему периметру ПА. Время аппликации в каждой точке – 2 мин.

Пациенты наблюдались через 3, 6 и 12 месяцев после процедуры. Всем пациентам производилось измерение офисного АД. Выполняли следующие инструментальные обследования: суточное мониторирование АД (СМАД), ультразвуковое исследование почечных артерий, эхокардиография сердца.

Результаты и обсуждение. Как следует из приведенной ниже таблицы 2 отмечено достоверное снижение офисного САД и ДАД по отношению к исходному АД до выполнения РДН.

Таблица 2 – Офисное САД/ДАД до абляции, через 3, 6, 12 месяцев после выполнения абляции СНПА

Сроки наблюдения	Офисное САД, мм рт.ст.	Офисное ДАД, мм рт.ст.	Количество принимаемых антигипертензивных препаратов, наименования
Перед операцией	185,2± 27,5	109,7± 17,8	4,95±1,2
3 мес.	159,4± 24,4	97,5± 14,8	4,9±1,25
6 мес.	158,6± 28,6	96,3± 18,3	4,7±1,3
12 мес.	158,3±27,3	94,2±12,9	4,4±1,4

Средние значения АД через 12 мес. после денервации снизились достоверно для САД на 27 мм рт.ст. ($p < 0,001$) для ДАД на 15.5 мм рт.ст. ($p < 0,001$).

У пациентов с РАГ вследствие неконтролируемых цифр АД отмечалась выраженная гипертрофия ЛЖ, что связано с многолетним стажем артериальной гипертензии. Нами произведена оценка влияния процедуры РДН на показатели ремоделирования ЛЖ, в т.ч. на гипертрофию ЛЖ (табл.3).

Таблица 3 – Показатели эхокардиографии, характеризующие уменьшение гипертрофии миокарда ЛЖ после аблации ПА

Сроки наблюдения	МЖП диаст, мм	Масса миокарда, г	Индекс массы миокарда, г/м ²	ЗСЛЖ диастола, мм
Исходно (до аблации ПА)	13,95±2,15	289,3±114,6	138,5±49,5	12,6±2,8
Через 12 мес. после аблации ПА	13,1±3,03	258,5±93,8	123,9±36,9	11,5±1,87
Примечание - * $p < 0,05$				
Примечание: МЖП – толщина межжелудочковой перегородки, ЗСЛЖ – задняя стенка левого желудочка				

После года наблюдения пациентов с РАГ и выполненной РДН наблюдается достоверное снижение показателей, характеризующих гипертрофию миокарда левого желудочка.

Выводы. 1.В правильно подобранной группе пациентов с истинно резистентной артериальной гипертензией выполнение процедуры аблации почечных артерий с максимально полной денервацией приводит к достоверному и стойкому снижению систолического и диастолического артериального давления. 2.За весь период наблюдения пациентов с истинной рефрактерной артериальной гипертензией после ренальной денервации на протяжении года отмечается значимое и устойчивое снижение АД (с тенденцией к усилению гипотензивного эффекта к 12 мес. после аблации, что свидетельствует об эффективности данного вида лечения рефрактерной АГ в дополнении к комбинированной антигипертензивной терапии. 3.Наблюдается тенденция к регрессу гипертрофии левого желудочка в целом

по группе пациентов с РАГ, которым выполнена РДН, проявляющаяся снижением ММЛЖ на 10,6 % спустя 1 год после лечения.

Литература

1. Brandt M.C.et al. Renal sympathetic denervation reduces left ventricular hypertrophy and improves cardiac function in patients with resistant hypertension. J Am Coll Cardiol 2012;59(10):901-909.
2. Mahfoud F., Schlaich M., Kindermann I. Effect of renal denervation on glucose metabolism in patients with resistant hypertension: a pilot study. Circulation 2011;123:1940-1946.
3. Doltra A. Messroghli D., Stawowy P. Potential reduction of interstitial myocardial fibrosis with renal denervation. J Am Heart Assoc 2014;3:e001353 doi: 10.1161/ JANA.114.001353.
4. Плащинская Л.И., Гончарик Д.Б., Барсукевич В.Ч., Семёнова Н.В., Мрочек А.Г. Безопасность и эффективность катетерной абляции симпатических нервов почечных артерий в лечении рефрактерной артериальной гипертензии. Кардиология в Беларуси 2015;1(38):55-64.