

СИМПАТИЧНА ДЕНЕРВАЦІЯ НИРОК У ПАЦІЄНТІВ З ЕСЕНЦІАЛЬНОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Книшов Г.В., Бацак Б.В., Трембовецька О.М., Гуменюк Б.М., Мазуренко А.П.,
Кочуро П.В., Позняк В.І., Гогаєва О.К., Попова В.В., Верич Н.М.

*ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН»
(Київ)*

Застосування симпатичної денервації нирок — новий хірургічний метод лікування артеріальної гіпертензії, який дозволить значно покращити перебіг цього найпоширенішого захворювання.

Ключові слова: *артеріальна гіпертензія, радіочастотна абляція, симпатична денервація.*

Артеріальна гіпертензія (АГ) — одне з найпоширеніших захворювань в Україні. У 2009 році зареєстровано майже 12 млн осіб, хворих на АГ, що становить 31% дорослого населення України, в той час як, за даними ВООЗ, у світі цей показник коливається від 30 до 40%. Щорічно при зверненні людей уперше до лікувально-профілактичних закладів виявляється понад 1 млн хворих на АГ. АГ є одним із основних чинників серцево-судинних захворювань. В осіб із високим артеріальним тиском у 3–4 рази частіше розвивається ішемічна хвороба серця (ІХС) і в 7 разів частіше — порушення мозкового кровообігу [1].

Незважаючи на добре розроблену медикаментозну терапію, все-таки залишається значна частина пацієнтів, у яких не вдається досягнути цільових показників АТ. Так, медикаментозно резистентною формою АГ (МРАГ) вважається стан, при якому АТ більший 140/90 мм. рт. ст. або більше 160/90 мм рт.ст. у пацієнтів віком понад 60 років, при вживанні трьох або більшої кількості груп антигіпертензивних препаратів (обов'язково один із них діуретик) у субмаксимальних дозах. За різними даними, МРАГ зустрічається у 1–15% до загальної кількості хворих на АГ. Таким чином, за найоптимістичнішими підрахунками в Україні більше 200 тис. пацієнтів, для яких фармакологічна терапія є малоефективною і існує високий ризик смертності та інвалідизації від серцево-судинних і цереброваскулярних захворювань. Ця ситуація погіршується і тим, що серед українців із підвищеним артеріальним тиском про наявність цього захворювання знають біля 63% хворих, з них лікуються лише 38%, причому ефективно — тільки 14%. Виникає ще одна проблема — велика кількість асимптоматичних пацієнтів, які не готові до постійного прийому ліків, особливо якщо це стає тягарем для сімейного бюджету.

Тому інформування населення і розробка альтернативних методів є вкрай важливою.

Останнім часом відбулося відродження хірургічних методів лікування АГ. Як відомо, до початку ери інгібіторів АПФ, що почалася з 50-х років ХХ ст., єдиним методом лікування АГ була хірургічна симпатична денервація нирок. Цей метод, незважаючи на його високу ефективність у зниженні АТ, не знайшов визнання та широкого розповсюдження внаслідок значної травматичності та великої кількості ускладнень, пов'язаних із хірургічним доступом. У наш час у зв'язку з бурхливим розвитком ендоваскулярних технологій та методів лікування з'явилась технічна можливість виконання симпатичної денервації нирок із зменшенням до мінімуму травматичності та ускладнень, пов'язаних із хірургічним доступом.

З 2009 року було опубліковано серію статей [2–8], у яких йдеться про застосування новітньої методики радіочастотної абляції симпатичних волокон ниркових артерій за допомогою абляційного електроду і РЧА генератора фірми ARDIAN. На даний момент вже виконано два рандомізовані дослідження щодо безпечності та ефективності даної методики: SYMPLICITY HTM-1 та SYMPLICITY HTM-2. Згідно із цими дослідженнями, методика безпечна, проста, ефективна у зниженні АТ (при 2-річному спостереженні у 92% пацієнтів вдається знизити в середньому систолічний тиск на 33 мм рт. ст. та діастолічний – на 15 мм рт. ст.). Як відомо, FDA дозволило розпочати нове дослідження SYMPLICITY HTM-3, у якому візьмуть участь 500 пацієнтів.

Із серпня 2011 року в Національному інституті серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова було розпочато малоінвазивне лікування артеріальної гіпертензії

Мета роботи – показати ефективність та безпечність симпатичної денервації нирок у пацієнтів з есенціальною артеріальною гіпертензією.

Матеріали та методи. Загальна характеристика пацієнтів наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Загальні дані пацієнтів

№	Стать	Вік	Робочий тиск, мм рт. ст	Максимальний тиск, мм рт. ст.	Медикаментозна терапія
1	Ж	61	190/120	280/140	Корвазан, біпрестаріум
2	Ж	58	150/90	220/120	Вазар, бісостард, верошпірон
3	Ч	45	150/90	190/110	Біпрестаріум, коріол

Оскільки нервова тканина більш чутлива як до термічного, так і до РЧ ушкодження, це дає змогу проводити денервацію, не ушкоджуючи нецільові тканини та структури – сполучну тканину, м'язову тканину, стінку судини. В той самий час ендотелій має значний регенеративний потенціал. Саме тому при застосуванні РЧА абляції, керованої за температурою, стало можливим виконання симпатичної денервації нирок транссудинним шляхом.

За даними літератури, є певні анатомічні обмеження, а саме: діаметр артерії менший за 4 мм та коротший за 4 см, значна звивистість, атеросклеротичне ураження. При детальному вивченні ми виявили ще один досить лімітуючий анатомічний фактор – надниркову артерію, яка відходить від головного стовбура ниркової артерії. При такій анатомічній ситуації виникає високий ризик як механічного ушкодження внаслідок маніпуляції електродом, так і термального ушкодження, оскільки її діаметр досить маленький. За нашими спостереженнями, близько 30% пацієнтів мають перелічені вище анатомічні обмеження, тому нами була розроблена альтернативна методика.

Оскільки аорторенальний вузол – головний колектор, через який проходять як аферентні, так і еферентні нервові імпульси симпатичної нервової системи, розташований над вічками ниркової артерії, це дозволяє виконувати ниркову денервацію поза нирковими артеріями.

Розроблена методика полягає в радіочастотній абляції аорторенального вузла через стінку аорти над вічками ниркових артерій.

Радіочастотна денервація проводилась абляційними електродами фірми Biosense Webster за допомогою генератора Stockert 70 RF.

Після проведення процедури всім пацієнтам проводилась контрольна ангиографія черевної аорти та ниркових артерій.

Результати. Отримані показники артеріального тиску наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Результати вимірів АТ у післяопераційному періоді (мм рт. ст.)

Робочий тиск	1 доба	3 доба	7 доба	1 місяць
190/120	120/70	140/70	150/100	150/90
150/90	130/70	145/95	125/95	125/80
150/90	140/90	130/90	140/90	140/90

Під час спостереження проводилися загальноклінічні обстеження функції нирок, результати яких показали відсутність патологічних змін. У двох пацієнтів вдалося знизити дози антигіпертензивних препаратів удвічі.

В післяопераційному періоді відсутні ускладнення, пов'язані з процедурою та використаними приладами.

Висновки. Оскільки дослідження продовжується і досліджувана група пацієнтів досить мала, ще рано застосовувати статистичні методи оцінки, але попередні результати моніторингу тиску показують значну ефективність цієї методики в лікуванні артеріальної гіпертензії. Довід закордонних колег, які спостерігають пацієнтів після денервації ниркових артерій протягом 2 років, свідчить про ефективність та безпечність цієї методики. Отже, катетерні методи лікування артеріальної гіпертензії дозволять суттєво збагатити лікувальний арсенал цієї хвороби.

Література

1. Концепція Державної програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні на 2011–2020 роки / електронне посилання: <http://hypertension.mif-ua.com/archive/issue-17133/article-17146/>
2. Symplicity HTN-2 Investigators. Renal sympathetic denervation in patients with treatment-resistant hypertension (The Symplicity HTN-2 Trial): a randomised controlled trial // *Lancet*. – 2010. – № 376. – P. 1903–1909.
3. Catheter-based renal sympathetic denervation for resistant hypertension: a multicentre safety and proof-of-principle cohort study / Krum H., Schlaich M., Whitbourn R., Sobotka P.A., Sadowski J., Bartus K., Kapelak B., Walton A., Sievert H., Thambar S., Abraham W.T., Esler M. // *Lancet*. – 2009. - № 373 (9671). – P. 1275–1281.
4. Renal Sympathetic-Nerve Ablation for Uncontrolled Hypertension / Schlaich M., P. Sobotka P.A., Krum H., Lambert E., Esler M.D. // *N Engl J Med*. – 2009. – № 361(9). – P. 932–934.
5. Renal Denervation as a Therapeutic Approach for Hypertension. Novel Implications for an Old Concept / Schlaich M.P., Sobotka P.A., Krum H., Whitbourn R., Walton A., Esler M.D. // *Hypertension*. – 2009. – № 54(6). – P. 1195–1201.
6. The role of renal sympathetic nerves in hypertension: has percutaneous renal denervation refocused attention on their clinical significance? / Katholi R.E., Rocha-Singh K.J. // *Prog Cardiovasc Dis*. – 2009. – № 52 (3). – P. 243–248.
7. Renal Sympathetic Denervation and Systemic Hypertension / Doumas M., Faselis C., Papademetriou V. // *Am J Cardiol*. – 2010. – № 105 (4). – P. 570–576.

8. Renal sympathetic nerve ablation: the new frontier in the treatment of hypertension / Schlaich M.P., Krum H., Sobotka P.A. // Curr Hypertens Rep. – 2010. – № 12 (1). – P. 39–46.

СИМПАТИЧЕСКАЯ ДЕИННЕРВАЦИЯ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

**Кнышов Г.В., Бацак Б.В., Трёмбовецкая Е.М., Гуменюк Б.Н., Мазуренко А.П., Коцуру П.В.,
Позняк В.И., Гогаева Е.К., Попова В.В., Верич Н. М.**

Применение симпатической деиннервации почек – новый хирургический метод лечения артериальной гипертензии, который позволит значительно улучшить течение этого наиболее распространенного заболевания.

Ключевые слова: *артериальная гипертензия, радиочастотная абляция, симпатичная деиннервация.*

SYMPATHETIC DENERVATION OF THE KIDNEYS IN PATIENTS WITH ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION

**Knyshov G.V., Batsak B.V., Trembovetska A.M., Gumenyuk B.N., Mazurenko A.P., Kotsuro P.V.,
Poznyak V.I., Hohayeva O.K., Popova V.V., Verych N.M.**

The use of sympathetic renal denervation is a new surgical method of treating hypertension which can significantly improve the course of the most widespread diseases.

Key words: *hypertension, radiofrequency ablation, sympathetic denervation.*