The Heart Matters
MICC Medical Bulletin

MICC all about heart

Volume : 2 | August 2023

Dr. Arun Gopi

MBBS, MD (A.I.I.MS, New Delhi), DNB (Gen. Medicine), DM (P.G.I.M.E.R, Chandigarh), DNB (Cardiology), PDF (Electrophysiology), CEPS-AC (IBHRE, USA), CCDS (IBHRE, USA)

Panel of Interventional Cardiology :

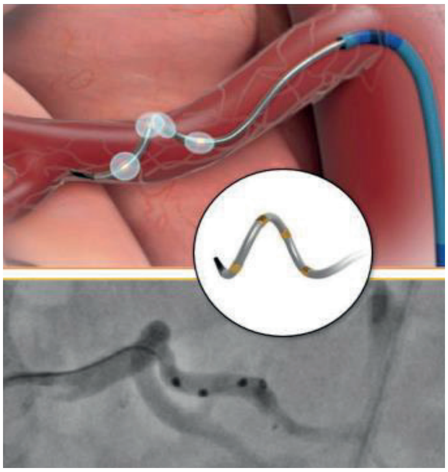
Dr. P.P. Mohammed Musthafa, Dr. Muhamed Shaloob, Dr. Girish PV, Dr. Ashwin Paul Kooran, Dr. Amira Ali Shaik

A Novel Percutaneous Treatment for Hypertension:

Renal Denervation (RDN) using Spyral Catheter done at MICC; First Case in India after Commercial Launch

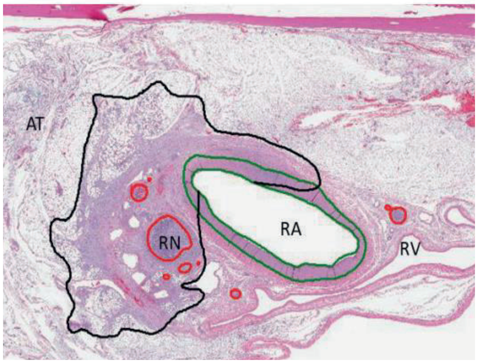
Renal Denervation Therapy (RDN)

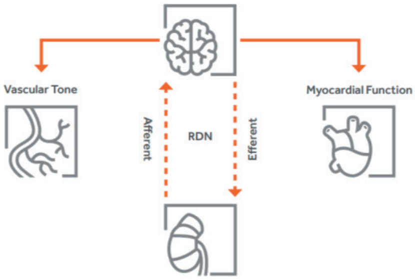
Hypertension is a leading risk factor for major cardiovascular and neurological events. Despite newer molecules being discovered for the treatment of hypertension, in addition to easy availability of combination therapy, the rates of achieving target blood pressure among hypertensive subjects is appreciably low. Although poor compliance to long term medications is very often the reason of therapy failure, we do often encounter clinical scenarios wherein subjects have persistent hypertension despite good compliance with multiple anti-hypertensives. Moreover, the adverse effects of medications in some, would alleviate the preexistent issues with BP control. Hence novel therapies/ strategies are being investigated to manage hypertension with minimal anti-hypertensive medications.



Concept of Renal Denervation

The renal nerves play a complex and critical role in the regulation of blood pressure. Activation of renal sympathetic efferent nerves has a direct effect on the renin angiotensin aldosterone system (RAAS), resulting in decreased renal blood flow, decreased tubular excretion of salt and water, and increased renin release. Renal afferent activation causes a reflex increase in renal sympathetic activity including other organs, resulting in peripheral vasoconstriction and hypertension.

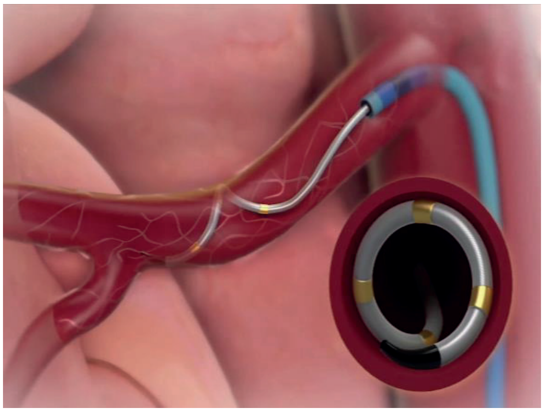




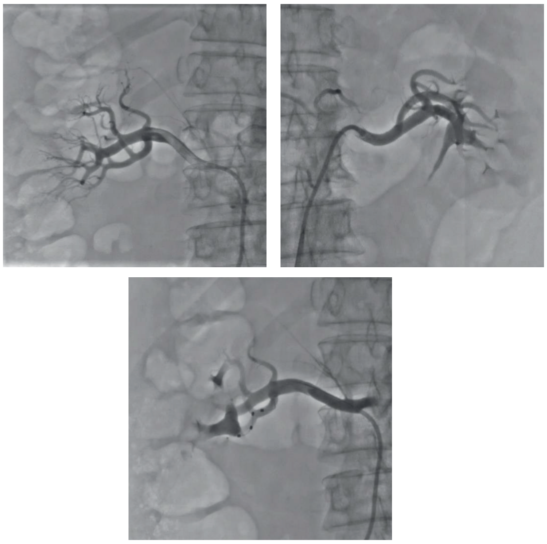
Our Clinical Experience at MICC

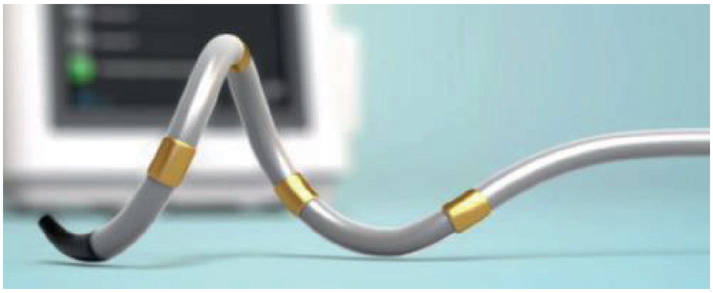
A 71 year old male, with drug refractory systemic hypertension. He was receiving Metoprolol 100mg, Telmisartan 80mg, Prazosin 5mg and Chlorthalidone 6.25mg in a day. Drug compliance was ensured, despite which his BP reading continued to be in Stage 2 hypertension percentiles. He was evaluated for secondary causes of hypertension and for target organ involvement. Echocardiography showed concentric LV Hypertrophy, normal LV systolic function, and no evidence of coarctation of aorta . Serum Creatinine, Cortisol and Metanephrine levels were normal range. Abdominal ultrasound- showed normal renal echotexture with no evidence of renal parenchymal or uro-obstructive pathology. Renal angiography excluded the presence of renal artery stenosis. Hence the pros and cons of RDN were discussed in depths with the patient and his family members. Patient then consented to undergo renal denervation therapy.

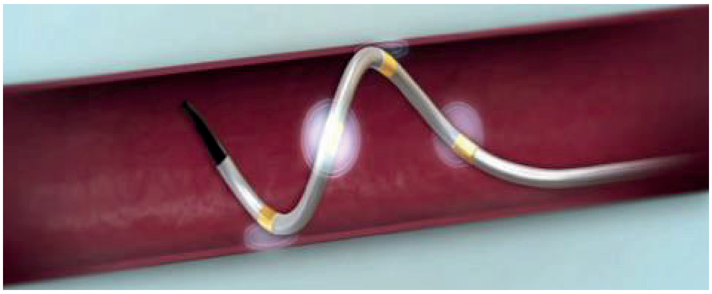
A femoral arterial access was taken and renal artery was cannulated with a diagnostic catheter. Check renal angiograms were obtained and the renal parenchyma was delineated for working length of extra-parenchymal vessels. The Simplicity Spyral catheter was then advanced over a supporting wire in to the renal artery divisions, one at a time, and radiofrequency energy was delivered at the point of contact in the vessels, until the entire renal artery was adequately targeted.



Simplicity Spyral Catheter in Renal Artery

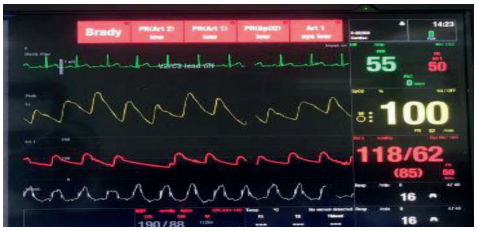


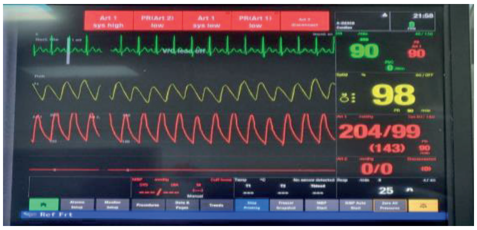




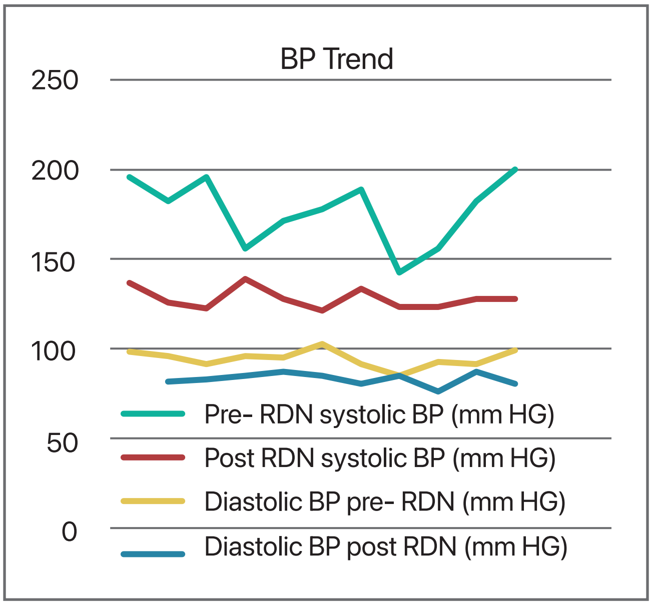
A total of 25 radiofrequency burns were delivered in bilateral renal vessels targeting an optimal impedance drop at the contact points at the RF generator console.

The blood pressures decreased significantly in the immediate post op period.





We continued the same medical therapy post procedure with an aim of dose titration at follow up based on the home based BP monitoring recordings. The family was educated about the ideal method of recording BP at home. He appeared for follow up after 1 month and the BP trend was as follows, and we could reduce the dose of Prazosin to 2.5mg per day at his first follow up.



The Target Population for RDN

Indication	Class of Recommendation
• Patient with refractory hypertension under maximally tolerated dose of antihypertensive agents	I Should be practised
• Patient with resistant hypertension under maximally tolerated dose of antihypertensive agents with any of : Established clinical ASCVD : Evidence of progressive target organ damage	IIa Could be practised
• Patient with resistant hypertension under maximally tolerated dose of antihypertensive agents • Patient with hypertension who has multidrug intolerance or nonadherence	IIb IIb May be practised
• Routine use of renal denervation for blood pressure control	IIb Should not be practised

Pre- Denervation Assessment Includes:

- Screening for secondary hypertension
- Confirming refractory/resistant HTN with ambulatory BP monitoring
- Ensuring drug compliance
- Ensuring absence of end stage renal disease
- Ensuring post procedure renal artery imaging and ruling out presence of Renal artery stenosis

Efficacy of RDN

It's a promising therapy for resistant HTN, which went into disrepute after some doubtful data, but now has made a come back with the recent studies favoring it . It achieves about 9-40 mm reduction of BP at in 6 months, and effects are cumulative over more than 3 years. Hence RDN could be considered as a promising novel strategy to assist in the management of refractory/resistant Essential Hypertension.

SYMPLICITY HTN-2

- First randomised trial of RDN for uncontrolled, treatment-resistant hypertension
- N = 106; age: 58 ± 12 years
- Baseline office blood pressure 178 ± 18/98 ± 16 mm Hg
- 5.2 ± 1.3 antihypertensive drug classes prescribed
- Efficacy: Office
  Between-group difference in office blood pressure in 6 months was -33/-11 mm Hg (p <0.0001).
- Efficacy: ABPM
  Subgroup analysis showed -8/-6 mm Hg between group difference in systolic 24-hour blood pressure.

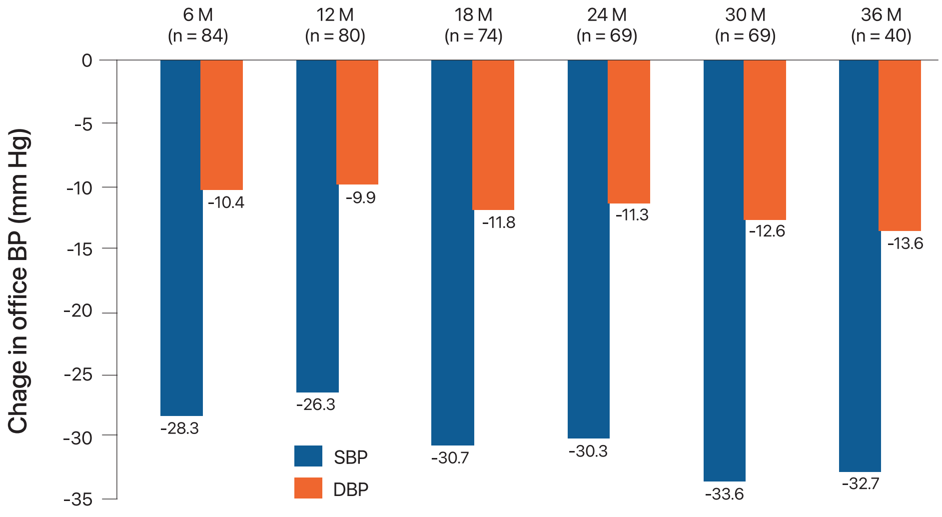


Figure 12. *The mean office BP changes from baseline over time in SYMPLICITYHTN-2. The data from patients randomised to RDN (n=52) and patients who crossed over to RDN in 6 months (n = 35) was combined. The time indicates the time after the RDN procedure. All changes in BP from baseline in each time point were significant (p <0.01). SBP = systolic blood pressure: DBP = diastolic blood pressure. Adapted from Esler MD.55*

Renal Denervation Therapy for Hypertension: MICC's Revolutionary Invention in the Media

THE HINDU

Renal Denervation treatment for hypertension done at MICC, Calicut

A novel percutaneous treatment for hypertension, Renal Denervation (RDN) using Spyral Catheter, was done at Metromed International Cardiac Centre, Calicut, Kerala, first case in India after commercial launch.

മാതൃഭൂമി

രക്തസമ്മർദത്തിന് മരുന്നില്ലാതെ ചികിത്സ മെട്രോമെഡിൽ

കോഴിക്കോട്▸ ആർ.ഡി.എൻ. എന്ന ചികിത്സാ രീതിയിലൂടെ ഇനി മരുന്നില്ലാതെ തന്നെ രക്തസമ്മർദം കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും. കോഴിക്കോട് മെട്രോമെഡ് ഇൻറർനാഷണൽ കാർഡിയാക് സെൻററിൽ അമേരിക്കൻ കമ്പനിയായ മെഡ്ട്രോണിക്കിൻെറ സഹായത്തോടെ ഈ ചികിത്സ വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കി.

72-കാരനായ കോഴിക്കോട് ചേവായൂർ സ്വദേശിയാണ് ചികിത്സയ്ക്ക് വിധേയനായത്. സീനിയർ കൺസൽട്ടൻറ് കാർഡിയോളജിസ്റ്റ് ആൻഡ് ഇലക്ട്രോഫിസിയോളജിസ്റ്റ് ഡോ. അരുൺ ഗോപിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സീനിയർ കൺസൽട്ടൻറ് കാർഡിയോളജിസ്റ്റ് ഡോ. ഗിരീഷ് പി.വി., ഡോ. രഘു റാം എന്നിവരടങ്ങുന്ന സംഘമാണ് ചികിത്സയ്ക്ക് നേതൃത്വം നൽകിയത്.

ഈ ചികിത്സ വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ സാധിച്ചതിൽ സന്തോഷമുണ്ടെന്ന് മെട്രോമെഡ് ഹോസ്പിറ്റൽ ചെയർമാൻ ഡോ. പി.പി. മുഹമ്മദ് മുസ്തഫ പറഞ്ഞു.

മാധ്യമം

മരുന്നില്ലാതെതന്നെ ബി.പി കുറക്കുന്നതിന് ആർ.ഡി.എൻ ചികിത്സ പൂർത്തിയാക്കിയശേഷം ഡോ. അരുൺ ഗോപിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള സംഘം

മരുന്നില്ലാതെ ബി.പി കുറക്കാം; ആർ.ഡി.എൻ ചികിത്സയുമായി മെട്രോമെഡ്

കോഴിക്കോട്: മരുന്നില്ലാതെ ബി.പി (രക്തസമ്മർദം) കുറക്കുന്നതിന് ആർ.ഡി.എൻ (റീനൽ ഡിനെർവേഷൻ തെറപ്പി) ചികിത്സയുമായി കോഴിക്കോട് മെട്രോമെഡ് ആശുപത്രി. ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായാണ് ഇത്തരം ചികിത്സ. അമേരിക്കൻ കമ്പനിയായ മെഡ്ട്രാണിക്കിന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് ചികിത്സ വിജയകരമായി പൂർത്തീകരിച്ചതെന്ന് ആശുപത്രി അധികൃതർ അറിയിച്ചു. കോഴിക്കോട് ചേവായൂർ സ്വദേശിയായ 72കാരനാണ് ഈ ചികിത്സക്ക് വിധേയനായത്. സീനിയർ കൺസൾട്ടന്റ് കാർഡിയോളജിസ്റ്റ് ആൻഡ് ഇലക്ട്രോഫിസിയോളജിസ്റ്റ് ഡോ. അരുൺ ഗോപിയുടെ നേതൃത്വത്തിലായിരുന്നു ചികിത്സ. ഒറ്റദിവസംകൊണ്ട് മാത്രം ആശുപത്രിയിൽനിന്ന് താക്കോൽദ്വാര ശസ്ത്രക്രിയവഴി രോഗികൾക്ക് മരുന്നില്ലാതെ ബി.പി കുറക്കാൻ ഈ ചികിത്സയിലൂടെ സാധിക്കുമെന്ന് ഹോസ്പിറ്റൽ ചെയർമാൻ ഡോ. പി.പി. മുഹമ്മദ് മുസ്തഫ പറഞ്ഞു.

Date: 27/06/2023, Edition: KOZHIKODE (KOZHIKODE), Page: 9
Source : https://epaper.madhyamam.com

മംഗളം

ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി മരുന്നില്ലാതെ ബ്ലഡ് പ്രഷർ ചികിത്സയായ ആർ.ഡി.എൻ. കോഴിക്കോട് മെട്രോമെഡിൽ

കോഴിക്കോട്: ആർ.ഡി.എൻ. എന്ന അതിനൂതന ചികിത്സാ രീതിയിലൂടെ ഇനി മരുന്നില്ലാതെ തന്നെ ബി.പി. കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും. ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി കോഴിക്കോട് മെട്രോമെഡ് ഇന്റർനാഷണൽ കാർഡിയാക്ക് സെന്ററിൽ അമേരിക്കൻ കമ്പനിയായ മെഡ്ട്രോണിക്കിന്റെ സഹായത്തോടെ ഈ ചികിത്സ വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ സാധിച്ചു. കോഴിക്കോട് ചേവായൂർ സ്വദേശി ആയിട്ടുള്ള 72 കാരൻ ആണ് ഈ ചികിത്സാ രീതിക്ക് വിധേയനായത്. വർഷങ്ങളായി അമിതമായ ബ്ലഡ് പ്രഷർ മൂലം ബുദ്ധിമുട്ടനുഭവിക്കുകയും അഞ്ചിൽ അതികം മരുന്നുകൾ കഴിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന് ആർ.ഡി.എൻ. എന്ന ചികിത്സയിലൂടെ മരുന്നുകൾ കുറക്കാനും ബി.പി. നിയന്ത്രിക്കുവാനും സാധിക്കുന്നു.

കോഴിക്കോട് മെട്രോമെഡ് ഇന്റർനാഷണൽ കാർഡിയാക്ക് സെന്ററലെ സീനിയർ കൺസൾട്ടന്റ് കാർഡിയോളജിസ്റ്റ് ആൻഡ് ഇലെക്ട്രോഫിസിയോളജിസ്റ്റ് ഡോക്ടർ അരുൺ ഗോപിയുടെ നേത്രത്തിൽ സീനിയർ കൺസൾട്ടന്റ് കാർഡിയോളജിസ്റ്റ് ഡോ. പി.വി. ഗിരീഷ്,അനസ്തേഷ്യ ഡോക്ടർ രഘു റാം എന്നിവരടങ്ങുന്ന വിദഗ്ധസംഘമാണ് ഈ ചികിത്സക്ക് നേതൃത്വം നൽകിയത്. ഒരു ദിവസം മാത്രം ആശുപത്രിയിൽ നിന്ന് കീഹോൾ ആയിട്ട് വെറും 30 ടീ 45 മിനുട്ട് കൊണ്ട് ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്ന വളരെ ലളിതമായിട്ടുള്ള ഈ ചികിത്സാ രീതിയിലൂടെ മരുന്നുകൊണ്ട് നിയന്ത്രിക്കാൻ സാധിക്കാത്ത ആജ യുള്ള രോഗികൾക്ക് ബ്ലഡ് പ്രഷർ മരുന്നില്ലാതെ തന്നെ കുറക്കാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്. ഇത്തരം ഒരു ചികിത്സ രീതി ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി കോഴിക്കോട് മെട്രോമെഡ് ഇന്റർനാഷണൽ കാർഡിയാക്ക് സെന്ററിൽ വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ സാധിച്ചതിൽ ചാരിതാർഥ്യം ഉണ്ടെന്ന് ഹോസ്പിറ്റൽ ചെയർമാൻ ഡോക്ടർ പി.പി. മുഹമ്മദ് മുസ്തഫ പറഞ്ഞു.

KOZHIKODE Edition
Jun 28, 2023 Page No. 6
Powered by : eReleGo.com