

Číslo výkonu:  
**89428**

Autorská odbornost:  
**(117) kardiologie - skupina 1**

**Popis:**

*(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)*

Jedná se o výkon významně ovlivňující (snižující) krevní tlak, který je zásadním rizikovým faktorem hlavních kardiovaskulárních komplikací (IM, CMP, renální insuficience aj.). Tato léčba je určena pro pacienty s ověřenou rezistentní arteriální hypertenzí. Indikace výkonu: 1/ Jedná se o pravou rezistentní systolicko-diastolickou hypertenzi u osob mladších 65 let, kdy nemocní jsou léčeni nejméně trojkombinací antihypertenziv včetně diuretik v maximálních tolerovaných dávkách. 2/ Trojkombinace by měla obsahovat RAS blokátor, blokátor kalciového kanálu a diuretikum. 3/ Pravá rezistentní hypertenze by měla být ověřena 24 hod. monitorováním TK, kdy průměrný 24 hod. TK je vyšší než 130/80 mmHg. 4/ U nemocných má být potvrzena plná adherence k léčbě měření hladin antihypertenziv či jejich metabolitů. Hladiny všech užívaných antihypertenziv by měly být detekovatelné. Pouhá kontrola lékového záznamu není dostatečná k ověření adherence. 5/ U všech nemocných by nejprve měla být vyloučena sekundární hypertenze v některém z 8 specializovaných hypertenzních center v České republice (seznam uveden níže). 6/ Odhadovaná renální funkce (eGFR ) by měla být nad 40 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, resp. nad 0,67 ml/sec

**Poznámka:****Čím výkon začíná:**

Po předchozím upřesnění indikace, vyloučení kontraindikací a posouzení cévního přístupu, začíná vlastní výkon napojení pacienta na přístroje pro kontrolu vitálních funkcí. Následuje příprava operačního pole s fluoroskopem. Přichystání radiofrekvenčního generátoru pro použití s katetrem pro denervaci. Pacientovi je umístěna disperzní elektroda a je připojena ke generátoru. Pacientovi je zaveden intravenózní port pro případnou nutnost podání léčiv. Následuje aplikace vhodné antikoagulační léčby (např. heparin) a léky proti bolesti.

**Obsah a rozsah výkonu:**

Pod kontrolou fluoroskopem se za pomoci kontrastní látky zkontrolována vhodnost arterií a v případě, že je možné v zákroku pokračovat, se pacientovi zavede skrze femorální nebo radiální přístup zaváděcí pouzdro. Při zavádění je doporučeno použití nitroglycerinu pro snížení rizika spazmu arterie. Zavede se vodící katetr. Ke katetru je připojen adaptér tuohy borst. Na adaptér je poté připojen uzavírací kohout s bočním ramenem. Dále je do renálních arterií nastříknuta kontrastní látka a jsou posouzeny jejich anatomické poměry. Je vyhodnoceno, zdali jsou arterie vhodné pro ošetření. Do vodícího katetru je zaveden vodící drát až do místa cílové cévy. Na závěr se do zavádí pod fluoroskopickým naváděním samotný katetr pro denervaci. Po nastavení katetru pro denervaci do odpovídající polohy a překontrolování všech parametrů se aplikuje radiofrekvenční energie do cílového místa. Použití katetru pro denervaci se opakuje pro všechny cévy, které byly pro zákrok určeny.

**Čím výkon končí:**

Kontrola místa po aplikaci radiofrekvenční energie a případně pořízení snímku. Postupné vyjmutí vodícího drátu i katetrů. Vytažení zaváděcího pouzdra z arterie, zástava krvácení v místě vpichu kompresivní bandáží nebo speciálním uzavíracím systémem. Finální kontrola stavu pacienta včetně vitálních funkcí. Likvidace použitého materiálu podle předpisů.

**Kategorie:** P - hrazen plně;

**Omezení místem:** SH - pouze na spec. prac. při hospitalizaci

**Omezení frekvencí:** 1/3 roky

**Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách:** 60

**Podmínky:**

(Pokud je omezení místem "S",  
popište, čím je pracoviště specializované.)

**Důvod změnového řízení:**

(V případě, že výkon nahrazuje staré metody,  
doplňte čísla původních výkonů.)

Renální denervace je metodou určenou pro pacienty, u kterých je i přes minimálně trojkombinaci antihypertenzivních léčiv včetně diuretika potvrzená hodnota krevního tlaku na základě 24h monitorování stále nad cílovou hranicí 140/90 mmHg. k renální denervaci jsou vhodní pacienti s rezistentní, ultra-rezistentní nebo nekontrolovanou hypertenzí. Vzhledem k nedávným novým poznatkům ohledně účinnosti renální denervace žádám o projednání přidání této metody mezi zdravotní výkony, určené pro výše uvedenou skupinu pacientů.

**Posouzení medicínské efektivity:** Metoda je na několika studiích popsána jako vysoce nákladově efektivní vzhledem k riziku kardiovaskulárních příhod u pacientů s přetrvávající hypertenzí. Viz dokument “\_Renální denervace-2023-01-10-Fin“

**Ekonomický dopad:**

(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)

Odborná společnost i vzhledem ke kapacitě intervenčním kardiologických center (8) odhaduje počet výkonů na maximálně 200/rok.

**Porovnání s prokázaným léčebným přínosem:** Viz dokument “\_Renální denervace-2023-01-10-Fin“

**Způsob úhrady v dalších zemích:** Přechodná roční úhrada ve Francii s možností prodloužení (prise en charge (PEC) transitoire): dále viz příloha pdf „CNEDIMTS-6836\_SYMPPLICITY SPYRAL\_7 juin 2022\_(6836)\_avis“ Dostupné zde: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CNEDIMTS-6836\\_SYMPPLICITY%20SPYRAL\\_7%20juin%202022\\_\(6836\)\\_avis.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CNEDIMTS-6836_SYMPPLICITY%20SPYRAL_7%20juin%202022_(6836)_avis.pdf)

**Další odbornosti:**

Kód	Název	Režie

**Nositelé:**

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L3	Intervenční kardiolog	3	60		740,02
10	S2	všeobecná sestra		0		0,00
10	S2	všeobecná sestra		0		0,00
Celkem:						740,02

**Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:**

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
0050392	Vodič 0,35		1		3 100,00	3 100,00
A000003	Stříkačka 20 ml á 50 ks		0,2	ks	101,06	20,21
A000002	Stříkačka 10 ml		0,4	100 ks	121,00	48,40
0054840	Adaptér Tuohy Borst		1		355,89	355,89
Celkem: 6 142,05						6 039,30

0047806	SADA AG-HADIČKA SPOJOVACÍ 1200XXXX	1 NORMÁLNÍ,VYSOKOTLAKÁ	310,00	310,00
A000062	kohout trojcestný	1 1ks	23,00	23,00
A000059	Elektroda neutrální	1 1ks	40,00	40,00
M2845	Zavaděč Hemaquet	1 ks	824,00	824,00
A000006	rukavice chirurgické sterilní	3 pár	6,81	20,43
A000841	operační plášť sterilní	1 ks	57,00	57,00
A000309	rouška ústní	3 1ks	1,20	3,60
A000843	čepice operační ks	3 ks	3,84	11,52
A000027	souprava infuzní	1 1 ks	11,25	11,25
0031016	JEHLA PUNKČNÍ	1 PERCUTANEOUS PUNCTION NEEDLE 70 - 75MM	284,00	284,00
M5026	Sterilní návlek na kameru	1 ks	50,00	50,00
A002596	krytí operačního pole pro intervenční kardiologii a radiologii, sada	1	850,00	850,00
A000053	EKG elektroda samolepící	10 ks	3,00	30,00
<b>Celkem: 6 142,05 6 039,30</b>				

#### Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:

Kód	Název	Doplňek	ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body
0025034	DORMICUM inj 10x1ml/5mg	inj sol 10x1ml/5mg	N05CD08		0,1		176,03	17,60
0030101	FENTANYL TORREX 50 MCG/ML	5X2ML	N01AH01		0,2		60,02	12,00
0199940	INFUSIO NATR. CHLOR. ISOT. MEDIEKOS				1		24,35	24,35
0004307	NITRO POHL	INF SOL 10X10ML/10MG	C01DA02		0,1		445,66	44,57
0093746	HEPARIN LECIVA inj 1x10ml/50ku	INJ SOL 1X10ML/50KU	B01AB01		1		116,63	116,63
0000502	MESOCAIN inj 10x10ml 1%	INJ SOL 10X10ML 1%	N01BB		0,1		130,20	13,02
<b>Celkem: 952,89 228,17</b>								

#### Přístroje:

Kód	Název	D.Ž.	N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
M1117	Injektor CT kontrastní látky RTG jednotka	8	22500	4	0,10	750 000,00	12,11
M0584	angiografická/koronarografická v ceně 45 000 000,-	7	2295000	12	1,00	45 000 000,00	3 029,02
M0773	Generátor energie pro ablace	5	30000	6	1,00	1 500 000,00	229,17
<b>Celkem: 47 250 000,00 3 270,29</b>							

**ZUM:**

Kód	Název
A084766	Radiofrekvenční katetr pro renální denervaci
A084765	Jednorázový katetrový uzávěr arteriálního vstupu
A000616	katetr - typ dle obsahu výkonu
A000709	pouzdro

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

---

**ZULP:**

Kód	Název
A000476	skutečně spotřebovaný léčivý přípravek
A000462	RTG kontrastní látka

---

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

---

<b>Bodová hodnota</b>	<b>Přímé</b>	<b>Osobní</b>	<b>Režijní</b>	<b>Celkem</b>
	<b>9 537,77</b>	<b>740,02</b>	<b>363,00</b>	<b>10 641</b>