

**IMPLANTACE PODKOŽNÍHO / EXTRAVASKULÁRNÍHO DEFIBRILÁTORU**

Číslo výkonu:

**17251**

Autorská odbornost:

**(117) kardiologie - skupina 1****Popis:***(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)*

Implantace podkožního či extravaskulárního defibrilátoru představuje život zachraňující léčbu u pacientů s rizikem náhlé srdeční smrti. Aplikace celkové anestezie jsou vykazovány samostatným výkonem (odbornost 708). Primoimplantace je indikována u pacienta s rizikem náhlé srdeční smrti a současně 1) s absencí vhodného žilního přístupu, nebo 2) po extrakci endovaskulárních elektrod z důvodu infekčních či jiných komplikací, nebo 3) s vysokým rizikem infekčních komplikací, nebo 4) u pacienta s dobrou životní prognózou, kde v dlouhodobém výhledu hrozí riziko malfunkce elektrody s nutností její extrakce. Výkon lze vykázat ve specializovaných komplexních kardiovaskulárních centrech.

**Poznámka:****Čím výkon začíná:**

Výkon začíná připojením snímacích elektrod EKG, připojením manžety pro neinvazivní měření krevního tlaku, připojením oxymetrického čidla, připojením elektrod pro transtorakální defibrilaci, zavedením žilní linky (kanyly) na operačním sále, dezinfekcí operačního pole a zarouškovaním pacienta.

**Obsah a rozsah výkonu:**

Výkon je prováděn v lokální anestézii v kombinaci s i.v. analgosedací, popř. přímo v celkové anestézii. Pro podkožní a extravaskulární defibrilátor se postup implantace elektrody odlišuje. Vlastní iImplantace podkožní defibrilační elektrody spočívá v jejím preparačním zavedení z drobných kožních řezů v oblasti horního a dolního sternu a v oblasti vytvořené podkožní kapsy pro vlastní S-ICD přístroj, která je chirurgicky preparována v anatomických vrstvách v podkoží laterálně na hrudníku v přední axilární čáře. Elektroda je speciálním instrumentářiím tunelována podkožím do doporučené pozice a následně fixována na svém distálním konci a v oblasti dolního sternu stehy tak, aby nešlo k její dislokaci. Poté je tunelována podkožím do oblasti kapsy, kde jsou její koncovky napojeny na S-ICD přístroj. Pozice defibrilační elektrody a implantovaného S-ICD je kontrolována skiaskopicky. Implantace substernální defibrilační elektrody spočívá v jejím preparačním zavedení z drobného kožního řezu v oblasti dolního sternu do substernálního prostoru. Podkožní kapsa pro vlastní EV-ICD přístroj je chirurgicky preparována v anatomických vrstvách v podkoží laterálně na hrudníku. Elektroda je speciálním instrumentářiím tunelována v substernálním prostoru do doporučené pozice a následně fixována v oblasti dolního sternu stehy tak, aby nešlo k její dislokaci. Poté je dalším speciálním nástrojem tunelována podkožím do oblasti kapsy, kde je její koncovka napojena na EV-ICD přístroj. Pozice defibrilační elektrody a implantovaného EV-ICD je kontrolována skiaskopicky. Po docílení odpovídající polohy a jejím napojení na přístroj se provádí měření amplitudy snímaných signálů, stimulačních prahů a impedance. V případě vyhovujících parametrů je provedena definitivní fixace přístroje stehy a sutura všech chirurgických řezů v příslušných anatomických vrstvách. Do rány je aplikována lokální antibiotická profylaxe. Po uvedení pacienta do krátkodobé celkové anestezie dojde k navození komorové fibrilace pomocí S-ICD/EV-ICD přístroje a následně je testována adekvátní rezerva v defibrilačním prahu. Je-li vše v pořádku, následuje definitivní chirurgické ošetření včetně povrchového krytí ran. Pokud by během výkonu nebyla komorová tachyarytmie zrušena pomocí implantovaného S-ICD/EV-ICD, je nutno tuto arytmii zrušit zevním transtorakálním výbojem a je třeba hledat jinou polohu defibrilační elektrody a přístroje, případně přistoupit k torakotomii a umístění elektrod na epikardiální povrch srdečních komor tak, aby byl zaručen spolehlivý léčebný efekt.

**Čím výkon končí:**

Výkon končí definitivním chirurgickým ošetřením ran, odpojením pacienta od EKG zapisovače, manžety pro neinvazivní měření krevního tlaku, oxymetrického čidla a transtorakálních defibrilačních elektrod na chirurgickém či katetrizačním sále, kde byl výkon proveden a převezněním pacienta na oddělení.

**Kategorie:** P - hrazen plně;

Omezení místem: S - pouze na specializovaném pracovišti

Omezení frekvencí: 1/1 rok

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 90

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.)

Posouzení medicínské efektivity:

Ekonomický dopad:

(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)

Porovnání s prokázaným léčebným přínosem:

Způsob úhrady v dalších zemích:

Další odbornosti:

Kód	Název	Režie
302	dětská kardiologie	4,04

Nositelé:

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L3	Operátér	6		90 F011, F012	1 110,03
10	S2	Biomedicínský technik	2		0	0,00
Celkem:						1 110,03

Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

Kód	Název	Doplněk	Množství	Jednotka	Cena	Body
A000053	EKG elektroda samolepicí		10	ks	3,00	30,00
A000027	souprava infuzní		1	1 ks	11,25	11,25
A000006	rukavice chirurgické sterilní		3	pár	6,81	20,43
A000231	PROLENE+NEEDLE 19MM(W8010T)		3	návlek	100,55	301,65
A000150	ETHILON+NEEDLE 26MM(W1626T)		3	návlek	57,26	171,78
A000058	elektroda defibrilační		1	pár	1 067,00	1 067,00
A000041	čepelka jednorázová		2	1ks	2,70	5,40
0000337	GÁZA HYDROFILNÍ SKLÁDANÁ STERILNÍ		1	9X5CM,24 VRSTEV,10KS	41,00	41,00
A000841	operační plášť sterilní		3	ks	57,00	171,00
Celkem:						4 900,17 3 056,05

A000868	monopolární koagulace včetně nože s kabelem	0,1	44,10	4,41
A000338	Kabel prodlužovací	0,1	2 490,00	249,00
M5026	Sterilní návlek na kameru	1 ks	50,00	50,00
A000038	břišní rouška entl. z gázy	5 1 ks	13,40	67,00
A000003	Stříkačka 20 ml á 50 ks	0,01 ks	101,06	1,01
A000309	rouška ústní	3 1ks	1,20	3,60
A000843	čepice operační ks	3 ks	3,84	11,52
A002596	krytí operačního pole pro intervenční kardiologii a radiologii, sada	1	850,00	850,00

**Celkem: 4 900,17 3 056,05****Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:**

Kód	Název	Doplňek	ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body
0055911	PEROXID VODÍKU 3% (100 ml)	drm sol 1x100ml 3%			1		35,00	35,00
0199940	INFUSIO NATR. CHLOR. ISOT. MEDIEKOS				1		24,35	24,35
0025034	DORMICUM inj 10x1ml/5mg	inj sol 10x1ml/5mg	N05CD08		0,4		176,03	70,41
0030102	Fentanyl Torrex 50 mcg/ml	5x10 ml/500rg	N01AH01		0,4		218,99	87,60
0000502	MESOCAIN inj 10x10ml 1%	INJ SOL 10X10ML 1%	N01BB		0,4		130,20	52,08

**Celkem: 584,57 269,44****Přístroje:**

Kód	Název	D.Ž.	N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
M0738	Jednotka testovací k implantabilnímu defibrilátoru v ceně 300 000,-	5	9000	4	1,00	300 000,00	107,81
M0748	RTG přístroj mobilní se zesilovačem a TV	5	120000	12	1,00	15 000 000,00	1 625,00
M0750	Defibrilátor v ceně 150 000,-	5	3000	4	1,00	150 000,00	51,56
A002599	Ochranné olověné brýle	8	450	4	1,00	15 000,00	3,63
A002598	Ochranný límec	8	90	4	1,00	3 000,00	0,73
A002597	Ochranná olověná zástěra	8	300	4	1,00	10 000,00	2,42
P0002	Registrační systém pro snímání, analýzu a archivaci EKG a IEKG	5	350000	12	1,00	7 000 000,00	911,46
P0239	Operační síto malé	5	3500	4	1,00	50 000,00	21,09

**Celkem: 22 528 000,00 2 723,71****ZUM:**

Kód	Název
0194064	Defibrilátor extravaskulární
0194063	Defibrilátor subkutánní

Položky mimo číselník

Název	Popis
<hr/>	

**ZULP:**

Kód	Název
<hr/>	

Položky mimo číselník

Název	Popis
<hr/>	

<b>Bodová hodnota</b>	<b>Přímé 6 049,20</b>	<b>Osobní 1 110,03</b>	<b>Režijní 544,50</b>	<b>Celkem 7 704</b>
---------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------------