

TRVALÁ KARDIOSTIMULACE PŘEVODNÍHO SYSTÉMU KOMOR

Číslo výkonu:

107-2021-04-28-09-38-07

Autorská odbornost:

(117) kardiologie - skupina 1

Popis:

(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)

Výkon navazuje na implantaci jednodutinového, dvoudutinového, nebo biventrikulárního kardiostimulátoru, výměnu permanentní endokardiální elektrody, nebo na primoimplantaci kardioverteru-defibrilátoru s biventrikulární stimulací (bez thorakotomie). V průběhu implantace kardiostimulátoru se elektroda určená ke stimulaci převodního systému implantuje pomocí speciálního a k tomuto účelu určeného pouzdra (zavaděče) na místo s patrným potenciálem Hisova svazku, nebo do mezikomorového septa s patrným potenciálem levého raménka Tawarova.

Čím výkon začíná:

Výkon je součástí implantace jednodutinového, dvoudutinového, nebo biventrikulárního kardiostimulátoru, výměny permanentní endokardiální elektrody, nebo primoimplantace kardioverteru-defibrilátoru s biventrikulární stimulací (bez thorakotomie).

Obsah a rozsah výkonu:

Punkcí v. subclavia nebo v. axilaris se zavede pouzdro s elektrodou. Při zavedení stimulace Hisova svazku je elektroda v pouzdře zavedena do příslušné oblasti, přičemž anatomické poměry mohou být objasněny aplikací kontrastní látky přes zavaděcí pouzdro. Elektroda je připojena pomocí kabelu k registračnímu systému pro snímání, analýzu a archivaci povrchového a intrakardiálního EKG. V oblasti potenciálu Hisova svazku je elektroda fixována do tkáně septa. V případě stimulace levého raménka se pomocí pouzdra elektroda ve vhodném místě opře o mezikomorové septum. Poté provedením několika rotací projde do místa levého raménka Tawarova, což je ověřeno charakterem signálu z elektrody, morfologií QRS při stimulaci impedancí stimulace a nástřikem kontrastní látky pouzdem. Jsou-li parametry příznivé, vyjme se zavaděč.

Čím výkon končí:

Výkon končí odstraněním instrumentária, zhodnocením výsledků a vypracováním protokolu.

Kategorie: P - hrazen plně;

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

Omezení frekvencí: 1/1 den, 2/1 rok

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 60

Podmínky:

(Pokud je omezení místem "S",

popište, čím je pracoviště specializované.)

Centra vysoce specializovaná a specializovaná kardiovaskulární centra implantující kardiostimulátory s odpovídajícím personálním a technickým zabezpečením.

Důvod změnového řízení:

(V případě, že výkon nahrazuje staré metody,

doplňte čísla původních výkonů.)

Na rozdíl od standardních metod kardiostimulace je přímá stimulace Hisova svazku nebo levého raménka Tawarova prvním skutečně fyziologickým způsobem stimulace komorového myokardu u nemocných, kteří podstupují implantaci kardiostimulátoru pro bradyarytmie, nebo implantaci přístroje pro srdeční resynchronizační léčbu pro srdeční selhání a blok levého raménka Tawarova. Navrhovaný výkon se přičítá k jednomu z následujících kódů: 17625 Primoimplantace systému pro biventrikulární kardiostimulaci 17629 Primoimplantace kardioverteru – defibrilátoru s biventrikulární stimulací (bez thorakotomie) 55211

Implantace kardiostimulátoru pro jednodutinovou kardiostimulaci 55213 Primoimplantace kardiostimulátoru pro dvoudutinovou stimulaci 55217 Repozice nebo výměna permanentní endokardiální elektrody

Posouzení medicínské efektivity: Význam metody dokladuje seznam nejvýznamnějších publikací z poslední doby prokazujících příznivý efekt u nemocných s dysfunkcí levé komory i normální funkcí levé komory srdeční: 1. Incidence and predictors of right ventricular pacing-induced cardiomyopathy. Khurshid S; Epstein AE; Verdino RJ; Lin D; Goldberg LR; Marchlinski FE; Frankel DS. Heart Rhythm. 2014 Sep;11(9):1619-25. doi: 10.1016/j.hrthm.2014.05.040. 2. Incidence and predictors of right ventricular pacing-induced cardiomyopathy in patients with complete atrioventricular block and preserved left ventricular systolic function. Kiehl EL; Makki T; Kumar R; Gumber D; Kwon DH; Rickard JW; Kanj M; Wazni OM; Saliba WI; Varma N; Wilkoff BL; Cantillon DJ. Heart Rhythm. 2016 Dec;13(12):2272-2278. doi: 10.1016/j.hrthm.2016.09.027. 3. Incidence and predictors of pacemaker induced cardiomyopathy: A single-center experience. Abdin A; Yalin K; Zink MD; Napp A; Gramlich M; Marx N; Schuett K. 4. Feasibility and Efficacy of His Bundle Pacing or Left Bundle Pacing Combined With Atrioventricular Node Ablation in Patients With Persistent Atrial Fibrillation and Implantable Cardioverter-Defibrillator Therapy. Wang, Songjie; Wu, Shengjie; Xu, Lei; Xiao, Fangyi; Whinnett, Zachary I; Vijayaraman, Pugazhendhi; Su, Lan; Huang, Weijian; J Am Heart Assoc. 2019 Dec 17;8(24):e014253. doi: 10.1161/JAHA.119.014253. 5. Both selective and nonselective His bundle, but not myocardial, pacing preserve ventricular electrical synchrony assessed by ultra-high-frequency ECG. Curila, Karol; Prochazkova, Radka; Jurak, Pavel; Jastrzebski, Marek; Halamek, Josef; Moskal, Pawel; Stros, Petr; Vesela, Jana; Waldauf, Petr; Viscor, Ivo; Plesinger, Filip; Sussenbek, Ondrej; Herman, Dalibor; Osmancik, Pavel; Smisek, Radovan; Leinveber, Pavel; Czarnecka, Danuta; Widimsky, Petr; Heart Rhythm. 2019 Dec 2. pii: S1547-5271(19)31028-8. doi: 10.1016/j.hrthm.2019.11.016 6. Early improvement of left ventricular ejection fraction by cardiac resynchronization through His bundle pacing in patients with heart failure. Morina-Vazquez, Pablo; Moraleda-Salas, Maria Teresa; Manovel-Sanchez, Ana Jose; Fernandez-Gomez, Juan Manuel; Arce-Leon, Alvaro; Venegas-Gamero, Jose; Barba-Pichardo, Rafael; Europace. 2020 Jan 1;22(1):125-132. doi: 10.1093/europace/euz296 7. Impacts of Left Bundle/Peri-Left Bundle Pacing on Left Ventricular Contraction. Hasumi, Eriko; Fujiu, Katsuhito; Nakanishi, Koki; Komuro, Issei; Circ J. 2019 Aug 23;83(9):1965-1967. doi: 10.1253/circj.CJ-19-0399. 8. Feasibility and cardiac synchrony of permanent left bundle branch pacing through the interventricular septum. Hou, Xiaofeng; Qian, Zhiyong; Wang, Yao; Qiu, Yuanhao; Chen, Xing; Jiang, Hai; Jiang, Zeyu; Wu, Hongping; Zhao, Zhongqiang; Zhou, Weihua; Zou, Jiangang; 9. Europace. 2019 Nov 1;21(11):1694-1702. doi: 10.1093/europace/euz188 10. Long term performance and safety of His bundle pacing: A multicenter experience. Zanon, Francesco; Abdelrahman, Mohamed; Marcantoni, Lina; Naperkowski, Angela; Subzposh, Faiz A; Pastore, Gianni; Baracca, Enrico; Boaretto, Graziano; Raffagnato, Paola; Tiribello, Antonella; Dandamudi, Gopi; Vijayaraman, Pugazhendhi; J Cardiovasc Electrophysiol. 2019 Sep;30(9):1594-1601. doi: 10.1111/jce.14063.

Ekonomický dopad:

(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)

Stimulace Hisova svazku nebo levého raménka Tawarova je fyziologičtější metodou stimulace specifických pacientů (300/rok), než všechny dosud prováděné způsoby stimulace a resynchronizace stahů komorové svaloviny. Tím bude omezena incidence a/nebo symptomatologie srdečního selhání (tzv. stimulací navozená kardiomyopatie) ve vybraných subpopulacích nemocných: těch, kteří potřebují komorovou stimulaci pro bradyarytmii a těch, u kterých se již vyvinulo srdeční selhání a potřebují stimulaci buď k léčbě bradyarytmií, nebo k resynchronizaci při bloku levého raménka Tawarova. V konečném důsledku se tak budou šetřit prostředky za léčbu pacientů se srdečním selháním.

Porovnání s prokázaným léčebným přínosem: Podle studií 1-3 vede v období 3-5 let od začátku stimulace vysoký podíl stimulovaných cyklů v komorách u nemocných s původně normální funkcí levé komory srdeční ke vzniku srdečního selhání v 12-20 % případů. U té části nemocných, kteří po vzniku stimulací navozené kardiomyopatie podstoupili srdeční resynchronizační léčbu, se ejekční frakce levé komory zlepšila, nebo zcela normalizovala. Nevýhodnost pravokomorové stimulace u nemocných s preexistující dysfunkcí byla prokázána v řadě studií již před 15-20 lety. Proveditelnost stimulace Hisova svazku nebo levého raménka Tawarova prokazují výše uvedené studie 4-29, které rovněž dokládají hemodynamickou výhodnost stimulace převodního systému.

Způsob úhrady v dalších zemích: Doposud nemá v zemích EU specifickou úhradu.

Kód	Název	Režie

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	S2	asistující u výkonu			0	0,00
10	J1	asistující u výkonu			0	0,00
10	L3	Funkční licence F011/F012	6		60	563,09
					Celkem:	563,09

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
Celkem:					0,00	0,00

Kód	Název	Doplňek ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body	
						Celkem:	0,00	0,00

Kód	Název	D.Ž.	N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
Celkem:						0,00	0,00

Kód	Název
0048305	Zavaděč pro elektrodu ke stimulaci Hisova svazku/převodního systému komor
0057922	Elektroda určená pro stimulaci Hisova svazku/převodního systému komor

Název	Popis
-------	-------

Kód	Název
A000462	RTG kontrastní látka

Název	Popis
-------	-------

Bodová hodnota	Přímé	Režijní	Celkem
	563	294,60	858