

TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KOLENNÍHO KLOUBU S ORTOPEDICKÝM ROBOTICKÝM ASISTENTEM

Číslo výkonu:

66652

Autorská odbornost:

(636) ortopedie - skupina 3

Popis:

(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)

Pro správnou funkčnost totální endoprotézy kolenního kloubu je nutné komponenty implantovat ve správném postavení a s dobrým vyvážením měkkých tkání. Při pokročilých deformitách, kdy je obtížné použít konvenční technologii pomáhá cílení pro přesnou implantaci a vyvážení komponent počítačem navigovaná robotická asistence. Výkon je indikován u pacientů s osovou deformitou přesahující 10 stupňů, anebo při omezení plného natažení končetiny o více než 15 stupňů, dále u pacientů, kde přítomnost jiných implantátů (dlaha, hřeb nebo dřík kyčelní náhrady) či poúrazová kostěná extraartikulární deformita znemožňuje použití standardního nitrodřeňového cílení, a také u pacientů s destruktivní artrózou na podkladě revmatoidní artritidy. Výkon je také určen pro léčbu deformit prstů u diabetiků a umožňuje ošetření jejich deformit, které by nebyly možné být ošetřeny klasikou otevřenou metodou.

Poznámka:

Čím výkon začíná:

Operační výkon začíná polohováním pacienta na operačním stole, přípravou operačních nástrojů a přístrojů. Z přístrojového vybavení je nutné připravit elektrokauter, instrumentárium nutné k implantaci totální náhrady, pilu k provedení resekci kloubních povrchů, dále se nasazuje turniket na operovanou končetinu pacienta pro provedení operace v bezkreví. Před operačním řezem je třeba na pacientovu končetinu umístit několik stereotaktických sond, díky kterým PC navigovaný robot snímá polohu operované končetiny. Operační výkon je prováděn v celkové, svodné anebo kombinované anestezii s periferní nervovou bloádou. V rámci předoperační přípravy je nutné operaci naplanovat ve softwaru robotického přístroji.

Obsah a rozsah výkonu:

Operatér po založení navigačních sond do kostí na operované končetině vede řez ve střední čáře nad kolenním kloubem, preparuje podkoží. Poté provádí artrotomii, toiletu patelly a parciální synovektomii. Zakládá elevatoria pro řez holenní kosti. V průběhu výkonu se provádí kalibrace anatomických stuktur k přesnému ořezu kostí, umístění komponent a vyvážení měkkých tkání v okolí kloubu. PC navigovaný robot v dalším průběhu operace přiloží řezací šablonu přesně v určeném směru a v předem stanovené výšce resekce, s tolerancí 1mm. Operatér provede řez na tibii. Následně si operatér za pomoci robota zkontroluje míru a přesnost provedeného řezu. Následuje obdobný postup řezu na stehenní kosti za pomoci robota. Po provedených resekci operatér zkouší zkušební komponenty, případně upraví napětí postranních vazů a při vyhovujícím postavení a napětí endoprotézy zacementuje do předem připraveného kostního lůžka originální komponenty endoprotézy. Následně vkládá originální polyetylenové plato, jehož výška je vypočtena robotem. Po hemostáze a výplachu následuje vložení drenáže a sutura po vrstvách.

Čím výkon končí:

Operační rány se následně zakrývají sterilním obvazovým materiálem spolu s elastickou bandáží celé končetiny. Součástí výkonu je i administrativa, tj. sepsání operačního protokolu.

Kategorie: P - hrazen plně;

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

Omezení frekvencí: 1/život

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 120

Podmínky:

(Pokud je omezení místem "S",

popište, čím je pracoviště specializované.)

Vzhledem k nákladům na přístrojové vybavení lze v dohledné době předpokládat pouze nízké jednotky center specializovaných na endoprotetiku kolenního kloubu, které budou přístrojem disponovat. Podmínkou pro nasmlouvání výkonu je standardní endoprotetická operativa, včetně revizí, v minimálním celkovém počtu 700 implantací kolen nebo kyčlí ročně.

Důvod změnového řízení:

(V případě, že výkon nahrazuje staré metody,

doplňte čísla původních výkonů.)

S rozvojem PC navigovaných robotických technologií je ve světě v ortopedické operativě kloubních náhrad využíván robotický přístroj ke zpřesnění implantace komponent totální endoprotézy kolenního kloubu.

Výhodou použití robotické asistence je přesnost resekci s tolerancí 1mm a správné vyvážení kloubní náhrady v případě výraznějších kloubních deformit.

Posouzení medicínské efektivity: Roboticky asistované operace zajišťují přesnou implantaci komponent totální endoprotézy kolenního kloubu a správné mechanické vyvážení kloubní náhrady, což vede k lepším výsledkům a delšímu přežívání endoprotézy spolu s větší spokojeností pacientů po operaci.

Ekonomický dopad:

(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)

V rámci ČR lze očekávat, že by přístrojem mohlo disponovat jen malé množství center specializovaných na operace kloubních náhrad kolenního kloubu (nižší jednotky center). V těchto centrech by pak bylo operováno větší množství pacientů, aby náklady na pořízení přístroje a operaci byly rentabilní a aby operátor měl s operací dostatek zkušeností. Očekáváme cca 3 centra á 300 operací za rok. Výsledkem by měl být lepší funkční výsledek pro pacienta, snížení počtu reoperací z důvodu chybné implantace komponent totální endoprotézy kolenního kloubu. Bez navrhovaného kódu není možný vstup technologie na náš trh.

Porovnání s prokázaným léčebným přínosem: Výkon lze technologicky srovnat s implantací totální náhrady pomocí prosté PC navigace. Pomocí PC navigovaného robota jsme však schopni implantovat komponenty s větší přesností, v toleranci 1mm, což prostá navigace či konvenční nenavigovaná operativa negarantuje. Využití u pokročilých deformit kolenního kloubu či poúrazových stavů, kde je konvenční cílení komponent obtížné.

Způsob úhrady v dalších zemích: V EU hrazeno z prostředků ZP

Další odbornosti:

Kód	Název	Režie

Nositelé:

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L3	operátor	6	120		1 480,04
10	L2	asistent		120		761,16
10	L2	asistent operátora		120		761,16
10	S3	instrumentářka		120		566,76
10	S3	perioperační sestra		120		566,76
Celkem:						4 135,88

Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
A002381	Rouškování universální set		1		400,00	400,00
A000841	operační plášť sterilní		4 ks		57,00	228,00
A000843	čepice operační ks		5 ks		3,84	19,20
M5017	List oscilační pily		1 ks		450,00	450,00
0000816	OBINADLO HYDROFILNÍ PLETENÉ STERILNÍ		2	12CMX5M,V NAPNUTÉM STAVU,1KS	15,00	30,00
0019551	OBINADLO ELASTICKÉ FIXAČNÍ GEKALAST		2	4CMX4M,TKANÝ OKRAJ,1KS	3,80	7,60
0022310	KOMPRESY Z GÁZY STERILNÍ		2	10X10CM,8 VRSTEV,17 NITÍ,2KS	5,60	11,20
0080350	NÁPLAST HYPOALERGENNÍ	2,5CMX9,15M,NETKANÝ TEXTIL,1KS	2 ks		29,91	59,82
02128	Tampón z gázy stočený vejc. 12/8 100ks		0,2 bal		29,80	5,96
26036	Miniredovac syst. redon. drenáží 20 ml		2 ks		72,00	144,00
A000041	čepelka jednorázová		2 lks		2,70	5,40
A000146	ETHILON+NEEDLE 19MM(W1620T)		2	návlek	64,24	128,48
61001	COATED VICRYL+NEEDL. 16MM(W9106)		2 ks		139,66	279,32
A000309	rouška ústní		5 lks		1,20	6,00
A000006	rukavice chirurgické sterilní		6 pár		6,81	40,86
Celkem: 1 281,56 1 815,84						

Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:

Kód	Název	Doplňek	ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body
0015877	Braunol	1x1000ml	D08AG02		0,2		210,00	42,00
Celkem: 210,00 42,00								

Přístroje:

Kód	Název	D.Ž.	N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
M1410	Instrumentárium TEP v ceně 500 000,-	3	10000	2,8	0,00 %	500 000,00	0,00
A008412	Ortopedický robotický asistent	7	1000000	12	80,00 %	20 000 000,00	2 142,86
A000855	elektrokauter v oper. výkonech	10	10000	4	60,00 %	200 000,00	37,50

chir oborů

A008271	Turniket tlakový	2	1310	4	80,00 %	26 200,00	24,02
M0725	Pila oscilační v ceně 255 000,-	6	7650	4	80,00 %	255 000,00	83,58
Celkem: 20 981 200,00							2 287,96

ZUM:

Kód	Název
A084768	Trackery - navigační sondy
0097489	Kostní cement
0031286	Náhrada kolenního kloubu cementovaná - inzerát
0072165	Náhrada kolenního kloubu cementovaná - tibiální komponenta
0072161	Náhrada kolenního kloubu cementovaná - femorální komponenta

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

ZULP:

Kód	Název
0000502	MESOCAIN inj 10x10ml 1%
00362	ADRENALIN LECIVA inj 5x1ml/1mg
0016600	Profylakticky podané antibiotikum
0084090	DEXAMED

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

Bodová hodnota	Přímé 4 145,80	Osobní 4 135,88	Režijní 1 746,00	Celkem 10 028
----------------	----------------	-----------------	------------------	---------------