

## TOTÁLNÍ NÁHRADA KOLENNÍHO KLOUBU IMPLANTOVANÁ POMOCÍ INDIVIDUÁLNĚ ZHOTOVENÝCH ŠABLON

Číslo výkonu:

**66654**

Autorská odbornost:

**(636) ortopedie - skupina 3**

### Popis:

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

Pacienti se symptomatickou pokročilou artrózou kolenního kloubu, kteří mají bolesti nejprve pozátěžové, posléze i klidové, jsou indikováni k implantaci totální náhrady kolenního kloubu. Pro správnou funkčnost totální endoprotézy kolenního kloubu je nutné komponenty implantovat ve správném postavení a s dobrým vyvážením měkkých tkání kloubu. Použití individuálně zhotovených šablon je indikováno tam, kde není možné zavést nitrodřeňový cíl určený k přesnému opracování kloubních ploch do stehenní kosti z důvodu přítomnosti cizího materiálu (dřík endoprotézy kyčle nebo dlahy, hřebíky a šrouby po osteosyntéze stehenní kosti, které není možné extrahovat), nebo je stehenní kost osově deformovaná (například po špatně zhojené zlomenině v minulosti).

### Poznámka:

### Čím výkon začíná:

Výkon začíná plánováním usazení kloubní náhrady podle zhotoveného CT nebo MR vyšetření a zaslání plánu výrobcí. Vlastní operační výkon začíná kontrolou dodané šablony a souvisejících údajů. Pokračuje polohováním pacienta na operačním stole, přípravou operačních nástrojů a přístrojů. Z přístrojového vybavení je nutné připravit elektroauter, instrumentárium nutné k implantaci totální náhrady, pilu k provedení resekce kloubních povrchů a sterilní zhotovenou šablonu. Dále se nasazuje turniket na operovanou končetinu pacienta pro provedení operace v bezkreví. Operační výkon je prováděn v celkové, svodné anebo kombinované anestezii s periferní nervovou bloádou.

### Obsah a rozsah výkonu:

Operátor vede řez ve střední čáře nad kolenním kloubem. Po proniknutí do kolenního kloubu zásadně neodstraňuje žádné osteofyty před naložením individuálně zhotovené šablony. Osteofyty jsou referenčními body pro usazení šablony. Pokud je v místě kontaktu šablony na kloubní ploše zbytek chrupavky, tak ji odstraní na subchondrální kost. V případě, že je systém individuální šablony založen na podkladě CT vyšetření, je subchondrální kost referenční plochou, ze které celá centrace šablony vychází. Stehenní kost: po přesném usazení femorální šablony zavádí operátor dva ventrální femorální piny a vrtá podle šablony dva distální otvory pro piny. Následně přiloží originální resekční šablonu pro standardní implantát, včetně cíliče určujícího správnou osu. Provede kontrolu nastavení resekce a následně vlastní resekci distálního femuru. Do distálních otvorů připravených pomocí šablony operátor zavede piny, zkontroluje nastavení rotace podle epikondylů femuru a kontrolu velikosti a přiloží příslušnou resekční šablonu pro definitivní opracování femuru a po jejím zafixování dokončí resekci. Odstraní veškeré osteofyty včetně dorsálních. Tibie: po provedení částečného mediálního uvolnění a odstranění všech měkkých tkání z kontaktních míst tibiální šablony, šablonu přiloží na tibií. Hlavním referenčním bodem je zde interkondylická eminence a opět okrajové osteofyty. Po přesném usazení šablony ventrálně zafixuje a opět provede kontrolu osy resekce. Odstraní šablonu, snese tibiální osteofyty a přiloží standardní resekční bloček a provede resekci proximální tibie. Zkontroluje velikost tibiální komponenty a pomocí zkušebních implantátů nastaví rotaci tibiální komponenty. Provede standardními kroky vybalancování kolenního kloubu a dokončí opracování tibiálního kanálu. Následně cementuje originální komponenty a vloží definitivní artikulační vložku. 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.)*  
Operace se provádí na specializovaném pracovišti věnujícím se endoprotetice kolenního kloubu. Minimálně 200 výkonů za rok (č. 66651).

**Důvod změnového řízení:**

*(V případě, že výkon nahrazuje staré metody, doplňte čísla původních výkonů.)*  
Při implantaci totální náhrady kolenního kloubu je zásadní maximální přesnost jejího usazení. Existují situace, kdy není možné použít standardní nitrodřeňové cílení komponent (např. přítomný osteosyntetický materiál, dlouhý dřík kyčelní náhrady, kostní deformita..). V těchto situacích je možné usadit vlastní resekční šablonu podle speciální individuální šablony zhotovené na podkladě předoperačního CT či MR vyšetření.

**Posouzení medicínské efektivity:** Výsledky implantace totální náhrady kolene pomocí individuálně zhotovených šablon jsou obdobné implantaci pomocí navigačních systémů, robotických systémů, či implantaci velmi zkušeným ortopédem. Použití šablon vede ve specifických situacích výše popsanych ke zpřesnění provedení náhrady s ohledem na předchozí operace či anatomickou dispozici pacienta.

**Ekonomický dopad:**

*(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)*  
Tato metoda přináší zvýšení nákladů pouze o předoperační CT či MR vyšetření a zhotovení individuální šablony. Náklady jsou obdobné s cenou použití trackerů pro navigované operace. Existuje velmi omezená skupina pacientů, kde není možné použít standardní cílení a je možné provést implantaci pouze pomocí speciálně zhotovených šablon, navigace, nebo ortopedického robotického navigačního asistenta. Operace pomocí šablon je možná i na pracovišti, které není přístrojově vybaveno navigací nebo robotickým asistentem. Operaci pomocí individuálně zhotovené šablony je možné provést samozřejmě u jakéhokoliv pacienta indikovaného k totální náhradě kolenního kloubu, ale indikací, kde nelze využít konvenční cílení je velmi málo. Na specializovaném pracovišti se jedná o cca 1% z provedených kloubních náhrad kolene.

**Porovnání s prokázaným léčebným přínosem:** Výsledky operace jsou obdobné či lepší při srovnání se standardním cílením a jejich přínos je zejména v situacích, kde nelze standardní cílení využít. Výsledky jsou srovnatelné s přesností navigačních systémů.

**Způsob úhrady v dalších zemích:** placeno v rámci DRG

**Další odbornosti:**

Kód	Název	Režie

**Nositelé:**

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L3	operatér	10	120		1 480,04
10	L2	asistent		120		0,00
10	L2	asistent operatéra	3	120		761,16
Celkem:						2 241,20

10	S3	instrumentářka	120	0,00
10	S3	perioperační sestra	120	0,00

**Celkem: 2 241,20**

### Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

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

### Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:

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

### 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	100,00 % 500 000,00	525,79
M0725	Pila oscilační v ceně 255 000,-	6 7650	4	80,00 % 255 000,00	83,58
A008271	Turniket tlakový	2 1310	4	80,00 % 26 200,00	24,02
A000855	elektrokauter v oper výkonech chir oborů	10 10000	4	60,00 % 200 000,00	37,50
<b>Celkem: 981 200,00</b>					<b>670,89</b>

**ZUM:**

Kód	Název
0072161	Náhrada kolenního kloubu cementovaná - femorální komponenta
0072165	Náhrada kolenního kloubu cementovaná - tibiální komponenta
0031286	Náhrada kolenního kloubu cementovaná
A084867	Cement k fixaci endoprotézy
A084866	Individuálně zhotovená šablona pro implantaci totální náhrady kolene

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

**ZULP:**

Kód	Název
0000362	Lokální anestetikum
0084090	DEXAMED
0016600	Profylakticky podané antibiotikum

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

Bodová hodnota	Přímé	Osobní	Režijní	Celkem
	2 528,73	2 241,20	1 746,00	6 516