

ALOPLASTIKA / PRIMOIMPLANTÁTY

Patella



Beznoska[®]

MANUÁL

Úvod

Náhrada česky může být součástí totální náhrady kolenního kloubu SVL.

Byla konstruována na základě znalostí problematiky podobných implantátů a umožňuje jednoduchou a dokonalou fixaci implantátu při minimální kostní resekci.

Vzhledem ke komplikovanému tvaru artikulující chrupavčité plochy česky a složitosti kinematiky pohybu ve femoropatelním kloubu je každý tvar napodobující skutečný tvar faset zavádějící. Rotační vypouklý tvar, odpovídající patelní interkondylické ploše náhrady, dokonalé uložení (minimální deformace implantátu) a vhodné antirotační zajištění jsou spolu s minimalizací zeslabení česky hlavními předpoklady dlouhodobé úspěšnosti náhrady.

Rotačně symetrický tvar náhrady usnadňuje implantaci, umožňuje přesné opracování ploch a také významně snižuje nerovnoměrnost napětí v kontaktní ploše mezi implantátem a kostí. Lépe vyhovuje známé skutečnosti, že místo kontaktu patelly se po interkondylické plošce na femuru posouvá ve flexi proximálně a při extenzi distálně. Navíc je u tohoto tvaru možná i případná medializace. Rotačně symetrický tvar je výhodný i z hlediska otěru polyetylenu.

Nezanedbatelnou výhodou je snadná instrumentace, která současně umožňuje kontrolovatelné operační plánování a především exaktní opracování. Při dodržení postupu je zaručeno, že rekonstrukce bude výškově shodná s původním rozměrem česky.

Implantát lze použít, vzhledem k minimálním nárokům na ztráty kostní tkáně při úpravě lůžka i při revizních operacích.

Všeobecná část

Všechny velikosti náhrady česky jsou rotačně symetrické, a proto se mohou použít bez dalších nároků na orientaci pro femorální komponenty v provedení pravém **R**, nebo levém **L**. Tvar artikulační plochy jednotlivých velikostí náhrady česky se však postupně mění tak, aby byl dokonale kongruentní s artikulující plochou femorální komponenty, a proto doporučujeme dbát údajů uvedených v následující tabulce.

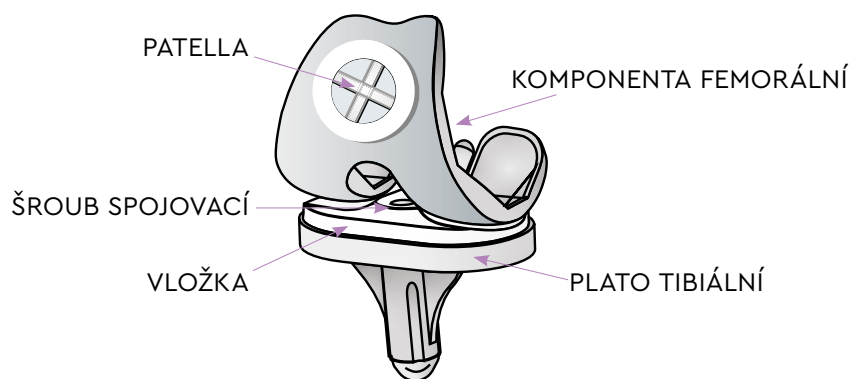
Upozornění:

V žádném případě nelze tento implantát použít v kombinaci s totální náhradou kolenního kloubu jiného výrobce.

Sestava implantátu:

Implantát musí v sestavě s náhradou česky obsahovat tyto prvky:

- Komponenta femorální (v provedení cementovaném, stabilizovaném nebo revizním);
- Komponenta tibiální se spojovacím šroubem (v provedení cementovaném nebo revizním);
- Vložka (v provedení standardním, stabilizovaném nebo revizním);
- Patella.



		Patella			
		1	2	3	4
Femorální komponenta	1	X			
	2	X	X	X	
	3	X	X	X	X
	4	X	X	X	X
	5		X	X	X
	6		X	X	X

Platí pro provedení femorální komponenty **R** (pravé) i **L** (levé)

Operační postup

Úvod

Příprava lůžka pro náhradu číšky se provádí jako poslední krok opracování artikulujících částí kolena. Popsán je doporučený standardní operační postup, předpokládající nejprve opracování tibie a femuru, instrumentárium však bez potíží umožňuje provádět jednotlivé kroky přípravy v kterékoliv době během operace.

Jednotlivé dílčí kroky se však nemění.

Přístup a příprava operačního pole

Instrumentárium dovoluje tuto kloubní náhradu pohodlně implantovat z kteréhokoliv ze standardně používaných operačních přístupů při náhradách kolenního kloubu a nevyžaduje žádné změny operačních zvyklostí na příslušném pracovišti.

Přístup není ovlivněn použitím turniketu pro zajištění bezkreví.

Po opracování distálního konce femuru a proximálního konce tibie převedeme kolenní kloub do plné extenze a číšku evertujeme laterálně.

Nyní odstraníme okrajové osteofyty, aby bylo zaručeno stabilní ukotvení objímky frézovacích kleští. Detailní opracování můžeme ponechat až po zacementování náhrady. Je však zcela nezbytné přesně identifikovat kloubní plochu.

Dále zpřístupníme celou přední plochu číšky mobilizací kožního krytu.

Tento krok je nutný, protože rotačně chybné nasazení frézovacích kleští způsobí rotaci číšky okolo vrchlíku náhrady a tím změnu tlakových poměrů ve femoropatelním kloubu. Důsledkem je předčasný ořez polyetylenu náhrady.

Při resekci musíme ponechat dostatečnou tloušťku kosti i původní velikost číšky. Při plánování bychom měli vždy brát v úvahu tyto skutečnosti:

- největší tloušťky dosahuje patela v oblasti centrální hrany (většinou mezi 20 a 30 mm);
- tloušťka kosti po resekci by neměla být menší než 10 mm, aby bylo zaručeno kvalitní kostní lůžko a opora pro implantát;
- resekce číšky pro náhradu je vždy 8,5 mm.

Poznámka:

Při tloušťce číšky 22 mm a resekci 8,5 mm je zbývající tloušťka kosti 13,5 mm.

1/ Určení velikosti náhrady

Na kloubní plochu číšky přiložíme Zkušební patellu **1-4** (zvolenou velikost) tak, aby její obvod přibližně odpovídal okraji kloubní plochy. Šablonu přikládáme o 2 ÷ 5 mm mediálně, podle velikosti číšky – viz obr.1. V žádném případě nesmí šablona okraj nikde přesahovat.

Volit můžeme mezi čtyřmi průměry – 25, 28, 31 a 34 mm.

Pokud zvažujeme mezi dvěma velikostmi, je lépe volit menší. Nutné je současně mít na zřeteli určité omezené kombinace s danou velikostí femorální komponenty – viz tab. ve všeobecné části manuálu.

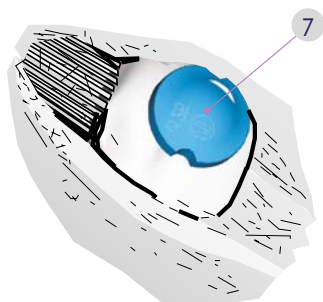
Při volbě velikosti je také nutné mít na zřeteli umístění vrtacího pouzdra frézovacích kleští.

Zuby pouzdra se musí opírat o kost, ne o parapatelní měkké tkáně.

V této fázi operace lze provést měření tloušťky číšky pomocí libovolného obkročného měřidla – pokud je na pracovišti zvykem.

Toto měření však je pouze informativní (pro případnou verifikaci provedeného postupu operace po zacementování implantátu).

Filozofie předkládaného operačního postupu (provedení nepřímého měření pomocí měřky přes frézovací pouzdro a zcela přesná instrumentace) toto měření nevyžaduje, a proto také žádné obkročné měřidlo v instrumentáriu není.



obr. 1 – Volba velikosti implantátu

2/ Nasazení frézovacích kleští

Čelisti frézovacích kleští maximálně rozevřeme a nasadíme na předem upravenou česku v úhlu 90° na podélnou osu česky. Dbáme při tom, aby česka nebyla natočena.

Frézovací pouzdro se snažíme umístit uprostřed kloubní plochy česky, případně nepatrně mediálně (max. 2 ÷ 5 mm podle velikosti česky). Potom kleště opatrně sevřeme a ještě jednou ověříme dokonalé umístění frézovacího pouzdra. Nakonec čelisti dotlačíme a kleště zajistíme maticí pohybového šroubu.

Poznámka:

Natočení frézovacích kleští v transverzální rovině způsobí chybné vyfrézování lůžka a usazení implantátu. To ve svém důsledku může vyvolat přílišné a nerovnoměrné tlaky na implantát a předčasný otěr polyetylenu. Situace je potom podobná jako u česky tvaru tzv. lovecké čapky – viz klasifikace podle Wiberga a Baumgartla.

Frézovací pouzdro nemusí být dokonale fixováno po celém obvodu, je však nutné, aby zuby dosedaly na kost, nikoliv do parapatelárních měkkých tkání.

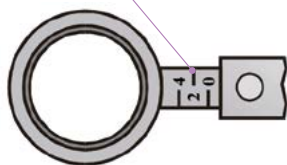
Pokud pouzdro není zcela přesně centrováno, je možné ho po uvolnění sevření kleští (hroty spodní čelisti zůstávají fixovány v kosti) posunout v mediolaterální rovině o +/- 4 mm. Před nasazením kleští musíme však mít na stupnici držáku pouzdra nastavenou hodnotu "0" (obr. 3).

Nikdy nepřikládáme hroty dolní čelisti přes kožní kryt.



obr. 2 – Nasazení frézovacích kleští

Nastavena je hodnota – 2 mm



obr. 3 – Nastavení vysunutí pouzdra frézovacích kleští

3/ Nasazení dorazu + nasunutí měrky

Na pouzdro frézovacích kleští našroubujeme doraz **6** ze síta nástrojů. Toto pouzdro je výhodné mít navlečené ještě před nasazením kleští.

Nyní si připravíme měřidlo **7** ze síta nástrojů. Vsuneme ho do pouzdra kleští tak, jak je vidět na obr. 4. Vidlice měrky, opatřená oboustranně stupnicí, je při tom navlečená přes horní čelist kleští.

4/ Měření tloušťky česky

Válcovou část měrky **7** zcela zasuneme do pouzdra frézovacích kleští tak, aby konec válcového čepu měrky dosedl na artikulární plochu česky.

Doraz **6** musí být zcela zašroubován, aby případně nebránil pohybu měrky.

Nyní můžeme odečíst skutečnou velikost tloušťky česky – viz obr. 5.

Určuje ji příslušná číslice na stupnici ramena měrky, jejíž ryska se kryje s čarou vyznačenou na spodní čelisti frézovacích kleští. Tato čára je popsána "PATELLA – TLOUŠŤKA, popř. PATELLA – THICKNESS". Odečtenou hodnotu je nutné si zapamatovat pro případné plánování resekce, popř. pro kontrolu po frézování.

5/ Nastavení dorazu pro frézování

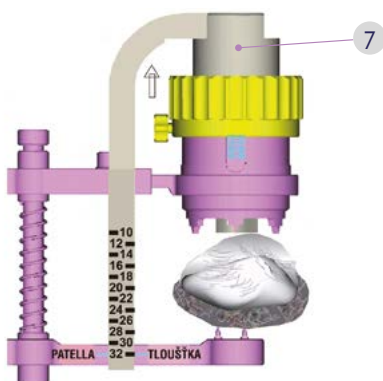
Příprava lůžka pro implantát je velmi důležitou pro úspěšnou implantaci. Proto je nutné věnovat všem přípravným krokům potřebnou pozornost. Správné nastavení dorazu pro frézu zcela spolehlivě zaručuje, že tloušťka česky bude po implantaci přesně taková, jakou si při plánování stanovíme.

Postup: Měřidlo přidržujeme ve zcela zasunuté poloze (čep se stále opírá o artikulární plochu česky). Zvolna otáčíme (šroubujeme) dorazem až se jeho horní plocha opře o rameno měrky – viz šipka na obr. 5. Tím je nastaven doraz tak, že fréza vytvoří zahlobnutí odpovídající výšce náhrady a tloušťka česky po implantaci bude stejná jako původní.

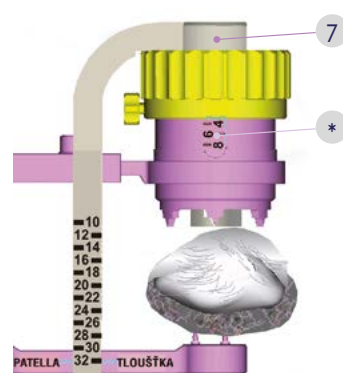
Pokud chceme frézovat méně (zvětšení tloušťky), je možné doraz od nastavené polohy vyšroubovat více ve směru šipky (max. však o 3 mm) - podle stupnice * na pouzdře - viz obr. 6. Nastavený doraz potom zajistíme aretačním šroubem.



obr. 4 – Příprava frézovacích kleští



obr. 5 – Měření tloušťky česky



obr. 6 – Nastavení dorazu

6/ Frézování česky

Dalším krokem přípravy lůžka je vlastní frézování. Do příslušné hlavičky vrtačky upneme frézu zvolené velikosti 8 - 11 (podle zvoleného průměru zkušební náhrady). Standardně jsou frézy opatřeny koncovkou "Hudson" (*).

Potom vsuneme frézu do pouzdra frézovacích kleští a frézujeme tak dlouho až nákržek frézy dosedne na doraz 6. V té chvíli je lůžko pro náhradu připraveno - jeho tvar je vidět na obr. 8.

Doporučení:

Frézujeme při nízkých otáčkách a s postupně zvyšujícím se přitlakem. To je nutné, protože pokud není česka dostatečně pevně v kleštích sevřena, mohlo by dojít k jejímu uvolnění a poškození měkkých parapatelárních struktur.

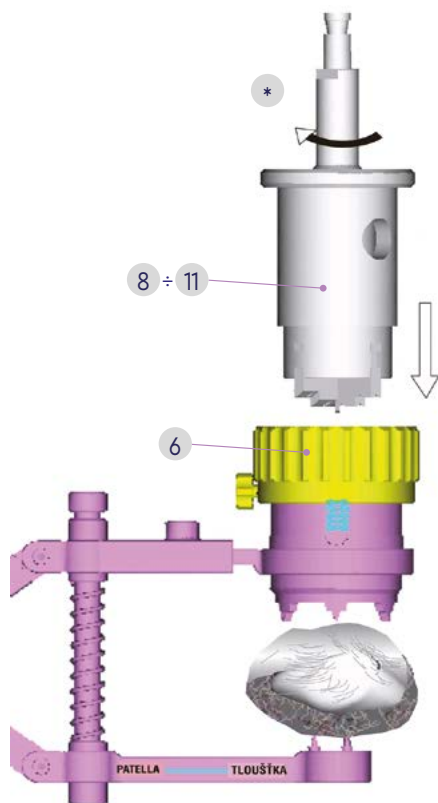
Poznámka:

Vlastní frézování jde zpočátku obtížněji (tvrdá subchondrální kost).

7/ Kontrolní měření hloubky frézování

Po dokončení frézování doporučujeme provést kontrolní měření. Toto měření prokáže, zda jsme se nedopustili při nastavení dorazu nebo při frézování chyby. Pro měření použijeme opět měřidlo 7. Do otvoru ve spodní části válcového osazení měřidla zasuneme čep nástavce měřidla 12. Zavedení musíme provést tak, aby čelní plochy obou prvků na sebe dosedly. Nyní sestavu úplně nasuneme do pouzdra frézovacích kleští 5 (měřidlo orientujeme stejně jako při měření podle obr. 4) - nástavec měřidla přitom musí být zcela zanořen do vyfrézovaného lůžka v česce.

Čára na spodní čelisti frézovacích kleští by měla ukázat na stupnici ramena tutéž hodnotu, odečtenou při měření v bodě IV tohoto manuálu.



obr. 7 – Frézování lůžka pro náhradu



obr. 8 – Tvar dokončeného lůžka

Doporučení:

Pokud zjistíme, že hloubka vyfrézovaného lůžka je nedostatečná, musíme provést korekci nastavení dorazu (pomocí stupnice na pouzdře frézovacích kleští) a opět frézovat.

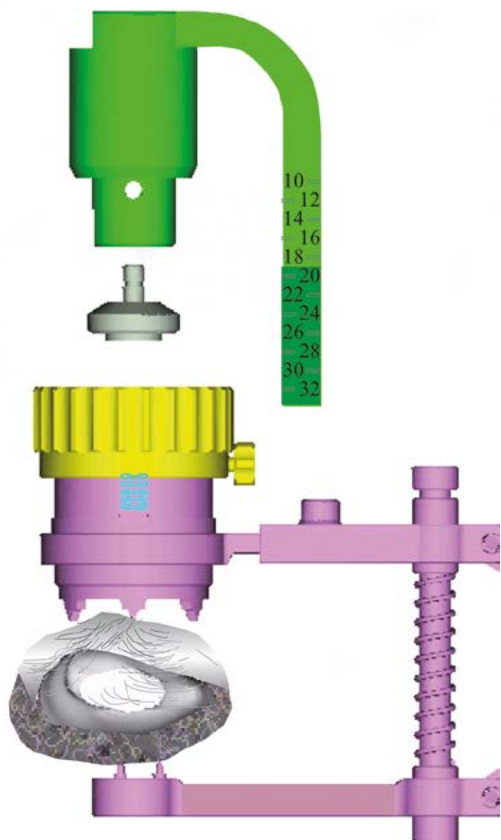
8/ Zkušební implantace

Jestliže provedená resekce lůžka vyhovuje, uvolníme pojistnou matici pohybového šroubu kleští a opatrně je sejmem. Do vyfrézovaného lůžka vložíme zkušební patelu 1 - 4 příslušné velikosti a zkontrolujeme přesnost uložení – viz obr. 8.

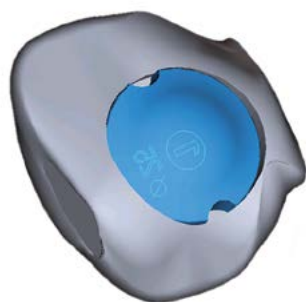
Nyní pečlivě snášíme zbytky přesahující chrupavky nebo kostní okrajové prominence, protože nejvíce prominujícím místem musí být vrchol patelární náhrady.

Odstraníme případně také zbývající osteofyty a provedeme zkušební zakloubení.

Po zhodnocení vedení česky a pohyblivosti celé náhrady můžeme přistoupit k cementování implantátu.



obr. 7 – Kontrolní měření hloubky frézování



obr. 8 – Číška se zkušební patellou

POPIS
IMPLANTÁTU

OPERAČNÍ
POSTUP

NÁSTROJE

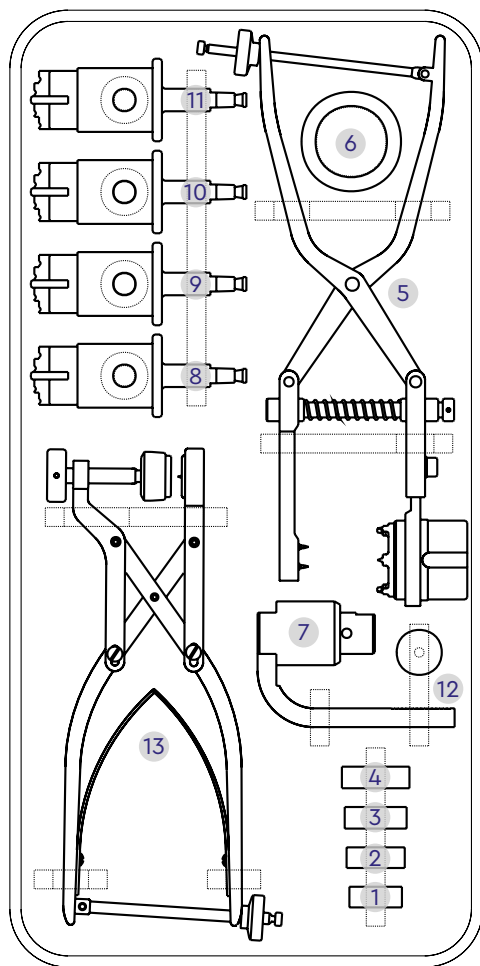
KATALOG

Nástroje

Nástroje Jsou uloženy v jediném sítě s přehledným uspořádáním nástrojů pro operaci, jejich přepravu, sterilizaci i skladování – viz obr. dole.

Poznámka:

Čísla uvedená u jednotlivých nástrojů se shodují s označením nástrojů v operačním postupu.



PATELLA – Souprava nástrojů 300902

	Název	Množst.	Objednací číslo
1	PATELLA – Komponenta zkušební, D25	1	309230
2	PATELLA – Komponenta zkušební, D28	1	309232
3	PATELLA – Komponenta zkušební, D31	1	309234
4	PATELLA – Komponenta zkušební, D34	1	309236
5	PATELLA – Frézovací kleště	1	309200
6	PATELLA – Doraz pro frézovací kleště	1	309201
7	PATELLA – Měřidlo	1	309210
8	PATELLA – Fréza, D25	1	309220
9	PATELLA – Fréza, D28	1	309222
10	PATELLA – Fréza, D31	1	309224
11	PATELLA – Fréza, D34	1	309226
12	PATELLA – Nástavec měřidla	1	309212
13	PATELLA – Kleště cementovací	1	309202

POPIS
IMPLANTÁTU

OPERAČNÍ
POSTUP

NÁSTROJE

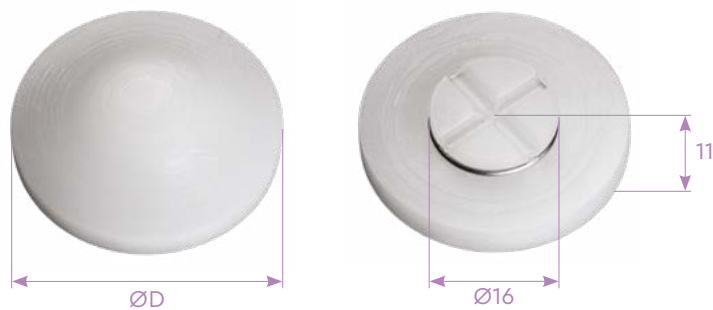
KATALOG

PRIMOIMPLANTÁTY

Katalog

Patella

- Materiál:**
- (ISO 5834-2) Patella - UHMWPE
 - (ISO 5832-1) Diagnostický drát - Tvářená korozivzdorná ocel



Velikost	ØD [mm]	Objednací číslo	Kód VZP
1	25	355500	76934
2	28	355502	
3	31	355504	
4	34	355506	

POPIS
IMPLANTÁTU

OPERAČNÍ
POSTUP

NÁSTROJE

KATALOG

PRIMOIMPLANTÁTY

Poznámky

Prodej a servis

Mgr. Jana Praslička Bacíková

+420 602 620 425

jana.bacikova@beznoska.cz

Ing. Josef Chalupa

+420 724 831 360

josef.chalupa@beznoska.cz

Petr Nový

+420 602 244 670

petr.novy@beznoska.cz

Obchodní úsek

+420 312 811 215

vladimira.semoradova@beznoska.cz



**back
in motion**

BEZNOSKA, s.r.o.

Dělnická 2727, Kročehlavy

272 01 Kladno

Česká republika

+420 312 660 670

mailbox@beznoska.cz

www.beznoska.cz

CE 1014