

ALOPLASTIKA PŘI LÉČBĚ HALLUX RIGIDUS

Plk. MUDr. Jiří FOUSEK, Ph.D., MUDr. Dagmar KUBĚNOVÁ

Oddělení ortopedie, traumatologie a rekonstrukční chirurgie, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

Věnováno k 65. narozeninám emeritního primáře plk. MUDr. Josefa Cypricha, CSc.

Souhrn

Autoři ve své práci prezentují svoje první zkušenosti s implantací totální endoprotézy Toefit Plus při léčbě hallux rigidus. Na souboru 21 implantovaných endoprotéz u 19 pacientů uvádějí povzbuzující výsledky při implantaci této endoprotézy. U všech pacientů došlo k významnému zlepšení pohybu v I. MTP kloubu po implantaci endoprotézy a k významnému zvýšení funkčního skóre podle Kitaoka. Výhodou endoprotézy je, že ji lze implantovat také u pacientů po předchozích neúspěšných operacích pro hallux rigidus.

Klíčová slova: Hallux rigidus; Totální endoprotéza; Kitaoka skóre.

Alloplasty in Treatment of Hallux Rigidus

Summary

The authors present their first experience with implantation of the total Toefit Plus endoprosthesis in treatment of hallux rigidus. They show their results in implantation of this prosthesis in a group of 21 implanted endoprostheses in 19 patients. The motion in the first MTP joint after the implantation of this endoprosthesis has significantly improved in all the patients and the functional score according to Kitaok has significantly increased. The advantage of this endoprosthesis is that it can be implanted even in patients after the previous unsuccessful operations of hallux rigidus.

Key words: Hallux rigidus; Total endoprosthesis; Kitaok score.

Úvod

Pojem hallux rigidus zavedl do klinické praxe Cotterill v roce 1888. V současné době je tento pojem vyhrazen pro artrotické postižení I. metatarzofalangeálního skloubení (dále jen I. MTP) bez valgózní úchylny palce.

Jako příčina onemocnění je uváděna přílišná délka prvního metatarzu s následnou mikrotraumatizací kloubu v průběhu života, určitý vliv mají subchondrální zlomeniny hlavičky I. metatarzu, chůze v nevhodné obuvi a profesionální zátěž. Toto postižení svým nositelům přináší bolest při chůzi s pozdějším výrazným omezením pohybu v I. MTP kloubu, zejména dorzální flexe palce s poruchou odvíjení nohy od podložky. Konzervativní léčba s doporučením obuvi s tuhou podrážkou nepřináší ve většině případů efekt. Proto byla navržena celá řada operačních výkonů. Vedle cheilotomie se v současné době velmi často provádí resekční artroplastika navržená

Brandes-Kellerem v různých modifikacích, u mladších pacientů je doporučována artrodéza kloubu či korektivní osteotomie hlavičky metatarzu nebo báze základního článku. Provedené operace nepřinášejí vždy patřičné výsledky. Setkáváme se s recidivami obtíží, které bývají jen těžce řešitelné.

Na přelomu 70. a 80. let minulého století si velkou oblibu získala silastiková náhrada I. MTP skloubení. Po počátečním nadšení přišlo zklamání v podobě časného uvolňování s osteolýzou a omezením pohybu (4). S rozvojem endoprotetiky došlo v pozdějších letech logicky i k vývoji tzv. dvoukomponentní totální endoprotézy I. MTP skloubení. V literatuře jsou uváděny velmi dobré výsledky při použití těchto endoprotéz (4, 5).

V našem sdělení referujeme o vlastních výsledcích při použití endoprotézy Toefit Plus při léčbě hallux rigidus (obr. 1) a léčbě recidiv hallux rigidus po předchozích neúspěšných operacích (obr. 2).



Obr. 1: Hallux rigidus na RTG snímku v AP projekci



Obr. 2: „Sekundární“ hallux rigidus po Kellerově artroplastice na RTG snímku v AP projekci

Soubor pacientů a metodika

V období od 1. 7. 2005 do 31. 3. 2006 jsme implantovali totální endoprotézu I. MTP skloubení u 19 pacientů. Soubor tvoří 9 mužů a 10 žen. Průměrný věk našich pacientů je 52 let v rozmezí od 39 do 74 let. U dvou pacientů jsme již provedli implantaci oboustranně. Celkem jsme implantovali 21 totálních endoprotéz I. MTP skloubení. U deseti pacientů byl indikací k operaci primární hallux rigidus, u devíti pacientů jsme indikovali implantaci endoprotézy pro recidivu obtíží po předchozích operacích.

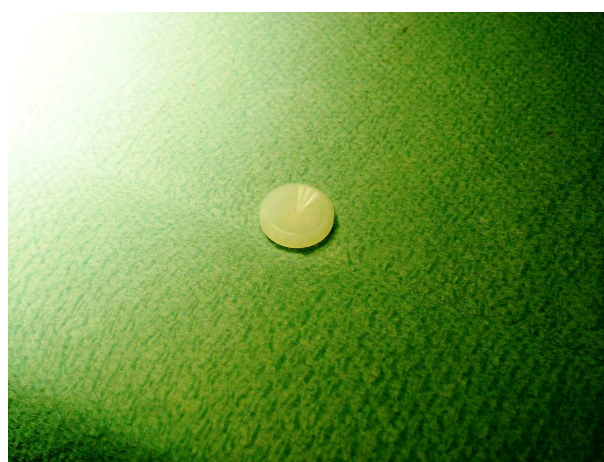
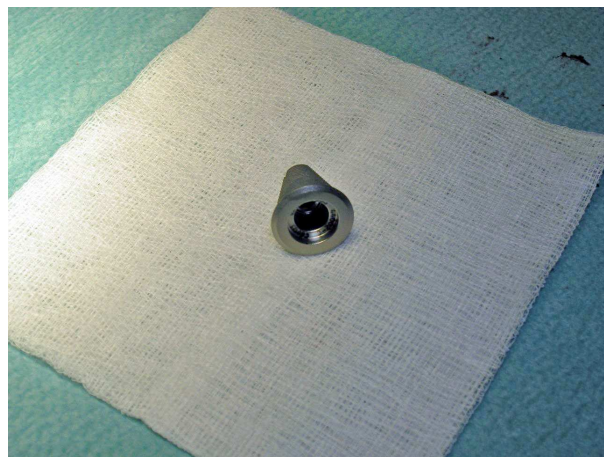
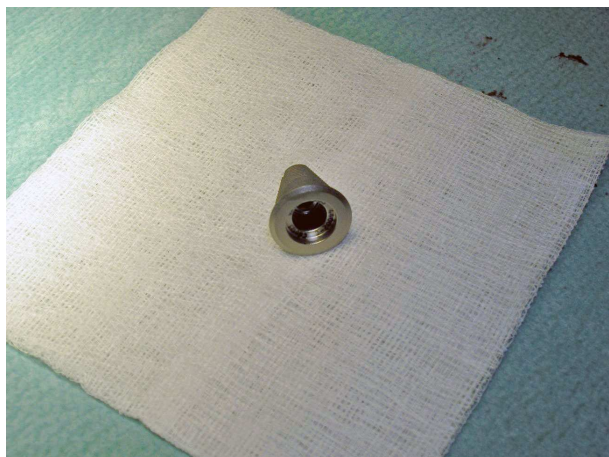
Popis implantátu

Endoprotéza Toefit Plus je koncipována jako modulární systém umožňující jak hemiartroplastiku, tak implantaci totální endoprotézy. Základní komponentu tvoří titanový komolý kužel opatřený samorezným závitem, který umožňuje snadnou implantaci. Závít sám o sobě zvětšuje tzv. osteofilní povrch

implantátu, který umožňuje dobré vhojení. Komponenta pro základní článek palce a I. metatarz se liší pouze velikostí. Hlavička zaváděná do metatarzální komponenty je z chrom-kobaltové slitiny. Jamka je vytvořená z polyethylenu. Implantát je dodáván ve 4 velikostech (XS, S, M, L) pro obě komponenty. K dispozici jsou 3 velikosti hlavičky a 2 velikosti jamky (obr. 3).

Operační postup

Operaci provádíme v celkové nebo svodné anestezii a v turniketě. Příčný řez v délce 6–8 cm vedeme na mediální straně I. MTP skloubení. Po odpreparování kůže protínáme podélně pouzdro, které cirkulárně uvolňujeme kolem báze základního článku palce a hlavičky I. metatarzu. V této fázi uvolňujeme často fixované sezamkové kůstky palce a provádíme snesení osteofytů na hlavičce I. metatarzu. Následuje osteotomie báze základního článku palce kolmá na jeho podélnou osu s resekci 5–6 mm báze. Poté provádíme osteotomii hlavičky I. meta-



Obr. 3: Jednotlivé komponenty implantátu Toefit Plus

tarzu s resekci 7–8 mm kosti (obr. 4). Při středně silném tahu má být vzdálenost mezi resekovanými kostmi alespoň 20 mm (obr. 5).

V případě menší vzdálenosti mezi resekčními plochami je nutno provést přídatnou resekci nebo větší uvolnění kloubního pouzdra. Následuje perforace dřevné dutiny základního článku palce kostním šídlem a frézování dřevné dutiny speciální frézou (obr. 6). Velikost potřebné komponenty odečteme na fréze. Podobně postupujeme při frézování dřevné dutiny I. metatarzu. Po výplachu zavádíme metatarzální komponentu, nasazujeme hlavičku a zkušební falangeální komponentu (obr. 7).

Pohyb musí být zcela volný, vzdálenost mezi komponentami by měla být alespoň 6 mm, při středně silném tahu za palec. Po extrakci zkušební hlavičky a falangeální komponenty zavádíme definitivní falangeální komponentu, zatlučeme hlavičku a polyethylenovou jamku (obr. 8). Následuje zavedení odsavného drénu, sutura pouzdra a podkoží

vstřebatelným stehem, sutura kůže. Na závěr pak přichází zkouška maximální dorzální i plantární flexe (obr. 9 a 10). Profylakticky podáváme antibiotika 24 hodin po výkonu, prevenci tromboembolické nemoci provádíme nízkomolekulárním heparinem po celou dobu hospitalizace.

Po operaci přikládáme měkký obvaz, bez nutnosti korekce, zhotovujeme pooperační RTG snímek v AP a boční projekci. Doporučujeme velmi časnou rehabilitaci v podobě aktivního a pasivního cvičení (tahem pruhu obinadla) v I. MTP kloubu, a to již v den operace na lůžku. Pacienta vertikalizujeme 1. pooperační den bez opory, fyzioterapeut edukuje o nutnosti cvičení s důrazem na plné, plynulé a správné odvíjení nohy od podložky. Pacienta propouštíme 4. pooperační den. Stehy odstraňujeme při ambulantních kontrolách mezi 10. až 14. dnem po operaci. Dále je pacient ambulantně kontrolován v intervalech 6 týdnů a 3 měsíců po operaci, včetně RTG snímků.



Obr. 4: Resekce báze základního článku palce oscilační pilou



Obr. 5: Vzdálenost resekčních ploch po provedené resekci obou kloubních konců



Obr. 6: Frézování dřevové dutiny I. metatarzu



Obr. 7: Stav po implantaci zkušebních komponent



Obr. 8: Stav po implantaci definitivních komponent endoprotézy



Obr. 9: Plantární flexe bezprostředně po operaci



Obr. 10: Dorzální flexe bezprostředně po operaci

Hodnocení funkčních výsledků provádíme podle Kitaokova skóre (2) (tab. 1). Měření rozsahů pohybů v kloubu provádíme goniometrem před operací a při ambulantních kontrolách po operaci. Postavení komponent a případné uvolňování sledujeme na RTG snímcích při ambulantních kontrolách (obr. 11 a, b).

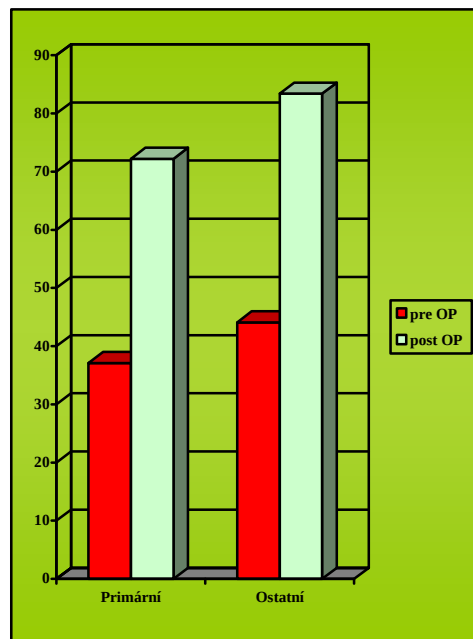


Obr. 11a, b: RTG snímek v boční a AP projekci po implantaci endoprotézy

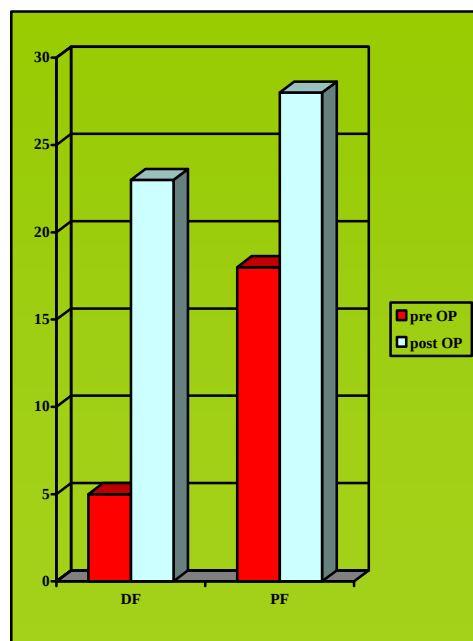
Výsledky

U pacientů, kterým jsme implantovali endoprotézu jako primární výkon při hallux rigidus, došlo k nárůstu bodů podle Kitaoka skóre z průměrných 37,1 bodů na 72,2 bodů. U pacientů s recidivou po předchozích operacích pro hallux rigidus jsme dosáhli nárůstu bodů z průměrných 44,1 bodů na 83,4 bodů. V obou skupinách tedy došlo k významnému zlepšení, přestože u žádného pacienta jsme nedosáhli maximálního počtu bodů, tedy 100 (graf 1).

U všech pacientů jsme dosáhli významného zlepšení rozsahu pohybu v I. MTP skloubení po operaci, a to jak dorzální, tak plantární flexe palce (graf 2).



Graf 1: Průměrný nárůst skóre podle Kitaoka před operací a po operaci v obou skupinách



Graf 2: Průměrný nárůst rozsahu pohybu do plantární a dorzální flexe před operací a po operaci

Z komplikací nutno uvést u dvou pacientů povrchovou dehiscenci rány. U obou pacientů došlo při lokální léčbě ke zhojení rány bez vlivu na výsledek operace. Uvolnění komponent ani jiné komplikace jsme nezaznamenali.

Tabulka 1

Kitaoka skóre pro I. MTP kloub

I. BOLEST	
Žádná	40 bodů
Mírná, občasná	30 bodů
Mírná, denně	20 bodů
Vysoká, stálá	10 bodů
II. FUNKCE	
A/OMEZENÍ POHYBU	
Bez omezení	10 bodů
Bez omezení denní aktivity, pouze omezení odpovídající denní činnosti	7 bodů
Omezení denní aktivity i při nízkém zatížení	4 body
Těžká denní omezení pohybu i při minimální zátěži	0 bodů
B/NÁROKY PŘEDNOŽÍ	
Elegantní společenská obuv, bez potřeby vložek	10 bodů
Pohodlná obuv, vložky do bot	5 bodů
Nutná úprava obuvi, korektor	0 bodů
C/POHYB V MTTP KLOUBU – DORZIFLEXE, PLANTIFLEXE	
Normální rozsah pohybů, minimální omezení, 75 stupňů a více	10 bodů
Mírná omezení rozsahů pohybů 30–74 stupňů	5 bodů
Těžká omezení rozsahů pohybů menší než 30 stupňů	0 bodů
D/POHYB V IP KLOUBU – PLANTIFLEXE	
Bez omezení	5 bodů
Těžká omezení menší než 10 stupňů	0 bodů
E/MTTP-IP STABILITA VE VŠECH SMĚRECH	
Stabilní	5 bodů
Definitivně nestabilní nebo s dislokací	0 bodů
F/MOZOL NAD MTTP, IP KLOUBEM	
Bez mozolu, asymptomatický mozol	5 bodů
Mozol, symptomatický	0 bodů
III. KOREKCE	
Dobrá, hallux v dobré pozici	15 bodů
Uspokojivá, nějaký stupeň inkorekce, nutné sledování, bez příznaků	8 bodů
Nedostatečná, viditelná inkorekce, symptomatická	0 bodů

Diskuse

Hallux rigidus není příliš častým onemocněním ve srovnání s hallux valgus. Postihuje často mladé pacienty a přináší jim velké obtíže. Jeho léčba bývá často obtížná. Podle našich zkušeností jsou cheilotomie i resekční artroplastika při léčbě hallux rigidus zatíženy velkým počtem recidiv v poměrně krátké době po operaci. Tyto skutečnosti nás vedly k zavedení metody implantace totální endoprotézy. Nevýhodou resekční artroplastiky Brandes-Kellera typu je navíc zkrat prvního paprsku nohy a následné přetížení prostředních paprsků s rozvojem metatarzalgie, která si vyžádá následné operační výkony.

Artrodéza I. MTP kloubu doporučovaná u mladých jedinců je podle našeho názoru technicky obtížná a často nepřináší požadovaný efekt. Lange na srovnatelném souboru pacientů léčených pro hallux rigidus artrodézou a implantací totální endoprotézy prokazuje lepší funkční výsledky při implantaci totální endoprotézy (3). Jak vyplývá z našich skromných zkušeností, je implantace totální endoprotézy I. MTP skloubení vhodná i jako záchranná (salvage) operace u pacientů, kteří podstoupili jeden či více předchozích výkonů pro toto onemocnění. Stejný názor podporuje i Allmanová ve své kazuistice (1).

V současné době není v literatuře dostatečné množství prací, které se zabývají touto problematikou. Většina z nich však hodnotí dvoukomponentní kovovou totální endoprotézu I. MTP skloubení pozitivně, na rozdíl od silastikových endoprotéz. Jistě je však třeba znát dlouhodobé výsledky, aby bylo možno zhodnotit výhody a nevýhody této metody.

Závěr

První zkušenosti s použitím totální endoprotézy I. MTO skloubení Toefit Plus jsou povzbuzující jak v indikaci hallux rigidus, tak v indikaci záchranné operace po předchozích výkonech. Při správné indikaci a operační technice rozšiřují naše možnosti při léčbě postižení I. MTP skloubení.

Literatura

1. ALLMAN, LM. – KEATING, SE. First metatarsophalangeal Joint Implant as a Salvage procedure. *J. Am. Podiatr. Med. Assoc.*, 2000, vol. 90, p. 303–308.
2. KITAOKA, HB., et al. Clinical rating systéme for the Antle- Hindfoot, Midfoot, Hallux and Leader Toes. *Foot Ankle Int.*, 1994, vol. 15, no. 7.
3. LANGE, J. – FOLAK, N. – MERK, H. Grosszehengrundgelenkenendoprothese vs. Arhrodese beim schweren Hallux rigidus. *Orth. Praxis*, 2004, Jg. 40, S. 1.
4. MOELLER, K. Zementfreier Endoprothesen-wechsel am Grosszehengrundgelenk. *Unfallchirurg*, 2002, Jg. 105, S. 275–277.
5. SEEGER, E. – KNESSL, J. Die Grosszehengrundgelenksprothese Toefit- Plus. *Med. Orth. Tech.*, 2002, Jg. 122, S. 98–100.

Korespondence: Plk. MUDr. Jiří Fousek, Ph.D.
Ústřední vojenská nemocnice
Oddělení ortopedie, traumatologie a
rekonstrukční chirurgie
U Vojenské nemocnice 1200
169 02 Praha 6
e-mail: jiri.fousek@uvn.cz

Do redakce došlo 28. 4. 2006