



Operační technika

Endoprotéza prstního kloubu silikonová

**Doc. MUDr. Jan Pech, CSc.
Ing. František Denk**

Úvod:

Silikonová flexibilní náhrada prstních kloubů ruky MEDIN Orthopaedics vychází z modifikace Swansonova implantátu vyvinutého ve spolupráci I.ortopedické kliniky University Karlovy v Praze a Rubenou Náchod. Tento typ endoprotézy je dlouhodobě ověřen v klinické praxi a vzhledem k jeho dobrým klinickým výsledkům byl na žádost I. ortopedické kliniky zařazen do výrobního programu MEDIN Orthopaedics, protože výroba v Rubeně Náchod byla ukončena.

Konstrukce implantátu zůstala zachována. Byla pouze provedena změna výrobce materiálu, kdy původní materiál produkovaný Rubenou Náchod je nahrazen materiálem firmy NUSIL, který má shodné mechanické vlastnosti, avšak odpovídá novým harmonisovaným normám. Především se jedná o zaručení jeho dlouhodobé snášenlivosti v živém organismu dle EN ISO 10 993.

Tato publikace má sloužit jako instruktážní příručka pro použití výše zmíněného implantátu. Z důvodu stručnosti je zaměřena pouze na základní operační postup a předpokládá, že operatér i ostatní personál jsou dokonale seznámeni s obecnými pravidly operativy při použití náhrad prstních kloubů.

Popis náhrady:

Endoprotéza je jednotným odlitkem tvořeným střední příčnou ohybovou zónou kruhového průřezu, ze které vybíhají proximálně a distálně hladké konické dříky obdélníkového průřezu. Příčná ohybová zóna implantátu je pro usnadnění flexibility opatřena v oblasti volární plochy žlábkem. Stěny tohoto žlábků svírají s vertikálou úhel 30° a spojují se v zaobleném vrcholu. Ohybový žlábek je ve volárním směru otevřen v úhlu 60°.

Dříky implantátu jsou volně uloženy v diafysách prstních článků, nejsou cementovány, naopak jejich posun v dlouhé ose diafysy (tzv. pístový efekt) usnadňuje ohyb v oblasti ohybové zóny endoprotézy. Obdélníkový průřez dříků zabraňuje případným rotačním tendencím.

Implantáty jsou dodávány v 7 velikostech označovaných číselnou řadou 2 - 8. Materiál, ze kterého jsou endoprotézy vyrobeny, je silikon firmy NUSIL označený jako

MED 4550. Tento materiál je určen pro dlouhodobé použití (nad 30 dní) a splňuje požadované mechanické vlastnosti.

Všeobecné podmínky, umožňující indikaci endoprotézy:

1. Spolupracující, psychicky dobře komponovaný pacient.
2. Normální neurovaskulární stav ruky a prstů.
3. Pevný, dostatečný kožní kryt.
4. Funkční šlachový a svalový aparát.
5. Možnost zajištění vhodné pooperační péče.

Indikace:

Endoprotéza je určena k náhradě metakarpofalangeálního (MCP) a interfalangeálního (PIP) kloubu.

1. Destrukce MCP a PIP kloubů při zánětlivých kloubních onemocněních (revmatoidní artritida)
2. Postraumatická, artrotická, pozánětlivá destrukce MCP a PIP kloubu ruky

Vlastní operační technika:

Operační výkon probíhá v bezkrevnosti, nejlépe za použití pneumatického turniketu. Nezbytná pozornost je věnována fyziologickému operování, šetření struktur dorsální aponeurosy, kolaterálních vazů, volární destičky, cévního a nervového aparátu prstu.

A. Náhrada kloubu metakarpofalangeálního:

Provádíme transversální incisi nad krčky metakarpálních kostí. Podélným řezem nad okrajem šlachy extenzoru otevřeme extenzorovou kapuci. Krčky metakarpů přerušíme při okrajích kloubních ploch vibrační pilou či ostrým dlátkem. Hlavičku odstraníme spolu se synoviální blánou.

Bazí proximálního článku není nutno resekovat, pouze odstraňujeme případné osteofyty. Poté připravujeme dřeňový kanál v metakarpu vrtáčkem, frézičkou nebo speciální čtyřhrannou ruční rašplí (rašple je dodávána pouze na objednávku). Po maximální flexi stejně postupujeme i při přípravě diafýzy základního článku. Pozor na poranění nervové cévních svazků.

Vzniklé dřeňové kanály vyplachujeme fyziologickým roztokem, implantát nasazujeme pomocí anatomických pinzet. Nejprve zavádíme dřík do dutiny metakarpu a po distrakci a flexi základního článku poměrně snadno zavádíme distální dřík do dutiny základního článku. Velikost implantátu předem určíme zavedením a vyzkoušením

šablony. Implantát musí být při extenzi prstu dobře usazen, musí vyplňovat resekovaný prostor, ale nesmí být komprimován. Při relativním uvolnění šlachy extenzoru je nutno šlachu podélně zřasit nebo provést tenodesu k bazi základního článku.

B. Náhrada kloubu interfalangeálního:

Provádíme esovitý řez s krátkým raménkem v příčných ohybových rýhách na dorsální straně kloubu a s delšími distálními a proximálními raménky při okrajích proximálního a mediálního článku prstu. Obnažíme dorsální aponeurosu, podélně protneme centrální pruh a odtáhneme do stran. Kolaterální vazy ponecháváme pokud možno intektní. Resekce kloubních ploch a frézování dutiny kloubní provádíme podobně jako při operaci MCP kloubů. Po implantaci extenční aparát opět traumaticky sešijeme.

C. Deformita labutí šíje (Swan neck):

V případě deformity labutí šíje provedeme implantaci endoprotézy standardním způsobem a následně prodlužujeme centrální pruh „Z“ plastikou, která vede k vyrovnání deformity.

D. Deformita knoflíkové dírky (Buttonhole):

V případě deformity knoflíkové dírky provedeme po obnažení extenčního aparátu izolaci laterálních svazků a po implantaci endoprotézy zkracujeme centrální pruh aponeurosy a reinzerujeme jej k bazi prostředního článku.

Datum: 14.1.2002

Zpracoval: Doc. MUDr. Jan Pech, CSc.

Ing. František Denk

Schválil: Prof. MUDr. Antonín Sosna, DrSc.