

Cementovaný dřík TEP Poldi-Čech po 25 letech

Poldi-Čech Cemented Femoral Stem in Total Hip Arthroplasty after 25 Years

Z. ROZKYDAL, P. JANÍČEK

I. ortopedická klinika LF MU v Brně a FN u sv. Anny, Brno

ABSTRACT

PURPOSE OF THE STUDY

The aim of the study was to evaluate the results of Poldi-Čech femoral stem implantation in primary total hip arthroplasty after 25 years.

MATERIAL AND METHODS

A group of 65 patients (90 hips) with Poldi-Čech total hip arthroplasty carried out between 1974 and 1984 was evaluated at the end of 2009. The mean follow-up of all patients was 28 years (25 to 35). There were seven men and 58 women. The mean age at the time of implantation was 43 years (26 to 60) and at the latest follow-up it was 72 years. In all patients the cemented UHMW PE acetabular component (RCH 1000) was used together with AKV Ultra 2 Poldi steel femoral stems (1st, 2nd and 3rd generations). The stem was a monoblock with a 32-mm head. The evaluation of the results was based on the Harris hip score and X ray with an A-P view of the pelvis and the affected hip. Statistical analysis was made using the life-table method.

RESULTS

At the latest follow up the mean Harris score was 69.7 points (40 to 88). There were 69 hips with an original Poldi-Čech femoral component still in situ, 64 of them were stable and five with radiological evidence of aseptic loosening. Five patients had undergone Girdlestone resection arthroplasty for septic loosening. Thirteen patients (16 hips) had femoral stem revision. The cumulative proportion of clinical survivorship of the Poldi-Čech femoral stem, with revision for any reason as the endpoint, was 0.93 at 6 years, 0.84 at 12 years, and 0.77 at 18, 24 and 30 years after the index surgery. Radiographic findings revealed 64 hips with stable stems, five hips with aseptic loosening (probable, 0 possible, 2, definite, 3). Sixteen hips were after revision surgery for aseptic loosening of the stem and five hips were after Girdlestone resection arthroplasty for septic failure. The cumulative proportion of radiological survivorship of the Poldi-Čech femoral stem with any reason as the endpoint was 0.92 at 6 years, 0.78 at 12 years, 0.72 at 18 years, 0.69 at 24 years and 0.69 at 30 years.

DISCUSSION

The Poldi-Čech stem with its anatomical shape and a highly polished surface meets the principles of successful composite beam stems. Its disadvantage is a valgus neck-shaft angle of 140° giving lower femoral offset and the risk of development of valgus deformity of the ipsilateral knee. In most cases osteolysis, radiolucent lines and bone rarefaction of the femur resulted from polyethylene wear of the acetabular component.

CONCLUSIONS

This study demonstrates a long-term survivorship of the Poldi-Čech femoral component in patients undergoing total hip arthroplasty 25 to 35 years ago.

Key words: primary total hip replacement, cemented stem.

ÚVOD

Totální náhrada kyčle vyráběná firmou Beznoska s ocelovým leštěným dříkem a s polyetylenovou jamkou je stále často používaným implantátem pro náhradu kyčelního kloubu u nás i v jiných zemích (7, 14, 15, 25). Její obliba u naší ortopedické veřejnosti je dána historicky i ekonomicky. Díky iniciativě prof. MUDr. O. Čecha a spolupracovníků byla v SONP Poldi Klad-

no, provoz Anticorro, vyvinuta a do sériové výroby dána endoprotéza TEP Poldi-Čech v roce 1972 (4). Vycházela z Müllerova konceptu cementovaného „banánového“ dříku v kombinaci s polyetylenovou jamkou (17). Po úpravách se vyrábí tento dřík dodnes. Pracoviště autorů používá tuto endoprotézu již od začátku sedmdesátých let. Cílem našeho sdělení je prezentovat výsledky implantací s tímto dříkem po nejméně 25 letech.

MATERIÁL A METODIKA

Na pracovišti autorů bylo v letech 1974–1984 ošetřeno pomocí TEP kyčle Poldi 518 nemocných (613 kyčlí). Z tohoto počtu jsme zjistili v registru pracoviště 65 žijících nemocných. Zkontrolovali jsme na konci roku 2009 klinicky a radiologicky všech 65 nemocných po TEP Poldi z tohoto období (25 operováno oboustranně). Získali jsme tak soubor 90 totálních náhrad Poldi–Čech s dobou sledování u všech nejméně 25 let (25–35), přičemž průměrná doba sledování byla 28 roků. V souboru bylo 7 mužů a 58 žen. Průměrný věk nemocných v době operace byl 43 let (26–60) a průměrný věk při kontrole byl 72 roků. Nejstaršímu nemocnému v době naší kontroly bylo v době kontroly 88 let. Počet nemocných operovaných v letech 1974–1979 byl 25 a počet nemocných operovaných v letech 1980–1984 byl 40. Předoperační diagnóza: primární osteoartróza 42, postdysplastická osteoartróza 17, revmatoidní artritida 12, stav po m. Perthes 8, avaskulární nekróza hlavičky femuru 6, jiná diagnóza 5. U všech nemocných byla použita polyetylenová jamka z nízkotlakého vysokomolekulárního polyetylenu RCH 1000 a tři typy dřívků z oceli AKV ultra 2 (I., II. a III. generace). Všechny použité dřívky byly monobloky s hlavičkou 32 mm v průměru.

Dřívík I. generace, tzv. „banánový“ dřívík, se vyráběl od roku 1972 do roku 1974, dřívík II. generace s „anatomickým“ tvarem od roku 1974 do roku 1981 a dřívík III. generace se vyráběl se zesílenou distální částí od roku 1981 do roku 1984. Dřívík IV. generace s kuželovým krčkem 14/16 se vyráběl od roku 1984 do roku 1993. Dřívík V. generace se vyrábí od roku 1993 dosud; kužel na krčku byl upraven na tzv. euro-kužel 12/14 a CCD úhel na 140°. Dřívky jsou vyráběny z oceli AKV ultra 2, což je dle údajů výrobce chromniklmolybdenová nerezavějící ocel s extrémně nízkým obsahem uhlíku. Lze u ní na povrchu dosáhnout vysokého lesku. Původní dřívík „banánový“ byl upraven zmenšením úhlu límce z 45° na 38°, zvýšením valgosity krčku z 132° na 144°, zmenšením ohnutí oproti původnímu tvaru, zvětšením hmotnosti dřívku a vytvořením žlábků po stranách. Tyto změny včetně zesílení distální části měly snížit výskyt únavových lomů dřívku (3).

Operace byly prováděny na standardním operačním sále bez laminárního proudění vzduchu čtyřmi zkušenými operátory z anterolaterálního Watson-Jonesova přístupu. U všech byla použita technika cementování I. generace pomocí cementu Palacos. Antibiotika byla aplikována i.v. v den operace a pak p. os 5 dnů po operaci. Nemocní měli po výkonu naloženu škrabovou spinku po dobu 5 dnů. Od 6. dne bylo zahájeno aktivní cvičení kyčle a vertikalizace. Třetinové zatížení operované končetiny bylo dovoleno po prvním měsíci, plná zátěž po 3 měsících od operace.

Klinické hodnocení

Klinický stav jsme hodnotili podle Harrisova kyčelního skóre (11).

Rtg hodnocení

Rtg hodnocení jsme dělali z a-p snímku pánve a z a-p snímku kyčle. Zjišťovali jsme lemy projasnění a osteolýzu. Lemy jsme definovali jako lineární projasnění podél implantované komponenty na hranici cement kost v šířce pod 1 mm, 1 až 1,9 mm a 2 mm a více v zónách dle Gruena u femorální komponenty a dle de Lee a Charnleyho u acetabulární komponenty (3, 6, 9). Osteolýzu jsme definovali jako nelineární projasnění na hranici cement/kost v délce alespoň 5 mm.

Aseptické uvolnění femorální komponenty jsme hodnotili jako :

- jisté: při zapadání dřívku, při zlomenině cementu a u souvislého lemu kolem 100 % obvodu 2 mm a více;
- pravděpodobné: kontinuální lem kolem 100 % obvodu dřívku v šířce 1 až 1,9 mm;
- možné: lem kolem 50–99 % obvodu dřívku v šíři 1 až 1,9 mm v a-p projekci nebo souvislý lem pod 1 mm.

Zapadání dřívku jsme definovali jako posun dřívku distálně od vrcholu velkého trochanteru o 5 mm a více. Hodnotili jsme výsledný off-set femuru jako vzdálenost od slzné figury dolního okraje acetabula a kontury mediálního okraje krčku nad malým trochanterem (2).

V našem souboru jsme hodnotili i stav acetabulární komponenty. Aseptické uvolnění acetabulární komponenty jsme hodnotili jako :

- jisté: při zjištění migrace a při zjištění lemu 2 mm a více kolem 100 % obvodu;
- pravděpodobné: souvislé projasnění kolem 100 % obvodu jamky v šířce 1 až 1,9 mm;
- možné: projasnění kolem 50–99 % obvodu na hranici cement/kost v šířce 1 až 1,9 mm nebo souvislý lem pod 1 mm (2).

Pro statistické zhodnocení jsme použili metodu life table klinického a radiologického přežití dřívků Poldi. Hodnotili jsme kumulativní podíl přežívajících dřívků v průběhu času (počátek intervalu v letech 0, 6, 18, 24, 30). Pro analýzu byl použito software SPSS 18.0.1 (SPSS, Inc., version 18.0.1). Za klinické přežití jsme hodnotili kyčle bez revizní náhrady nebo bez resekční artroplastiky. Za radiologické selhání jsme hodnotili kyčle jevící známky jistého, pravděpodobného nebo možného uvolnění, všechny kyčle po revizní náhradě pro aseptické nebo septické uvolnění a všechny kyčle po Girdlestonově plastice.

VÝSLEDKY

Průměrné Harrisovo skóre bylo v době kontroly 69,7 bodů (40–88). Dvě francouzské berle používalo 14 nemocných, dalších 21 nemocných používalo při chůzi jednu hůl. Dva nemocní se pohybovali na mechanickém vozíku. Celkem 5 nemocných bylo v situaci Girdlestonovy plastiky po septickém uvolnění. Dalšími komorbiditami významně ovlivňujícími pohybovou aktivitu trpělo 27 nemocných.

Třináct nemocných (16 kyčlí) bylo v době kontroly po revizní náhradě dřívku (cementovaný revizní dřívík Poldi 10, revizní dřívík Wagner 3, standardní Poldi dřívík po-

Tab. 1. Life table klinického a radiologického přežití dříků Poldi-Čech

Klinické přežití dříku								
Počátek intervalu (roky sledování)	Počet dříků na vstupu do intervalu	Počet dříků ztracených během intervalu ¹	Počet dříků vystavených riziku události	Počet událostí ²	Podíl dříků s událostí ²	Podíl přežívajících dříků	Kumulativní podíl přežívajících dříků	Hazard Rate ³
0	90	0	90	4	0,04	0,96	0,96	0,01
6	86	0	86	2	0,02	0,98	0,93	0,00
12	84	0	84	8	0,10	0,90	0,84	0,02
18	76	0	76	7	0,09	0,91	0,77	0,02
24	69	47	46	0	0,00	1,00	0,77	0,00
30	22	22	11	0	0,00	1,00	0,77	0,00
Radiologické přežití dříku								
0	90	0	90	4	0,04	0,96	0,96	0,01
6	86	0	86	3	0,03	0,97	0,92	0,01
12	83	0	83	13	0,16	0,84	0,78	0,03
18	70	1	70	5	0,07	0,93	0,72	0,01
24	64	40	44	2	0,05	0,95	0,69	0,01
30	22	22	11	0	0,00	1,00	0,69	0,00

¹ ztraceny ze sledování² událost související s klinickým nebo radiologickým přežitím dříku³ odhad rizika výskytu události během intervalu podmíněný přežitím do začátku daného časového intervalu

užitý jako revizní 2, revizní dřík Bicontact 1). Původní dřík Poldi-Čech in situ mělo 69 kyčlí (64 stabilních, 5 s radiologickými známkami aseptického uvolnění). Ze skupiny 32 kyčlí u 25 nemocných operovaných v letech 1974–1979 (tj. 30–35 roků po operaci) bylo 24 dříků stabilních s dobrou funkcí, 3 po revizní náhradě a 2 kyčle po Girdlestonově plastice. Čtyři nemocní s 5 kyčlemi bylo v době naší kontroly po suprakondylické varizační osteotomii femuru pro výraznou valgozitu, která vznikla v souvislosti se snížením off-setu femuru po implantaci dříku Poldi-Čech.

Podle life table analýzy jsme zjistili u 90 kyčlí klinické přežití dříku Poldi-Čech na počátku intervalu 6 let 86, 12 let 84, 18 let 76, 24 let 69, 30 let 22 dříků. Kumulativní podíl dříků s klinickým přežitím byl 0,93 v 6 letech, 0,84 ve 12 letech a 0,77 v 18, 24 a 30 letech od operace (tab. 1).

Radiologické hodnocení

V našem souboru jsme zjistili 64 stabilních dříků a 5 dříků s aseptickým uvolněním (pravděpodobné 0, možné 2, jisté 3). Šestnáct dříků bylo po revizní operaci pro aseptické selhání a 5 nemocných bylo v situaci Girdlestonovy plastiky po septickém selhání. U 11 nemocných jsme zjistili následující počty radiolucenčních linií: Gruenova zóna G1 5 linií, zóna G2 4 linie, zóna G6 4 linie a zóna G7 5 linií. Osteolýzu podél dříku v zóně G1 a G2 jsme zjistili u 6 nemocných. Zjištěné osteolýzy neměly vliv na stabilitu dříku. Sedm nemocných mělo nepravidelnou rarefakci skeletu při zachování stability dříku.

U 69 kyčlí jsme hodnotili off-set femuru. U 45 kyčlí byl výrazně snížen a u 24 nebyl změněn. U žádné kyčle nebyl off-set femuru zvýšen.

Podle life table jsme zjistili u 90 kyčlí radiologické přežití dříku Poldi-Čech na počátku intervalu 6 let 86, 12 let 83, 18 let 70, 24 let 64, 30 let 22 dříků. Kumula-

tivní podíl dříků s radiologickým přežitím byl 0,92 v 6 letech, 0,78 ve 12 letech, 0,72 v 18 letech, 0,69 ve 24 letech a 0,69 ve 30 letech (tab. 1).

Ve stejném souboru jsme hodnotili i stav acetabulární komponenty. V počtu 90 kyčlí zůstalo stabilních v době kontroly 25–35 let od operace pouze 12 polyetylenových jamek. Dalších 6 jamek bylo nestabilních dle výše uvedených kritérií (jisté uvolnění 5, možné uvolnění 1). Pět nemocných bylo v situaci Girdlestonovy resekční artroplastiky pro infekt. Po revizní náhradě acetabulární komponenty bylo 67 kyčlí (cementovaná jamka 15, expanzní jamka CLS 31, Burch-Schneiderův prstenec 7, Eichlerův prstenec 7, Müllerův prstenec 3, podpurná síťka a cementovaná jamka 2, Balgrist jamka 1, oválná jamka 1).

Podle life table analýzy byl kumulativní podíl acetabulárních komponent ve 24 a 30 letech s klinickým přežitím 0,20 (18/90) a s radiologickým přežitím 0,13 (12/90), (obr. 1–8).

DISKUSE

Tato studie přináší informaci o osudu nemocných s TEP Poldi-Čech z období roku 1974–1984, tedy po 25 až 35 letech od operace, v průměru 28 let. Jejím nedostatkem je retrospektivní zhodnocení pouze 65 nemocných s 90 kyčlemi ze souboru 518 nemocných se 613 kyčlemi (12,5 %). Chybí nemocní, kteří ještě žijí a jsou kontrolováni v jiných zařízeních. Proto je třeba brát naše výsledky s jistou opatrností. Obě komponenty byly fixovány metodou 1. generace cementování. Soubor tedy nelze srovnávat se soubory s moderní technikou cementování. Práce dokazuje dlouhodobou prospěšnost femorální komponenty Poldi-Čech s anatomickým tvarem, oválným profilem a vysokým leskem na povrchu (4, 5). Úpravy původního dříku „banánového“ tvaru se ukázaly jako prospěšné. Práce prokázala selhávání polyetyle-



Obr. 1. Žena, nar. 1927, primoinplantace pravé kyčle v roce 1974 jako 19. v pořadí v České republice. Po 26 letech v roce 2000 provedena revizní náhrada asepticky uvolněné jamky pomocí Burch-Schneiderovy dlahy. Původní dřík je stabilní, bez radiolucenčních lemů. Pacientka chodí bez opory, nemá bolesti, Harrisovo skóre 79 bodů.



Obr. 2. Žena, nar. 1939, primoinplantace vlevo 1978, vpravo 1979. Stav v roce 2009 je dobrý, nemá bolesti, chůze o jedné francouzské holi. Obě acetabulární komponenty jsou bez lemů, oba dříky jsou stabilní, bez radiolucenčních lemů. Harrisovo skóre 79 bodů.



Obr. 3. Žena, nar. 1945, primoinplantace v roce 1980. Původní PE jamka se známkami zvýšeného PE otěru, ale bez radiolucenčních lemů, dřík Poldi-Čech je stabilní, bez projasnění. Harrisovo skóre 81 bodů.



Obr. 4. Žena, nar. 1930, primoinplantace v roce 1978 vpravo. Původní dřík je stabilní, bez radiolucenčních lemů. Revizní náhrada pro asepticky uvolněnou PE jamku pomocí CLS jamky v roce 1994. Harrisovo skóre 84 bodů.

3 | 4

Obr. 5. Žena, nar. 1936, primoinplantace v roce 1983 vpravo a v roce 1984 vlevo. Dříky Poldi-Čech jsou stabilní, lehká rezorpce kosti v zóně Gruen 7 oboustranně. Revizní náhrada jamky pomocí CLS jamky v roce 1993 vlevo a v roce 1995 vpravo. Chůze bez opory, bolesti nemá, Harrisovo skóre 82 bodů.

nové cementované acetabulární komponenty v čase s nárůstem revizních výkonů.

Dlouhodobé příznivé výsledky cementovaných dříků závisí na metalurgii dříku, jeho tvaru a povrchu, na přípravě kostního lůžka a na cementovací technice vedoucí k dokonalé interdigitaci kostního cementu v trabekulární kosti. Podle Scheerlincka et al. (23) je možno dělit

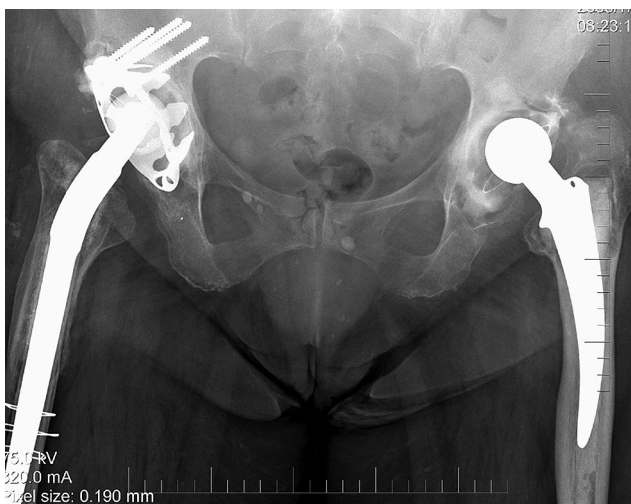




Obr. 6. Žena, nar. 1928, primoimplantace v roce 1980 vlevo, 1981 vpravo. Vlevo dřík Poldi-Čech bez lemů, stabilní, vpravo též stabilní, ale je radiolucenční lem v zóně Gruen 1 a 7. Vlevo provedena revizní náhrada asepticky uvolněné PE jamky pomocí Eichlerova prstence v roce 1991 a vpravo pomocí CLS jamky v roce 1998. Harrisovo skóre 80 bodů.



Obr. 7. Žena, nar. 1942, primoimplantace v roce 1878. Původní dřík Poldi-Čech bez lemů, stabilní. Stav po revizní náhradě pro aseptické uvolnění PE jamky pomocí Burch-Schneiderovy dlahy v roce 1997. Chůze bez pomůcky, nemocná neudává žádné bolesti, Harrisovo skóre 79 bodů.



Obr. 8. Žena, nar. 1929, léčena pro vývojovou dysplazii kyčlí, primoimplantace vlevo v roce 1975, vpravo 1976. Vlevo původní PE jamka se známkami zvýšeného otěru a s malou resorpcí kosti v zóně I., původní Poldi-Čech dřík je stabilní, lem v zóně Gruen 1. Stav po revizní náhradě kyčle vpravo – Wagnerův dřík a Eichlerův prstenec v roce 1997. Nemocná chodí o dvou francouzských berličích, bolesti ale nemá, Harrisovo skóre 71 bodů.

cementované dříky na typ zátěžového kužele (loaded taper) a na typ kompozitního nosníku (composite-beam). Dřík Poldi-Čech je typem kompozitního nosníku. Tyto dříky mají lepší počáteční stabilitu než typy zátěžového kužele. Praxe ukázala, že u dlouhodobě úspěšných dříků typu kompozitní nosník může být tenký i silný cementový plášť podle toho, zda je implantát pod veli-

kostí poslední rašple nebo odpovídá její velikosti. Koncept canal-filling dříku s těsnou velikostí podle poslední rašple vede k tenkému cementovému plášti. I když podle Scheerlincka může dojít u tenkého cementového pláště místy k bodům těsného kontaktu dřík-kortikalis, nezhoršuje to stabilitu dříků a u vysokoleštěných povrchů nedochází k osteolýze z otěrových částic. Z tohoto pohledu dřík Poldi-Čech splňuje principy úspěšných dříků tohoto typu.

Výhodné biomechanické vlastnosti dříku Poldi-Čech dokazuje i práce Kovandy et al (13). Zjišťovali výpočtovým modelováním metodou konečných prvků kontaktní tlaky na rozhraní dřík/cement a ekvivalentní přetvoření v soustavě dřík/cement/femur. Při srovnávání dříku Poldi-Čech, MS-30, CF-30 a PFC dříku zjistili nejpriznivější ekvivalentní přetvoření u dříku MS-30 a Poldi-Čech a příznivé rovnoměrné rozložení kontaktních tlaků u dříku MS-30 a Poldi-Čech v rozsahu 2,5 až 13 MPa.

Většina dnes používaných dříků cementovaných i necementovaných má úhel krčku blízký se 127–133° a lateralizovanou formu pro udržení nebo zlepšení off-setu femuru. Dřík Poldi-Čech má valgózní osu krčku, což může vést k zmenšení off-setu femuru ve vztahu k pánvi. V našem souboru byl off-set femuru snížen u 45 z počtu 69 kyčlí. Tento stav snižuje páku abduktorů kyčle (klade zvýšené nároky na sílu abduktorů), snižuje stabilitu implantace, zvyšuje zátěž na laterální část jamky (zvýšený otěr) zvláště při její strmější pozici a může vést

ke zvýšené valgozitě kolena. Čtyři nemocní s 5 kyčlemi podstoupilo korekci této deformity pomocí varizační suprakondylické osteotomie.

Všechny případy osteolýzy a většina radiolucenčních lomů byly na femuru lokalizovány v Gruenově zóně G1, 2, 6, 7. Tyto kyčle byly po revizní náhradě jamky pro aseptické uvolnění nebo jamky vykazovaly známky výrazného polyetylenového otěru. Taktéž 7 kyčlí s rarefakcí skeletu byly spojeny se změnami acetabulární komponenty. To ukazuje na skutečnost, že uvedené kostní změny na femuru souvisí daleko více s otěrem polyetylenu než s vlastním dříkem (8, 19, 21, 24).

V naší studii z roku 1999 s TEP Poldi-Čech u 124 nemocných a s průměrnou dobou sledování 14 roků jsme zjistili 3 revizní náhrady dříku, dále 3 případy jistého aseptického uvolnění a 8 případů pravděpodobného aseptického uvolnění dříku (8,9 %). Klinické přežití dříku Poldi-Čech podle počtu všech aseptických uvolnění bylo ve 14 letech u dříku 95,2 % a u jamky 81,5 %. Celkové klinické přežití TEP Poldi-Čech bylo podle Kaplan-Meierovy křivky ve 12 letech 91 % a v 15 letech 76 % (12).

Štědrý a spol. zjistili v souboru 196 totálních endoprotéz Poldi-Čech pravděpodobnost aseptického uvolnění dříku po 14 letech v 18,3 % (26). V souboru revidovali jeden asepticky uvolněný dřík po 11 letech a 5 kyčlí pro současné aseptické uvolnění dříku i jamky (6/95).

Studie ze zahraničí s původním typem Müllerova dříku „banánového tvaru“ ukazují podobné výsledky. Morscher zjistil u 97 TEP Müller po 12 letech klinické přežití 90 % u dříků, ale jen 68 % u cementovaných jamek (16). Také podle Gschwendta byla v důsledku aseptického uvolnění po 10 letech jamka častějším problémem u Müllerovy cementované endoprotézy než dřík v poměru 11:1 (10). V ARO studii revidovali 7 roků po operaci pro aseptické uvolnění cementovaného dříku 22 z 2200 endoprotéz (1 %). U obloukového Müllerova dříku nezjistili žádné uvolnění ze 105 (1). Severt uvádí klinické přežití TEP Müller u 75 nemocných po 12 letech v 77 % (22). Munzinger zjistil u 237 TEP Müller z let 1965–1981 následující pravděpodobnost klinického přežití u revmatické kyčle: po 7 letech 95 %, po 10 letech 80 %, po 15 letech 57 %, po 20 letech 40 % (18). Wessinghage udává u 136 TEP Müller pravděpodobnost klinického přežití po 5 letech v 97 %, po 10 letech v 89 % a po 15 letech v 83 % (27).

Pro možnost srovnání zmiňujeme dlouhodobé výsledky s Charnleyho totální náhradou, která je považována za zlatý standard cementovaných náhrad (3, 20). Wroblewski uvádí křivku jejího přežití ze souboru 1092 nemocných (1434 kyčlí) ve vztahu k revizní náhradě takto: 93 % v 10 letech, 84 % v 15 letech, 74 % ve 20 letech a 55 % ve 27 letech (28).

ZÁVĚR

Studie předkládá výsledky implantací totální náhrady Poldi-Čech u 65 nemocných s 90 kyčlemi z let 1974–1984. Průměrná doba sledování byla 28 roků, přičemž nejkratší doba ke kontrole byla 25 let. Podle life table analýzy byl kumulativní podíl dříků s klinickým přežitím ve 30 letech od výkonu 0,77 a s radiologickým přežitím ve 30 letech 0,69. Práce prokazuje dlouhodobou prospěšnost tohoto implantátu a potvrzuje zkušenost se selháváním acetabulární komponenty původní polyetylenové jamky v dlouhodobém časovém odstupu.

Literatura

1. ARNOLD, P., SCHULE, B., SCHROEDER-BORECH, H., JANI, L.: Überblick und Ergebnisse der ARO-Multicenterstudie. Orthopäde, 27: 324–332, 1998.
2. CALLAGHAN, J. J., FOREST, E. E., OLEJNISZAK, J. P., GOETZ, D. D., JOHNSTON R. C.: Charnley total hip arthroplasty in patients less than fifty years old. J. Bone Jt Surg., 80-A: 704–714, 1998.
3. CHARNLEY, J.: Low friction arthroplasty of the hip. New York, Springer Verlag 1979.
4. ČECH, O., PAVLÁNSKÝ, R.: Alopastika kyčelního kloubu. Praha, Avicenum 1979.
5. ČECH, O., DŽUPA, V.: Revizní operace náhrad kyčelního kloubu. Praha, Galén 2004.
6. DE LEE, J. G., CHARNLEY, J.: Radiological demarcation of cemented socket in total hip replacement. Clin. Orthop., 121: 20–32, 1976.
7. FOUSEK, J., INDRÁKOVÁ, P.: Totální endoprotéza kyčelního kloubu u postdysplastické koxartrózy. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 74: 47–54, 2007.
8. GALLO, J., MRÁZEK, F., PETŘEK, M.: Podíl imunologických faktorů na vzniku a rozvoji periprotetické osteolýzy. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 74: 247–252, 2007.
9. GRUEN, T. A., Mc NEICE, G. M., AMSTUTZ, H. C.: Modes of failure of cemented stem-type femoral components. Clin. Orthop., 141: 17–27, 1979.
10. GSCHWEND, N., SIEGRIST, H.: Prothesenlockerung an der H^o fte bei der chronischen Polyarthrits rheumatica. Orthopäde, 18: 418–427, 1989.
11. HARRIS, W. H.: Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures by mold arthroplasty. An end-results study using a new method of result evaluation. J. Bone Jt Surg., 51-A: 737–755, 1969.
12. HART, R., ROZKYDAL, Z.: Dlouhodobé výsledky cementované totální endoprotézy kyčelního kloubu Poldi-Čech. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 66: 139–145, 1999.
13. KOVANDA, M., HAVLÍČEK, V., HUDEC, J.: Výpočtové modelování mechanických interakcí dříků Poldi-Čech, CF-30, MS-30 a PFC s cementem a kostní tkání. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 76: 110–115, 2009.
14. Letocha, J., Běhounek, J., Skoták, M.: Zkušenosti s použitím necementované jamky Beznoska typu „ježek“ na ortopedickém oddělení Nemocnice Pelhřimov. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 74: 195–201, 2007.
15. LUTONSKÝ, M., VALÍŠ, M., ŠROT, J.: Implantace totální endoprotézy kyčelního kloubu pro zlomeninu krčku femuru pacientů se získaným neurologickým deficitem. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 76: 239–242, 2009.

16. MORSCHER, E., EGLOFF, T.: Totalprothesenarthroplastik bei chronischen Polyarthritiden. In: Wirth, C.J., Kohn, D., Siebert, W.E.: Rheumaorthopädie-untere Extremität. New York, Heidelberg, Springer 1991.
17. MÜLLER, M. E.: Lessons of 30 years of total hip arthroplasty. Clin. Orthop., 274: 12–22, 1992.
18. MUNZINGER, U., DROBNY, T.: The ability to walk. Priority in rheumatoid arthritis. In: Baumgartner H., Dvorak J., Grob D., Simmen BR.: Rheumatoid arthritis. Stuttgart, New York, Thieme 1992.
19. POKORNÝ, D., ŠLOUF, M., DYBAL, J., ZOLOTAREVOVÁ, E., VESELÝ, F., JAHODA, D., VAVŘÍK, P., LANDOR, I., ENTLICHER, G., SOSNA, A.: Nová metoda kvantifikace otěrových částic UHMWPE v okolí kloubních náhrad. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 76: 351–360, 2009.
20. SARMIENTO, A., LATTA, L. L.: A radiographic review of 135 total hip Charnley arthroplasties followed between 15 and 35 years. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 73: 145–150, 2006.
21. SARMIENTO, A., LATTA, L. L.: A surgical technique for the prevention of femoral lysis in cement total hip arthroplasty. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 76: 85–89, 2009.
22. SEVERT, R., WOOD, R. D., CRACCHIOLO, A. C., AMSTUTZ, H. C.: Long-term follow up of cemented total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis. Clin. Orthop., 265: 137–145, 1997.
23. SCHEERLINCK, T., CASTELEYN, P. P.: The design features of cemented femoral hip implants. J. Bone Jt Surg., 88-B: 1409–1418, 2006.
24. SOSNA, A., RADONSKÝ, T., POKORNÝ, D., VEIGL, D., HORÁK, Z., JAHODA, D.: Polyetylenová nemoc. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 70: 6–16, 2003.
25. STEHLÍK, J., MUSIL, D., HELD, M., STÁREK, M.: Náhrada kyčelního kloubu MIS-AL technikou–roční výsledky. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 75: 262–270, 2008.
26. ŠTĚDRÝ, V., HAJNÝ, P.: Dlouhodobé výsledky TEP kyčelního kloubu Poldi. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 64: 282–291, 1997.
27. WESSINGHAGE, D., KISSLINGER, E.: Langzeitergebnisse nach zementierten Hüft–Totalendoprothesen bei chronischen Polyarthritiden. Orthopäde, 27: 381–391, 1998.
28. WROBLEWSKI, B. M., SINEY, P. D., FLEMING, P. A.: The Charnley Hip Replacement – 43 years of clinical results. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 73: 6–9, 2006.

MUDr. Zbyněk Rozkydal,
Luční 1470,
684 01 Slavkov u Brna
E-mail: rozkydal@seznam.cz

Autoři děkují RNDr. Jiřímu Jarkovskému, Ph.D., z Institutu biostatistiky a analýz LF MU v Brně za pomoc při statistickém zpracování.