

DVACETILETÁ HISTORIE TIPS V HRADCI KRÁLOVÉ

TWENTY YEARS HISTORY OF TIPS IN HRADEC KRÁLOVÉ

editorial

Antonín Krajina

Radiologická klinika LF UK a FN,
Hradec Králové

Přijato: 11. 4. 2013.

Korespondenční adresa:

prof. MUDr. Antonín Krajina, CSc.
Radiologická klinika LF UK a FN
Sokolská 581
500 05 Hradec Králové
email: antonin.krajina@fnhk.cz

Konflikt zájmů: Autor neuvádí
žádný konflikt zájmů.

SOUHRN

Krajina A. Dvacetiletá historie TIPS v Hradci Králové

V roce 2012 uběhlo 20 let od provedení první transjugulární intrahepatální portosystémové spojky (TIPS) ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové.

Klíčová slova: TIPS, Hradec Králové, portální hypertenze.

SUMMARY

Krajina A. Twenty years history of TIPS in Hradec Králové

It is 20 years from the first transjugular portosystemic shunt (TIPS) performed in University Hospital, Hradec Kralove in 2012.

Key words: TIPS, Hradec Králové, portal hypertension.

Motto:

„Kdo něco umí, musí pomáhat ostatním.“

Hans Ledwinka (1878–1967)

Metodu transjugulární intrahepatální portosystémové spojky (TIPS) v Hradci Králové inicioval prof. Leo Steinhart, který udržoval písemný styk se svým přítelem, bývalým kolegou z ÚVN Praha prof. Josefem Röschem. Nejprve jsme se snažili pomocí transeptální jehly z transjugulárního přístupu punktovat portální žílu. Tento výkon byl prováděn experimentálně na prasatech. Koncem osmdesátých let 20. století probíhal výzkumný úkol plastických chirurgů a po ukončení jejich chirurgických výkonů jsme na uspaném zvířeti mohli zkoušet transjugulární přístup do portální žíly. Tyto pokusy byly až na výjimky neúspěšné. Tak koncem osmdesátých let jsme u pacientů s portální hypertenzí prováděli transvenózní měření tlaků katétrem zaklíněným v jaterní žíle a z intervenčních metod byla využívána parciální embolizace sleziny při hypersplenismu. Tu jsme nejdříve ověřili experimentálně a pak s těmito zkušenostmi a zkušenostmi dr. Milana Haca z IKEM Praha začali provádět i klinicky.

Ještě před rokem 1989 jsem v dopise obdržel tři typy Z stentů vyráběných v experimentální laboratoři Institutu pro intervenční radiologii Charlese Dottera na Oregonské univerzitě v Portlandu. S prof. Röschem jsem se osobně seznámil v červenci 1989 prostřednictvím prof. Bohutové na Světovém radiologickém kongresu v Paříži.

Po korespondenci prof. Steinharta a Rösche jsem získal roční stipendium na Ústavu Charlese Dottera, kam jsem odcestoval 27. května 1991. Zde jsem se během svého pobytu do 30. června 1992 naučil experimentální techniku TIPS pod vedením Barry Uchidy a kolektivu experimentální laboratoře Dotterova ústavu. Byl jsem přítomen při zavádění metody TIPS u první desítky nemocných a sám jsem pod dohledem provedl čtyři výkony jako první operatér. Zároveň jsem si osvojil výrobu Z stentů z ocelového drátu a silonové nitě. Výroba jednoho takového stentu trvala okolo 4 hodin. Vybaven stenty vlastní výroby, prošlými či resterilizovanými katétry,



▲ Obr. 1A

▲ Obr. 1B

▲ Obr. 1C

Obr. 1A. Přímá portografie snímaná na velký formát u 77leté ženy s opakovaným krvácením z jícnových varixů, u které byl proveden první TIPS 7. září 1992

Fig. 1A. The portography recorded on cut film in a 77 year old woman with repeated variceal bleeding in the esophagus. She was the first patient performed 7th September 1992

Obr. 1B. Nativní snímek zavedeného spirálního Z stentu

Fig. 1B. Plain film of implanted spiral Z stent

Obr. 1C. Výsledná portografie prokazující efektivní zkrat. Nemocná měla revizi zkratu po 9 měsících a žila další 3 roky po provedení TIPS.

Fig. 1C. The final portography showed effective shunt. This patient had shunt revision in 9 months and survived 3 years after TIPS.

balónky a jehlami pro TIPS jsem se vrátil do FN v Hradci Králové. Dostal jsem i několik diapozitivů o technice této metody a kazuistiky. Na moji první přednášku o TIPS v červenci 1992 ve FN přišli dva lékaři. Jeden z nich byl prof. Petr Hůlek.

První TIPS jsme provedli s Petrem Hůlkem 7. září 1992 u 77leté nemocné (obr. 1) na přístroji Elema Schönander z roku 1963 (obr. 2) s použitím doma vyrobeného stentu (obr. 3). Stent této konstrukce jsme použili ještě u pěti nemocných.

Poté jsme navázali spolupráci s hradeckou firmou Ella doc. Karla Volence, která začala stenty podle našeho návodu vyrábět.

V roce 1994 jsme uspořádali první seminář o léčbě pomocí TIPS s prezentací jednoho živého výkonu. Již v roce 1993 jsme prezentovali prvních 12 nemocných na Evropském radiologickém kongresu ve Vídni. Dále následovala řada výzkumných grantů, zahraničních přednášek a proktorování.

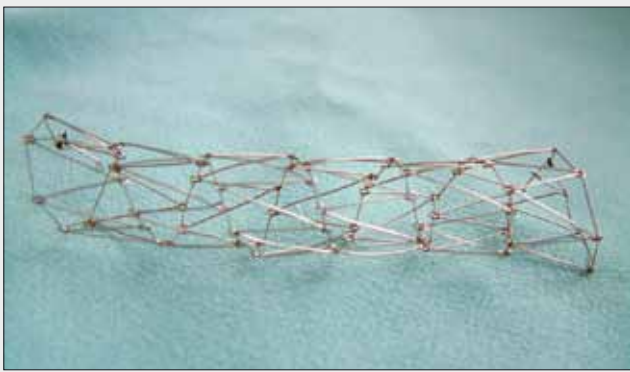
V letech 2005–2013 jsme uspořádali deset mezinárodních kurzů TIPS ve spolupráci s Gastroenterologickou klinikou, Andreasem Plankem a firmou W. L. Gore & Associates. Za dobu jejich trvání bylo ve FN v Hradci Králové celkem 78 lékařů ze 17 zemí střední a východní Evropy a z Blízkého východu. Na těchto kurzech s obvykle osmi lékaři jsme prezen-



◀ Obr. 2

Obr. 2. Angiografická linka vyrobená v roce 1963, Elema Schönander byla našim angiografickým přístrojem až do roku 2002, kdy byla nahrazena.

Fig. 2. The angiogram Elema Schönander installed in 1963 which was replaced in 2002.



▲ Obr. 3

Obr. 3. Spirální Z stent byla modifikace Gianturco-Rösch stentu, navržena dr. M. Maedou. Tyto stenty pro našich prvních pět pacientů byly vyrobeny doma.

Fig. 3. The spiral Z stent was modification of the Gianturco-Rösch stent designed by dr. M. Maeda. These stents were homemade for our first five patients.

tovali zkušenosti s více než 1000 nemocnými a demonstrovali výkony naživo.

Po 20 letech klinické praxe se indikace TIPS rozšířily. Nejprve od krvácení z varixů a při portální gastropatii k refrakternímu ascitu, který se stal nyní nejčastější indikací k TIPS. Vzácnějšími indikacemi je venózní ischemie jater v rámci tzv. Buddova-Chiariho syndromu a chronická trombóza portální žíly, kterou jsme zpočátku považovali za kontraindikaci. Výkony v těchto indikacích jsou náročné pro operátora a technická úspěšnost u chronického uzávěru portální žíly je nižší. Dlouhodobá průchodnost zkratu se výrazně zlepšila zavedením speciálního stentgraftu v roce 2001.

Naše i zahraniční zkušenosti ukazují, že TIPS je s výhodou indikován již v časnějších stadiích jaterní cirhózy, a to zvláště u významného ascitu. Stejně tak i u syndromu Buddova-Chiariho na podkladě masivní trombózy jaterních žil by TIPS měl být proveden co nejdříve. V řadě případů se tak oddálí nebo předejde jaternímu selhání, dojde ke zlepšení ledvinných funkcí alepší se kvalita života.

LITERATURA

- Krajina A, Hůlek P, Eliáš P, et al. Transjugulární intrahepatální portosystémový zkrat. *Cor at Vasa* 1993; 35(4): 157–161.
- Krajina A, Hůlek P, Elias P, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunts with Spiral Z stent: first clinical experience in 20 patients. *Eur Radiol* 1994; 4: 425–429.
- Hůlek P, Krajina A. Indikace k transjugulárnímu intrahepatálnímu zkratu (TIPS). *Bulletin HPB* 1995; 3: 24–26.
- Ferko A, Leško M, Hůlek P, Krajina A, Pípal R. Nový přístup k modelování prehepatální portální hypertenze. *Predbežné výsledky v experimente. Rozhl Chir* 1995; 74(2): 70–74.
- Krajina A, Hůlek P, Eliáš P, et al. Transjugulární intrahepatální portosystémový zkrat (TIPS) při léčbě symptomatické portální hypertenze. *Čas. Lék. čes.* 1996; 135: 584–588.
- Krajina A, Hůlek P, Ferko A, Nozicka J. Extrahepatic portal venous laceration in TIPS treated with stent graft placement. *Hepato-Gastroenterol* 1997; 44: 667–670.
- Mašková J, Krajina A, Lojík M, Hůlek P. Transjugulární jaterní biopsie: srovnání dvou metod odběru vzorků. *Čes a Slov Gastroenterol* 1998; 52: 76–79.
- Bloch R, Pavcnik D, Uchida BT, Krajina A, Kamino T, Timmermans H, Loriaux M, Hůlek P. Polyurethane-coated dacron-covered stent-grafts for TIPS: results in swine. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1998; 21: 497–500.
- Krajina A, Hůlek P, Lojík M, Fejfar T, Vaňásek T. Transjugulární intrahepatální portosystémová spojka při léčbě krvácení v důsledku portální hypertenze. *Bulletin HPB* 2000; 8: 69–72.
- Herman A, Baštecký J, Hůlek P, Krajina A, Kvasnička J, Jandík J, Kajzr J. Změny hemodynamiky po provedení transjugulárního intrahepatálního portosystémového zkratu (TIPS) u nemocných s portální hypertenzí. *Cor et Vasa* 2000; 42(3): 125–129.
- Dvořák J, Hůlek P, Raupach J, Vaňásek T, Petera J, Krajina A, et al. Endovascular brachytherapy of transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *Cardiovascular Radiation Medicine* 2000; 2: 3–6.
- Žižka J, Eliáš P, Krajina A, et al. Value of doppler sonography in revealing transjugular intrahepatic portosystemic shunt malfunction: a 5-year experience in 216 patients. *Am J Roentgenol* 2000; 175: 141–148.
- Hůlek P, Krajina A. Current Practice of TIPS. *Hradec Králové: Olga Štambergová* 2001; 220 s.
- Niangová I, Vaňásek T, Krajina A, Lojík M, Fejfar R, Hůlek P, Volfová M. Transjugulární intrahepatální portosystémová spojka (TIPS) v léčbě refrakterního ascitu. *Čes Radiol* 2001; 55(3): 154–158.
- Ferko A, Lesko M, Krajina A, Hůlek P, Rösch J, Rabkin J. Intrahepatic portal vein branches after extrahepatic portal vein occlusion. Experimental study. *Hepato-Gastroenterology* 2001; 48: 475–479.
- Bělohávek J, Schwarz J, Jirásek A, Krajina A, Polák F, Hrubý M. Idiopathic myelofibrosis complicated by portal hypertension treated with a transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS). *Wien Klin Wochenschr* 2001; 113(5–6): 208–211.
- Hůlek P, Fejfar T, Krajina A, Vaňásek T. TIPS. *Postgrad Med* 2002; 4(8): 828–830.
- Chovanec V, Krajina A, Lojík M, Hůlek P, Vaňásek T. TIPS creation in a patient with situs inversus totalis. *Cardiovasc Interv Radiol* 2002; 25(5): 447–449.
- Krajina A, Lojík M, Chovanec V, Raupach J, Hůlek P. Wedged hepatic venography for targeting the portal vein during TIPS: comparison of carbon dioxide and iodinated contrast agents. *Cardiovasc Interv Radiol* 2002; 25(3): 171–175.
- Lojík M, Krajina A, Vaňásek T, Fejfar T, Chovanec V, Raupach J. Embolizace krvácejících varixů při portální hypertenzi u TIPS – vlastní zkušenosti a literární přehled. *Čes Radiol* 2002; 56(3): 188–192.

21. Štefánková J, Fejfar R, Šafka V, Hůlek P, Krajina A, Škodová-Fendrichová M. Jaterní encefalopatie po TIPS – retrospektivní sledování. Vnitř. Lék. 2002; 48(5): 390–395.
22. Pozler O, Krajina A, Vaniček H, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in five children with cystic fibrosis: Long-term results. Hepato-Gastroenterology 2003; 50: 1111–1114.
23. Hůlek P, Krajina A, Šafka V. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS). Our experience with 511 patients. Čes Slov Gastroenterol Hepatol 2004; 58(5): 172–175.
24. Krajina A, Lojík M, Chovanec V, Raupach J, Hůlek P. Stent-grafts in TIPS. Abdominal Imaging 2004; 29(1): 53–59.
25. Hůlek P, Krajina A. Transjugulární intrahepatální portosystémová spojka v léčbě závažné portální hypertenze (TIPS). Lékařské listy 2005; 54(22): 10–11.
26. Šafka V, Hůlek P, Krajina A, Dulíček P, Fejfar T, Jirkovský V, Pozler O, Vaňásek T. Buddův-Chiariho syndrom a TIPS – 12 let zkušeností. Čas. Lék. čes. 2005; 144(3): 38–42.
27. Renc O, Krajina A, Lojík M, Chovanec V, Raupach J, Hůlek P. Intrahepatální hematoma jako komplikace TIPS u nemocné s Buddovým-Chiariho syndromem. Kazuistika. Čes Radiol 2005; 59(3): 184–188.
28. Fejfar T, Šafka V, Hůlek P, Vaňásek T, Krajina A, Jirkovský V. MELD skóre v predikci časné mortality u nemocných s refrakterním ascitem léčených pomocí TIPS. Vnitřní lékařství 2006; 52: 771–776.
29. Koblížek V, Šafka V, Hůlek P, Pudil R, Ungermann L, Krajina A. Sledování plicních funkcí u nemocných s jaterní cirhózou před a po transjugulární intrahepatální portosystémové spojce (TIPS) – první výsledky. Novinky v pneumologii: pneumologie, fteologie, ošetrovatelství. Nadační fond pro léčbu a výzkum plicních a přidružených onemocnění, Hradec Králové 2006; 237–238.
30. Renc O, Raupach J, Krajina A, Lojík M, Chovanec V. Poranění portální žíly při TIPS a jeho léčba. Kazuistika. Čes Radiol 2006; 60: 140–143.
31. Žižka J, Eliáš P, Michl A, Krajina A, Hůlek P. Hodnocení průchodnosti transjugulární intrahepatální portosystémové spojky (TIPS) pomocí dopplerovské ultrasonografie. Čes Radiol 2006; 60(5): 360–366.
32. Jirkovský V, Fejfar T, Šafka V, Hůlek P, Chovanec V, Krajina A, Raupach J, Lojík M, Škodová-Fendrichová M. Vliv sekundárního zavedení ePTFE potahovaného stentu na udržení průchodnosti TIPS. Vnitř. Lék. 2007; 53(2): 123–128.
33. Jirkovský V, Hůlek P, Fejfar T, Šafka V, Chovanec V, Krajina A. Dysfunkce transjugulární intrahepatální portosystémové spojky (TIPS) a její řešení. Vnitř. Lék. 2007; 53(2): 157–163.
34. Štefánková J, Hůlek P, Babu A, Čermáková E, Šafka V, Štefánek J, Fejfar T, Krajina A. Hepatic encephalopathy due to TIPS retrospective study. Hepato-Gastroenterol 2007; 54(74): 480–484.
35. Renc O, Krajina A, Pozler O, Hůlek P, Lojík, Chovanec V, et al. Transjugulární intrahepatální portosystémový zkrat u dětí. Čes Radiol 2010; 64(2): 126–132.
36. Chovanec V, Krajina A, Hůlek P, Měšťan M, Renc O. TIPS creation in patients with persistent left superior vena cava. Acta Medica 2010; 53(1): 35–38.
37. Jirkovský V, Fejfar T, Šafka V, et al. Influence of the secondary deployment of ePTFE-covered stent-grafts on the maintenance of TIPS patency. J Vasc Interv Radiol 2011; 22(1): 55–60.
38. Krajina A, Hůlek P, Fejfar T, Válek V. Quality improvement guidelines for transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS). Cardiovasc Intervent Radiol 2012; 35(6): 1295–1300.
39. Renc O, Krajina A, Hůlek P, et al. Dlouhodobá průchodnost transjugulární intrahepatální portosystémové spojky (TIPS) u nemocných s trombózou jaterních žil. Čes Radiol 2013; 67: 109–120.