

CSIR 2017

XXII. PRACOVNÍ SYMPOZIUM ČESKÉ SPOLEČNOSTI INTERVENČNÍ RADIOLOGIE ČLS JEP

1.–3. června 2017
Hotel Lions Nesuchyně



pořádají

Česká společnost intervenční radiologie ČLS JEP

Radiodiagnostické oddělení ÚVN Praha

Nadace prof. Rösche

PROGRAM**ČTVRTEK 1. ČERVNA 2017**

16:00–20:00 **Registrace účastníků**
 16:30–18:00 **Jednání výboru CSIR ČLS JEP**

20:00 **Uvítací přípitek**
 (Cook Medical by Arid obchodní společnost, s.r.o)

PÁTEK 2. ČERVNA 2017

08:00–12:00 **Registrace účastníků**

09:00–09:05 **Zahájení**
M. Roček, F. Charvát

09:05–10:30 **ISCHEMICKÉ CMP**
předsedající: M. Köcher, D. Šaňák

**Technické výsledky endovaskulární léčby
 iCMP v ČR v roce 2016**
Je potřebné rozšířit sledované parametry?
M. Köcher (Olomouc)

**Klinické výsledky endovaskulární léčby
 iCMP v ČR v roce 2016**
Je potřebné rozšířit sledované parametry?
A. Tomek (Praha)

**Přednemocniční výběr pacientů s cévní
 mozkovou příhodou k mechanické
 rekanalizaci**
*D. Václavík, M. Bar, L. Klečka, D.
 Holeš (Ostrava)*

**Problematika trombektomie u pacientů
 na antikoagulační terapii**
D. Šaňák (Olomouc)

**Jaká je ideální medikace u pacientů s akutní
 iCMP a tandemovým uzávěrem?**
M. Lojík (Hradec Králové)

Jak si to CT vysvětlit?
J. Malík, F. Charvát (Praha)

10:30–11:00 **Přestávka**

11:00–12:30 **KAROTIDY – kontroverze**
předsedající: F. Charvát, D. Netuka

Ischemic stroke
I. Szikora (Budapest)

Kontroverze řešení stenózy bulbu ACI
D. Netuka, F. Charvát (Praha)

Disekce ACI
J. Lacman (Praha)

MR před a po implantaci karotického stentu
J. Vrána (Praha)

Sonobirdie
D. Netuka, D. Škaloudík (Praha)

12:30–13:00 **Plenární zasedání CSIR ČLS JEP**

13:00 – 14:00 **Oběd**

14:00–14:45 **RÖSCHOVA PŘEDNÁŠKA**
iCMP
F. Cihlár (Ústí nad Labem)

OCENĚNÍ

**Čestné členství České společnosti intervenční radiologie
 ČLS JEP:**
 doc. MUDr. Stanislav Buřval, Ph.D.

**Čestné uznání České společnosti intervenční radiologie
 ČLS JEP:**
 MUDr. Miroslav Lojík

14:45–15:15 **Přestávka**

15:15–17:00 **HEMORAGICKÉ CMP**
předsedající: F. Charvát, M. Sameš

Intrakraniální aneurysmata
M. Sameš (Ústí nad Labem)

Pial AVM
R. Chapot (Essen)

Durální AVM
F. Charvát (Praha)

Kazuistika z Liberce
M. Šercl (Liberec)

Kazuistika z Ústí nad Labem
F. Cihlár (Ústí nad Labem)

**Jak kontrolovat aneurysmata po klipu
 a koilu**
J. Malík (Praha)

18:00 **CHARITATIVNÍ BĚH „Čas je mozek“**

20:00 **SPOLEČENSKÝ VEČER**
(BS Prague Medical CS)

SOBOTA 3. ČERVNA 2017

- 09:00–10:10 **AAA**
předsedající: M. Köcher, M. Malina
- Semikonzervativní léčba aortální infekce – změna paradigmatu**
M. Malina (Londýn)
- What is a hostile infrarenal neck and when which technique should be used rather than standard EVAR**
T. Resch (Malmö)
- Population based aortic aneurysm screening–results and thoughts based on real life data from national coverage program**
J. Holst (Malmö)
- 10:10–10:30 **Přestávka**
- 10:30–12:00 **PORTY A SHUNTY**
předsedající: J. Lacman, V. Chovanec
- Trombóza dialyzačního zkratu – chirurgická intervence**
A. Svobodová (Praha)
- Možnosti endovaskulární léčby při trombóze dialyzačního zkratu**
J. Kaván (Praha)
- PICC, tunelizovaný CŽK, port – současná situace v České republice**
J. Charvát (Praha)
- Obnovení funkce centrálního žilního portu pomocí nízkodávkové trombolýzy**
V. Chovanec, J. Raupach, J. Vacková, P. Čabelková, O. Renc, P. Žák, E. Kubala (Hradec Králové)
- Zajištění žilního vstupu pomocí PICC**
V. Chovanec, J. Raupach, O. Renc, P. Čabelková, P. Vyletová, D. Klimešová (Hradec Králové)
- 09:30–11:30 **PARALELNÍ SEKCE RA A SESTER SÁLŮ INTERVENČNÍ RADIOLOGIE**
předsedající: O. Krahula, Č. David
- Historie radiační ochrany v radiologii a její současnost v intervenční radiologii**
Č. David (Praha)
- Intervenční výkony na hybridním operačním sále**
D. Vedlich (Praha)
- Legislativní změny v radiační ochraně–dopad v každodenní praxi**
O. Krahula (Praha)
- Nej, nej z aneuryzmat**
K. Říhová, P. Petreje (Praha)
- Vybrané aspekty práce sestry na intervenční radiologii**
L. Vacková (Praha)

Nové postprocessingové možnosti v intervenční neuroradiologii a angiologii ve FN Ostrava
I. Capulič (Ostrava)

Ke komplikacím občas dochází...
I. Capulič (Ostrava)

Zavádění PICC (z periferie zavedeného centrálního katétru) sestrou
P. Vyletová, V. Chovanec, D. Klimešová (Hradec Králové)

Dětský pacient na angiografickém sále – kazuistika

A. Kmentová, O. Klíma, M. Mazurová (Praha)

Lymfografie – metoda téměř zapomenutá
I. Eislerová, T. Nejedlá (Praha)

12:00–12:10 **Přestávka**

12:10–12:55 **NEVASKULÁRNÍ INTERVENCE**
předsedající: M. Roček, R. Kříž

Intervence na páteři
R. Kříž (Praha)

Radiofrekvenční ablace osteoidního osteomu
R. Pádr (Praha)

Statistika nevasculárních/onkologických intervencí – 2016
J. Pánek, T. Andrašina (Brno)

Ireverzibilní elektroporace žlučových cest endoluminálním přístupem
T. Andrašina, J. Pánek, D. Červinka, I. Svobodová, T. Rohan, V. Válek (Brno)

13:00

Zakončení symposia

PORTY A SHUNTY

Trombóza dialyzačního zkratu – chirurgická intervence

**A. Svobodová^{1,2}, M. Slavíková¹, R. Novotný^{1,2},
R. Laínková^{1,2}, J. Lindner^{1,2}**

¹III. chirurgická klinika kardiiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN, Praha

²I. LF UK, Praha

Úvod: Trombóza arteriovenózního zkratu, ať se jedná o nativní či protetický, je hlavním důvodem jeho zániku. Strategie zachování hemodialyzačních (HD) přístupů je stěžejní při snaze přiblížit dožití dialyzovaných pacientů běžné populaci. Rovněž prodloužení intervalu mezi jednotlivými intervencemi významně ovlivňuje kvalitu života dialyzovaných. U nativního zkratu je nejčastěji postižen výtokový trakt v těsné blízkosti anastomózy. U protetického zkratu jsou nejvíce rizikové venózní anastomóza a výtoková žíla. Trombóza zkratu může být řešena chirurgicky, perkutánně nebo tzv. hybridní procedurou.

Metodika: Základem péče o pacienty s HD zkratem je protokol sonografického sledování. Progrese stenóz či snižování průtoku zkratem je důvodem k intenzifikovanému režimu kontrol a následně i k angiografii a ošetření problematického úseku perkutánně. V případě trombózy arteriovenózního graftu (AVG) či arteriovenózní fistule (AVF) je snaha o perkutánní řešení na prvním místě. Chirurgická revize je indikována u opakovaných časných uzávěrů AVG. AVF jsou chirurgicky revidovány v případě uzávěru v anastomóze, kdy je kromě trombektomie provedeno i přesazení anastomózy proximálněji.

Závěr: Perkutánní rekanalizace zkratu a chirurgická revize jsou metody s odlišnými limity. Perkutánní přístup neumožňuje validně zhodnotit získaný materiál, tedy zůstává riziko nedostatečného ošetření s časným uzávěrem. Čistě chirurgický přístup zatím nebývá běžně perioperačně doplněn kontrolní zobrazovací metodou. Vzhledem ke světovým trendům a dostupné literatuře je cestou budoucnosti implantace stentu/stentgraftu v případě ošetření stenózy ve venózní anastomóze a výtokovém traktu u AVG. Procedura významně prodlužuje průchodnost zkratu do další intervence. U AVF je řešení v případě stenóz výtokového traktu většinou prostá angioplastika. Obecně v cévní chirurgii sledujeme odklon od čistě chirurgických výkonů k tzv. hybridním procedurám. Pro pacienty s HD přístupem je výhodou dispenzarizace v centru disponujícím dostatečně propracovaným sledovacím protokolem.

Obnovení funkce centrálního žilního portu pomocí nízkodávkové trombolýzy

**V. Chovanec, J. Raupach, J. Vacková, P. Čabelková,
O. Renc, P. Žák, E. Kubala**

Angiointervenční oddělení, Radiologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové

Nemocniční lékárna FN, Hradec Králové

IV. interní hematologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové

Klinika onkologie a radioterapie LF UK a FN, Hradec Králové

Úvod: Analýza zkušeností jednoho centra s nízkodávkovou trombolýzou centrálních žilních portů s použitím zmrazeného roztoku tkáňového aktivátoru plasminogenu (rtPA).

Metodika: Od září 2008 do konce ledna 2017 jsme na našem pracovišti implantovali celkem 3962 portů. Ve stejném období byla ve 193 případech provedena nízkodávková trombolýza u 165 pacientů. Jednalo se o 48 mužů a 117 žen ve věku od 19 do 75 let (průměrně 49,9 let), u kterých byl port systém afunkční nebo dysfunkční. Sto pacientů bylo léčeno pro solidní tumor, 49 pro hematologickou malignitu a 16 pacientů pro nemaligní onemocnění (cystická fibróza, asthma bronchiale, hypoparatyreóza). Nízkodávková trombolýza byla provedena za sterilních podmínek s použitím zmrazeného roztoku rekombinantního tkáňového aktivátoru plasminogenu (Actilyse, Boehringer Ingelheim, Německo). Dvacet miligramové balení alteplázy bylo za sterilních podmínek naředěno a roztok byl rozdělen na čtyři stejné dávky po 5 ml, nebo od května 2013 na pět dávek po 4 ml (4 mg rtPA) a následně byl zmrazen na -20°C . Při každé trombolýze byla použita pouze jedna dávka zmrazeného rtPA.

Výsledky: Průměrná dávka rtPA aplikována během trombolýzy byla 3,9 mg (1–5 mg). Úspěšné zprůchodnění intravenózního portu bylo dosaženo v 89,1 % (172/193) případů. Ve 3,1 % případech (6/193) se vyskytly komplikace – 1krát těžká alergická reakce, 1krát slabost, 2krát třesavka, 2krát nauzea.

Závěr: Nízkodávková trombolýza s použitím zmrazeného roztoku alteplázy je účinnou a bezpečnou metodou k obnovení funkčnosti centrálního žilního portu.

Zajištění žilního vstupu pomocí PICC

**V. Chovanec, J. Raupach, O. Renc, P. Čabelková,
P. Vyletová, D. Klimešová**

Angiointervenční oddělení, Radiologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové

Z periferie zaváděný centrální katétr (peripherally inserted central catheter) zkráceně PICC patří mezi střednědobé žilní vstupy. Průměrná délka zavedení v České republice jsou 3 měsíce, i když FDA schválila jeho používání až na 1 rok. Punkce žíly na paži se provádí pod UZ kontrolou a optimální pozice konce katétru je vyústění horní duté žíly do pravé síně tzv. kavoatriální junkce. Katétr je vyrobený z polyuretanu nebo silikonu a může mít jedno až tři lumina. Některé jsou vybaveny proximální nebo distální chlopní, která zabraňuje zpětnému toku krve. V současnosti chlopeň nahrazuje používání bezjehlových vstupů s neutrálním nebo mírně pozitivním tlakem. Vzhledem ke stále větší potřebě podání

kontrastní látky při CT vyšetření jsou dostupné i tzv power/CT PICC, které jsou určeny k vysokorychlostnímu podání kontrastní látky. Maximální rychlost je na katétru vyznačena a rovněž je označen i lumen, které je možné použít k podání kontrastní látky. Nejčastější Indikací k zavedení PICC je především protinádorová terapie, prodloužená antibiotická terapie u infekční endokarditidě, spondylodiscitidě, osteomyelitidě. Dalšími indikacemi jsou parenterální výživa, opakované podávání krevních derivátů atd. Kontraindikacemi jsou nevhodné anatomické poměry (malý průměr žíly, trombóza, lymfédem končetiny, stp po exenteraci axily), infekce v místě zavedení, nespoupracující pacient. Zavedení se nedoporučuje u nemocných s chronickým renálním selháním, u kterých se předpokládá vytvoření dialyzační spojky. Jako místo zavedení se volí střední část paže, kde je nejméně infekčních komplikací a nejmenší riziko povytažení katétru. Pokud jsou žíly ve střední části paže gracilní a mají dostatečný průměr v proximální části, doporučuje se provést tunelizaci PICC. Ta se provádí nejčastěji pomocí tunelizátoru a umožňuje vyvedení katétru ve střední části paže. Na dlouhodobou dobrou funkci daného katétru má vliv i umístění konce katétru, který by měl být v kavoatriální junkci. Pozici lze ověřit skiaskopicky, dále pomocí intrakardiálního EKG, nebo existující různé navigační systémy. Jejich nevýhodou je cena.

Vlastní výkon se provádí za sterilních podmínek se širokým rouškováním. Punkce je pod UZ navigací nejčastěji se využívá „out of plane“ technika zobrazení jehly s transverzálním zobrazením punkované žíly. Snaha je o punkci pouze přední stěny vybrané žíly. V případech, kdy žíla kolabuje, lze použít škrtidlo. Délka katétru se určí podle naměření na konkrétním pacientovi nebo dle skiaskopie eventuální intrakardiálního EKG. Pokud je to nutné, lze katétru zkrátit. Po zavedení do správné pozice se PICC fixuje bez použití stehů. Fixačních zařízení je několik, nejvíce se používají s lepící složkou (Statlock, Bard Access System, Utah, USA, Grip-lok, Zefon International, Florida, USA) nebo s nitinolovou kotvičkou (SecurA cath, Interrad Medical, Minnesota, USA).

Vytažení katétru po skončení léčby je jednoduché, provádí se za aseptických podmínek a následnou kompresí místa zavedení. Doporučuje se zkontrolovat celistvost a délku katétru. Komplikace PICC lze rozdělit na procedurální a postprocedurální. Mezi procedurální komplikace patří disekce žíly, punkce tepny, hematoma, punkce nervů a komplikace způsobené technickou chybou při zavedení. Při srovnání s klasickým centrálním katétretem nehrozí pneumothorax nebo hemothorax. Mezi postprocedurální komplikace patří infekční komplikace, trombóza (katétru, fibrinový obal, žíly, ve které je PICC zaveden), dislokace katétru, uzávěr katétru podávanými preparáty.

Zavádění PICC v České republice není omezeno odborností a po vzoru ze zahraničí vznikají i u nás tzv. PICC týmy, kde daný katétru zavádí vyškolená zdravotní sestra. Vzhledem k tomu, že radiolog ve své praxi denně využívá ultrazvuk i skiaskopii, měl by PICC zavádět. Mohlo by to být přínosem zejména pro mladé radiology, kteří by se zdokonalovali v UZ navigovaných punkcích. Kromě techniky zavedení je důležitá i následná péče, která má výrazný vliv na délku funkčnosti katétru. Z tohoto důvodu nelze oddělit zavádění PICC od následné péče, a proto v současnosti i v České republice vznikají PICC týmy, ve kterých vyškolené zdravotní sestry zavádějí a následně pečují o daný vstup.

PARALELNÍ SEKCE RA A SESTER SÁLŮ INTERVENČNÍ RADIOLOGIE

Zavádění PICC (z periferie zavedeného centrálního katétru) sestrou

P. Vyletová, V. Chovanec, D. Klimešová

Angiointervenční oddělení, Radiologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové

Úvod: Centrální žilní vstup v současnosti v České republice zajišťuje vyškolený lékař. Jednou z možností zajištění centrálního vstupu je tzv. PICC (zavadený centrální katétru), který ve světě zavádí i vyškolená zdravotní sestra. Při zavádění se využívá v České republice daný dostupný vstup, ale ve většině případů výkon.

Metodika: V období od září 2014 do února 2017 bylo na našem pracovišti zavedeno celkem 433 PICC, z toho 113 (26,1 %) zavedla zdravotní sestra, po předchozím zaškolení v UZ. Výkon byl proveden s využitím ultrazvukové navigace punkce a skiaskopické kontroly k určení pozice distálního konce katétru.

Výsledky: U všech nemocných byl katétru zaveden. Ve 21 případech (18,6 %) byl PICC sestrou tunelizován, pro nedostatečný průměr periferní žíly (v. basilica nebo v. brachialis). Komplikací v našem souboru bylo celkem 16 (16,0 %), 7krát (6,1 %) se jednalo o hematoma nebo punkci tepny, 9krát (7,9 %) byla punkce žíly pod UZ provedena lékařem.

Závěr: Dle našich zkušeností je zavedení PICC vyškolenou zdravotní sestrou bezpečné. Sestra musí absolvovat zaškolení: a) v UZ vyšetření, b) v kanylacích pod UZ, c) ve skiaskopii. V současnosti je za daný výkon odpovědný lékař, protože se jedná o centrální vstup. Je snaha vytvořit certifikovaný kurz pro sestry, ve kterém by získaly způsobilost k provádění daného výkonu.

Dětský pacient na angiografickém sále – kazuistika

A. Kmentová, O. Klíma, M. Mazurová

Klinika zobrazovacích metod a 2. LF UK a FN Motol, Praha

Cíl: Cílem přednášky je seznámit auditorium s našimi zkušenostmi při vyšetřování dětských pacientů, kteří přicházejí jak k akutním, tak k plánovaným intervenčním výkonům na angiografický sál Kliniky zobrazovacích metod FN v Motole.

Metodika:

- příjem pacienta na angiografické oddělení
- obsluha angiografického přístroje Toshiba Infinix
- nastavení vyšetřovacího protokolu
- zpracování snímků

Závěr: Péče o dětské pacienty je specifická. Vyžaduje citlivý přístup k dětem i jejich rodičům. Důležitá je spolupráce celého týmu a hlavní úlohou RA je především kvalitně zpracovávat obraz během celého intervenčního výkonu a dodržovat zásady radiační ochrany.

Lymfografie – metoda téměř zapomenutá

I. Eislerová, T. Nejedlá

Klinika zobrazovacích metod 2. LF UK a FN Motol, Praha

Příspěvek shrnuje výhody a nevýhody použití vyšetřovací metody lymfografie, úzce se zaměřuje na zpřístupnění našich zkušeností v rozmezí posledních 2 let.

NEVASKULÁRNÍ INTERVENCE

Statistika nevasculárních/onkologických intervencí – 2016

J. Pánek, T. Andrašina

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN, Brno

Cíl: Získat data o intervenčních nevasculárních a onkologických výkonech radiologických pracovišť v jednotlivých nemocnicích České republiky, data následně zpracovat a podat informace o různých typech výkonů a jejich distribuci v rámci nemocnic, měst a krajů České republiky.

Přednáška navazuje na již přednesené práce na kongresech CSIR v letech 2015 a 2016.

Ireverzibilní elektroporace žlučových cest endoluminálním přístupem

T. Andrašina¹, J. Pánek¹, D. Červinka², I. Svobodova³, T. Rohan¹, V. Válek¹

¹Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno a LF MU, Brno

²Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně

³I. patologicko-anatomický ústav, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Cíl: Zhodnotit bezpečnost a účinnost endoluminální ireverzibilní elektroporace (IRE) žlučových cest provedené v oblasti jaterního hilu.

Metodika: Endoluminální IRE proximálním choledochu byla provedena na 20 porcinních modelech s použitím endoluminálního katétru. Výkon byl proveden technikou otevřené laparotomie z důvodu peroperačního sledování účinku IRE na okolní tkáň.

Endoluminální katétr se skládá ze tří IRE elektrod (1 cm délky) připojené kolem obvodu expandéru po 120 stupních. Elektroporace byla provedena následujícími parametry: počet impulzů 50–90, napětí 1200–2000 V mezi každý pár elektrod. Všechny porcinní modely byly usmrceny 1–22 dní po zákroku. Vyšetření pomocí magnetické rezonance v den výkonu, po 3 dnech a 21 dní po výkonu a následné histopatologické zhodnocení bylo využito pro zhodnocení účinku a komplikací.

Výsledky: Výkon endoluminální IRE byl technicky úspěšně proveden ve všech porcinních modelech. Všechna zvířata přežila definovanou dobu studia. Periablační edém v hepatoduodenálním ligamentu a sousední jaterní tkáni byl měřen volumetricky v den operačního výkonu (2,5–42,0 ml). Periablační edém měl tendenci k zmenšování během sledovaného období o 7–27 % za den. Ve dvou modelech jsme prokázali tekutinové kolečky v okolí hepatoduodenálního ligamenta a v jednom případě hematoma, ve všech případech gradient napětí byl více než 1800 V/cm. Měřená hloubka nekrózy na histopatologických vzorků se pohybovala mezi 3–6 mm.

Závěr: Z hlediska našich zkušeností je nová endoluminální technika IRE žlučových cest v oblasti jaterního hilu v porcinním experimentu proveditelná a dobře předvídatelná. Bezpečnost této metody závisí na zvolení protokolu ablace s optimálními parametry, především intenzity elektrického pole.

čestné členství

DOC. MUDr. STANISLAV BUŘVAL, Ph.D.

Stanislav Buřval se narodil v Pardubicích 8. července 1947. Základní a střední školu navštěvoval v Heřmanově Městci. V roce 1971 promoval na Vojenském lékařském výzkumném a doškolovacím ústavu Jana Evangelisty Purkyně v Hradci Králové. Od promoce pracoval jako lékař interního oddělení Vojenské nemocnice v Plzni a v letech 1972–1973 jako lékař vojenského útvaru. Od roku 1974 se již věnoval radiologii, a to na Radiodiagnostickém oddělení Vojenské nemocnice v Olomouci. V roce 1977 složil atestaci prvního a v roce 1981 druhého stupně v oboru radiodiagnostika. Od roku 1988 pracuje na Radiologické klinice Fakultní nemocnice v Olomouci. Zde se začal naplno věnovat neuroradiologii včetně tehdy ještě v Olomouci na velký formát prováděných diagnostických mozkových angiografií. A odtud byl již malý krok k intervenční neuroradiologii. Po několika studijních pobytech v rakouském Grazu provedl první embolizaci intrakraniálního aneurysmatu mozkové tepny v České republice tehdy ještě vytlačovanými spirálami, kdy již od určité chvíle nebylo cesty zpět. Na počátku tisíciletí stál u začátků endovaskulární léčby iCMP v Olomouci pomocí intraarteriální trombolýzy a později pomocí mechanické trombektomie. V roce 1999 obhájil titul Ph.D. a v roce 2005 byl jmenován docentem pro obor radiologie. Je členem České radiologické společnosti, České neuroradiologické společnosti, České společnosti intervenční radiologie a CIRSE. Je autorem mnoha domácích i zahraničních publikací.

Přejeme mnoho úspěchů do dalších radiologických let.

Martin Köcher

čestné uznání

MUDr. MIROSLAV LOJÍK

MUDr. Miroslav Lojík se narodil v Plzni začátkem roku 1965. Celý jeho profesní život je silně spjatý s Hradcem Králové. V roce 1991 zde ukončil studia na lékařské fakultě UK, v roce 1994 získal atestaci prvního stupně a v roce 1998 atestaci druhého stupně v oboru radiodiagnostika. V roce 2007 získal nadstavbovou atestaci z intervenční radiologie.

Po první atestaci se stal lékařem na angiointervenčním oddělení Radiologické kliniky FN v Hradci Králové, posléze zástupcem vedoucího lékaře a od roku 2013 je vedoucím lékařem tohoto oddělení.

Pole jeho odborné působnosti je velmi široké. Pod vedením prof. Antonína Krajiny vyrostl v Hradci Králové ve vynikajícího endovaskulárního specialistu. Dominantními oblastmi zájmu je problematika endovaskulární léčby onemocnění hrudní a břišní aorty pomocí stentgraftů, léčba portální hypertenze pomocí TIPS, endovaskulární léčba stenóz karotických tepen a revaskularizační výkony na periferních tepnách.

Je autorem a spoluautorem četných odborných publikací v domácích i zahraničních periodikách a vyhledávaným autorem odborných přednášek.

MUDr. Miroslav Lojík je členem České radiologické společnosti JEP a býval dlouhodobým aktivním členem výboru SIR při ČLS JEP.

Je též vášnivým hudebníkem, nadšeným šachistou, hraje fotbal, golf a tenis. Je milujícím manželem a otcem své dcery a především skvělým lékařem, ochotným kamarádem a výborným společníkem.

František Charvát