



# VÝVOJ CÉVNÍHO TÝMU FN Brno

Mgr. Hana Kličková, MUDr. Michal Šenkyřík, Mgr. Šárka Strejčková, Bc. Barbora Straníková, Mgr. Veronika Mikušová

**Interní gastroenterologická klinika, FN Brno**



# Organizační struktura

- 2022 vznik týmu na Interní gastroenterologické klinice FN Brno
- 1.4. 2023 založena ambulance cévní vstupy (ACV IGEK)
- kombinovaný tým → 4 lékaři + 8 NLZP



**MUDr. Michal Šenkyřík**

**Vedoucí lékař CÉVNÍHO TÝMU**

**Vedoucí lékař IGEK JIP**



**Mgr. Šárka Strejčková**

**Vedoucí cévního týmu pro NLZP**

**Vrchní sestra IGEK**



**Mgr. Hana Kličková**

**Sestra ambulance cévní vstupy**

**Zástupce pro intervenční péči a management ACV**

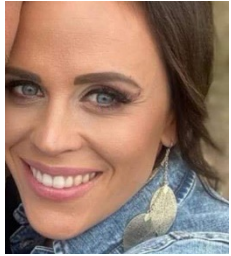


**Mgr. Veronika Mikušová**

**Staniční sestra ambulanti úsek IGEK**

**Zástupce pro ošetrovatelskou péči a vzdělávání**

# Organizační struktura



Bc. Barbora  
Straníková  
staniční sestra IGEK B



Bc. Věra  
Majerníková  
sestra centrum DPV



Šárka  
Pširová  
staniční sestra IGEK JIP



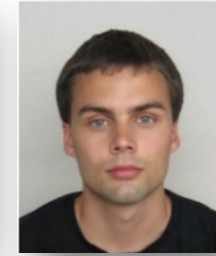
Ivana  
Hiršová  
staniční sestra VIK JIP



PhDr. Jana  
Toufarová  
vrchní sestra VIK



MUDr. Jan  
Šlapák, Ph.D.  
zástupce vedoucího lékaře  
IGEK JIP



MUDr. Petr  
Litzman  
lékař IGEK JIP



MUDr. David  
Solil  
lékař IGEK JIP

- pracovní úvazky **NLZP – 1, lékař – 0!!**
- 5 členů zavádějících PICC a MIDLINE katetry (2 lékaři + 3 NLZP)
- 4 NLZP zajišťují asistenci při intervenčních zákrocích a ošetrovatelskou péči o cévní vstupy
- 2 lékaři zavádějící centrální katetry (CVK)
- výpomoc NLZP z IGEK JIP

	PONDĚLÍ	ÚTERÝ	STŘEDA	ČTVRTEK	PÁTEK
<b>Převazy</b>	KLIČKOVÁ	MAJERNÍKOVÁ	MIKUŠOVÁ	TOUFAROVÁ/ HIRŠOVÁ	TOUFAROVÁ/ HIRŠOVÁ
<b>Kanylace</b>	KLIČKOVÁ	KLIČKOVÁ/ ŠENKYŘÍK	STRANÍKOVÁ	MIKUŠOVÁ	MIKUŠOVÁ/ ŠLAPÁK
<b>Asistence</b>	PŠÍROVÁ/ NLZP IGEK JIP	KLIČKOVÁ/ ŠENKYŘÍK	KLIČKOVÁ	STREJČKOVÁ	MIKUŠOVÁ/ ŠLAPÁK

# Jak začít.....

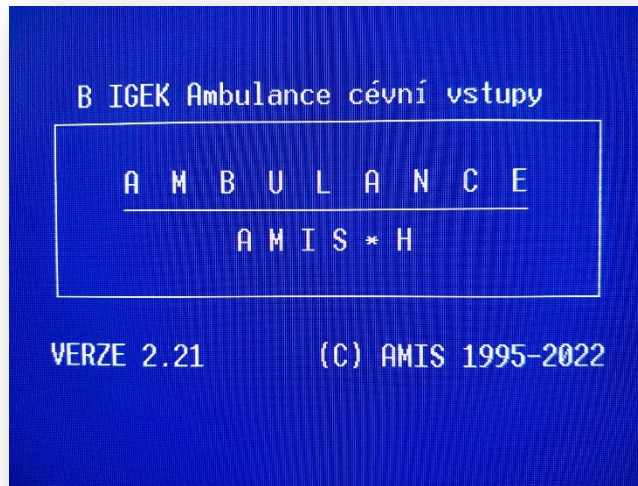
- nadšení
- nasmlouvání kódů s pojišťovnami - aktuálně nasmlouvané kódy:
  - **11140** (zavedení PICC), **06134** (převaz PICC)
  - 09569 (zárok na pravé straně), 09567 (zárok na levé straně)
  - 09233 (injekční okrsková anestezie)
  - 78860 (tunelizace katetru)
  - 89517 (UZ duplexní vyšetření dvou a více cév) vykazuje se pouze u katetrů, zavedených ambulantně
- prostory (UZ vyšetřovna → zákrokový sálek)
- technické vybavení (UZ přístroj, EKG navigace, monitor vit. funkcí, **RTG pojízdný přístroj** 😞)
- vytvoření databáze zavedených vstupů (po kyber-útoku vlastní v programu EXCEL)
- souhlas etické komise pro vedení databáze a prezentaci dat
- rozpočet (bohužel stále ve stejné výši jako v roce 2022)
- nákladové středisko
- NLZP – kurz Zavádění PICC a MIDLINE katetrů (FN Motol)





# Provoz ambulance cévní vstupy

- pouze všední dny od 7 do 15:30 (objednaní pouze z DPV)
- zhodnocení potřeby zajištění žilního vstupu na požadujícím pracovišti
- objednání intervence telefonicky, příp. mobilní kontakt
- indikační žádanka – papírová, vyplňuje lékař
- vypsání žádanky v programu AMISH (vyžádaná péče, vyplňuje lékař)

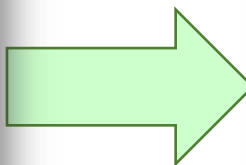


<b>FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO</b>	FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO PRACOVNÍSTE NEMOCNICE BOHLNICE A PORODNICE Jihlavská 20, 625 00 Brno IČO 652 69 705	INTERNÍ GASTROENTEROLOGICKÁ KLINIKA Sekretariát: Tel.: 532 233 500
Vážení kolegové, milé kolegyně, v rámci z kvalitní péče o cévní vstupy a zajištění správné indikace a tedy i volbu správného cévního vstupu, který by byl pro pacienta optimální, si vás dovolujeme požádat o vyplnění tohoto dotazníku.		Štítek pacienta
Děkujeme za spolupráci, CÉVNÍ TÝM FN Brno		
Důvod zavedení (prosím zaškrtněte vámi vybranou indikaci)		
Nedostatečný periferní žilní systém		
ATB terapie		
Aplikace parenterální výživy		
Aplikace chemoterapie		
Jiná injekční a infuzní terapie		
Časté a opakované krevní odběry		
Předpokládaná délka léčby (prosím zaškrtněte)		
Do 14 - ti dnů		
14 - 30 dní		
Více jak 30 dní		
Antikoagulační/antiagregační terapie (prosím zaškrtněte)		
ANO (prosím uveďte název přípravku a čas poslední aplikace)		
NE		
Trombocytopenie?	ANO	NE
Vámi preferovaný typ cévního vstupu (prosím zaškrtněte)		
MINI-MIDLINE		
MIDLINE		
CVK		
PICC		
Nemám preferenci		
Další důležité informace		
Alergie? (prosím uveďte)		
Trombóza v anamnéze?	NE	ANO (uveďte místo výskytu)
Úraz v oblasti HKK?	NE	ANO (upřesněte končetinu)
Limitace horních končetin?	NE	ANO (upřesněte končetinu)
Má pacient/ka zavedený kardiostimulátor?	ANO	NE
Má pacient/ka založený AV shunt?	ANO	NE
Stav po onkologickém onemocnění prsu, axilárních uzlin?	ANO	NE
Datum:	Podpis lékaře:	

# Provoz ambulance cévní vstupy

- zápis pacienta do elektronické objednávací knihy (sdílená složka)
- současná kapacita (1kanylující/den – 7, max. 8 pacientů)
- kontaktování požadujícího pracoviště
- příjezd pacienta na zákrovový sálek, příp. výjezd cévního týmu k lůžku pacienta (s sebou dokumentace)
- vždy 2 osoby (1 zavádějící + 1 asistence)

	PONDĚLÍ 8/7	ÚTERÝ 9/7	STŘEDA 10/7	ČTVRTEK 11/7	PÁTEK 12/7
<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>
1	Hanka	Věrka	Verča	Jana T.	Jana T.
2					
3					
4					
5					
6					
7					
<b>ASISTENCE</b>	<b>KANYLACE</b>	<b>KANYLACE</b>	<b>KANYLACE</b>	<b>KANYLACE</b>	<b>KANYLACE</b>
1	Hanka Maruška	MUDr. Šenkyřík Hanka	Barča Maruška	Hanka Maruška	Hanka Maruška
2					
3					
4					
5					
6					
7					

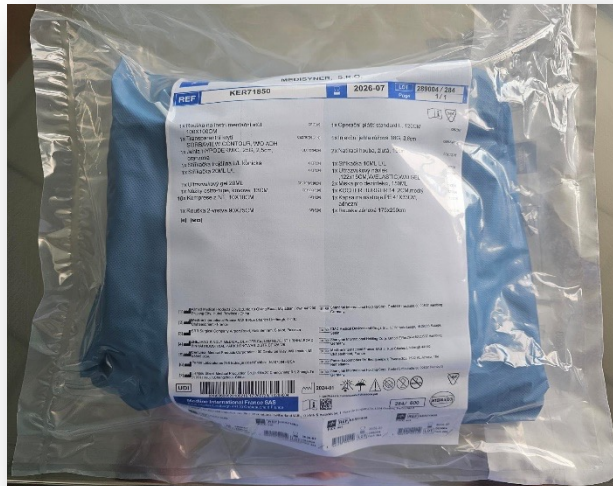
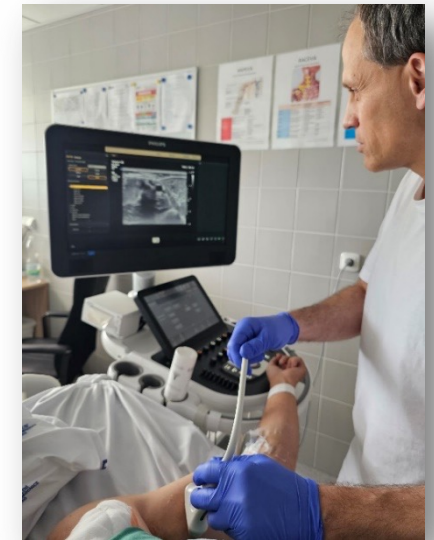


	PONDĚLÍ 18/3	ÚTERÝ 19/3	STŘEDA 20/3	ČTVRTEK 21/3	PÁTEK 22/3
<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>	<b>PŘEVAZY</b>
1	Hanka/STAŽ GPK KOUŘILOVÁ Midline IGEK JIP	Věrka HAVLÍKOVÁ PICC IGEK NEFRO amb.	Verča HAVLÍKOVÁ PICC odběry IGEK NEFRO amb.	Jana T. HODOVSKÝ PermCATH TTO	Jana T. SEDLÁKOVÁ PICC IGEK A
2	VOZDEK Midline CHIR A 2026	MACHÁLKOVÁ Midline CHIR A 2026	LAUERMANOVÁ Midline KPPCH JIP popsal. 3205	ROVNÝ Midline CHIR B 2027	JINDROVÁ Midline NK A 2357
3		MUSIL PICC NCH JIP B 3757	DOČEKALOVÁ PICC IGEK JIP	AHMINE Midline CHIR A 2026	HEJDOVÁ CVK CHIR B 2027
4		MUSILOVÁ PICC CHIR A 2026	SOJÁK PICC KUCH SJ 1501	KUČERA PICC ORIM IV 2636	NEDOROSTEK CVK KUCH A 3896
5		HAVRILLA PICC CHIR JIP 2 2028	PUTNA PICC VIK B 2559	ČEJKA PICC ORL JIP 2426	WIDERLECHNEROVÁ Midline VIK B
6		AMBROZ PICC extrakce OKH amb	BAJEROVÁ Midline IGEK JIP		
7					
<b>ASISTENCE</b>	<b>KANYLACE</b>	<b>KANYLACE</b>	<b>KANYLACE</b>	<b>KANYLACE</b>	<b>KANYLACE</b>
1	Hanka Maruška	Hanka/MUDr. Šenkyřík Hanka	Verča STAŽ GPK/ PRAXE - JANDOROVÁ D.	Verča PRAXE - CIBULKA T.	Verča STAŽ GPK/ PRAXE - CIBULKA T.
2	MACHÁLKOVÁ Midline CHIR A 2026	LAUERMANOVÁ Midline KPPCH JIP popsal. 3205	KONEČNÁ CVK KUCH JIP 3696	SEDLÁKOVÁ PICC IGEK A	ŠTVERÁČEK Mini-midline CHIR B 2027
3	MUSIL PICC NCH JIP B 3757	DOČEKALOVÁ PICC IGEK JIP	ROVNÝ Midline CHIR B 2027	JINDROVÁ Midline NK A 2357	MUSILOVÁ PICC IGEK B
4	MUSILOVÁ PICC CHIR A 2026	SOJÁK PICC KUCH SJ 1501	AHMINE Midline CHIR A 2026	HEJDOVÁ CVK CHIR B 2027	BRACHTL Mini-midline IGEK A
5	HAVRILLA PICC CHIR JIP 2 2028	PUTNA PICC VIK B 2559	KUČERA PICC ORIM IV 2636	NEDOROSTEK CVK KUCH A 3896	ROVNÝ DPŽK CHIR B 2027
6	KONEČNÁ CVK KUCH JIP 3696	BAJEROVÁ Midline IGEK JIP	ČEJKA PICC ORL JIP 2426	WIDERLECHNEROVÁ Midline VIK B	
7					



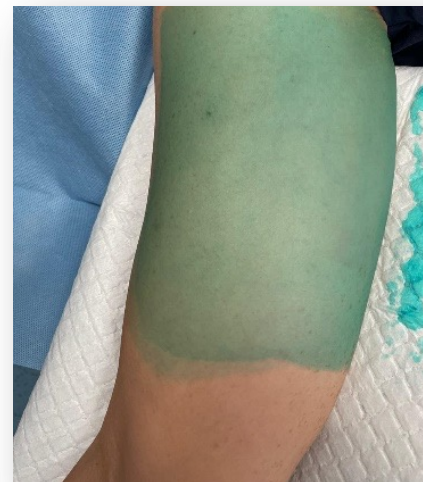
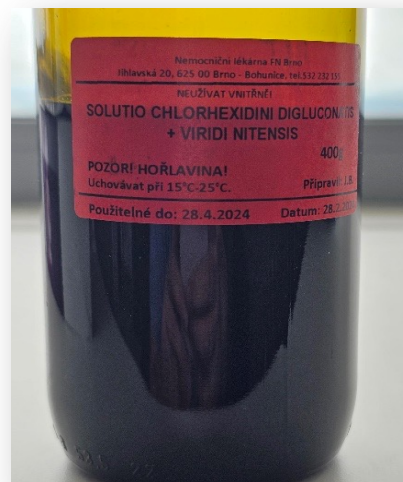
# Provoz ambulance cévní vstupy

- posouzení indikace z požadujícího pracoviště
- u PICC katetru podpis Informovaného souhlasu
- UZ vyšetření pacienta a zhodnocení žilního systému dle protokolů RAPEVA, RACEVA
- **příprava sterilního stolu**
  - PICC a MIDLINE katetry → vždy firemně balený rouškový set
  - DPŽK a BULL PUP katetry → set pro malé chirurgické výkony, velká sterilní rouška s otvorem, návlek na UZ sondu, sterilní UZ gel, 2x 10ml stříkačka, spojovací hadička s BK, fixace, sterilní krytí, zavádějící – ústenka, čepice, st. plášť a rukavice)



# Provoz ambulance cévní vstupy

- **dezinfekce zvolené končetiny**
  - barevná alkoholová dezinfekce s CHG 2%
  - při výpadku alkoholová dezinfekce s CHG připravovaná NL („myslivecká směs“)
  - dezinfikovaná plocha – celá oblast paže od loketního kloubu až nad kloub ramenní (PICC, MIDLINE)
  - dezinfikovaná plocha – celá oblast předloktí až nad loketní kloub (DPŽK)
  - dezinfekce opakovaná (2x ) vždy s dodržáním doby expozice 1 min!
- **rouškování pacienta** – vždy celotělové!



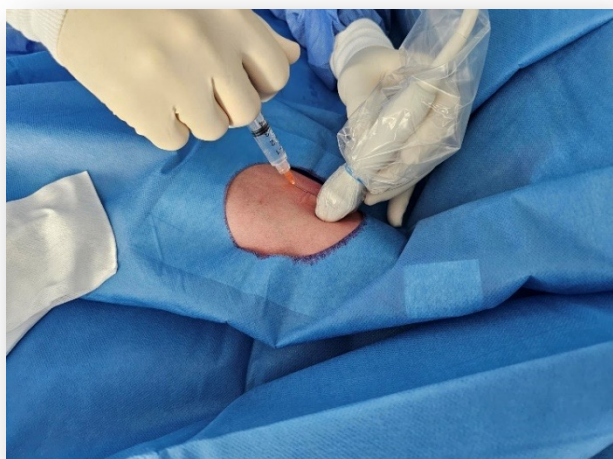
Autor: Vlasáková A., FN Plzeň





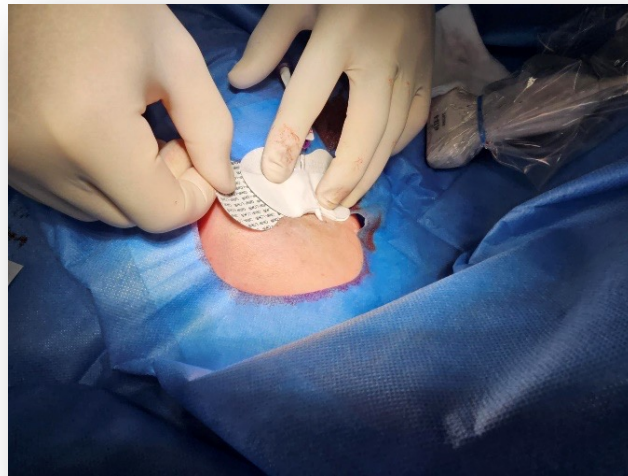
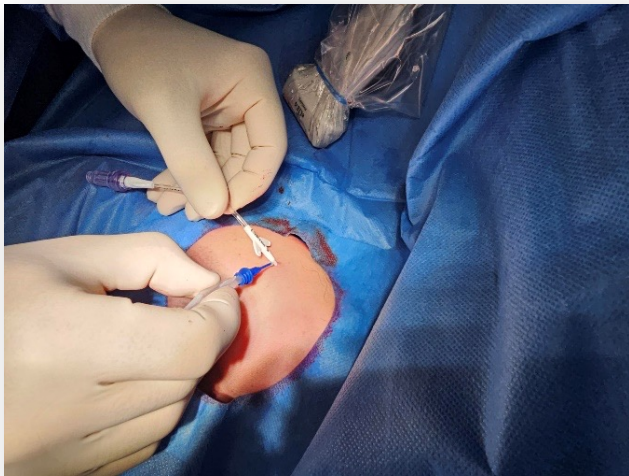
# Provoz ambulance cévní vstupy

- **zaškrcení končetiny** - ideálně nad ramenním kloubem, používají všechny sestry, ale pouze jeden lékař
- **lokální anestezie** - lékaři → před vpichem kanyláční jehly
  - sestry → až před naříznutím kůže pro zavedení sheathu
- **UZ navigace**
  - vždy pro všechny typy katetrů!
  - vždy co nejmenší diametr (< 1/3 Ø žíly)
  - 3 zavádějící kanylace při zobrazení OUT - OF - PLANE
  - 2 zavádějící kombinace zobrazení OUT – OF - PLANE, IN - PLANE
- **kontrola pozice vodícího drátu** - vždy!



# Provoz ambulance cévní vstupy

- **tunelizace**
  - vždy za použití tunelizátoru
  - PICC → u pacientů, kde není ve střední části paže žíla s dostatečným průměrem a u pacientů na DPV
  - FICC → vždy
  - MIDLINE → pouze výjimečně krátký podkožní tunel v případě není-li dostatečný průměr cévy
- **fixace**
  - MIDLINE → GRIP-LOK (výměna po 7 dnech)
  - PICC → SecuraCATH vždy!
- **tkáňové lepidlo**
  - všechny typy střednědobých a dlouhodobých katetrů
  - aplikace od místa vpichu do vzdálenosti cca 1x1 cm





# Provoz ambulance cévní vstupy

- **vyměření délky katetru (PICC)**
  - 1. od místa vpichu k horní části ramenního kloubu
  - 2. od ramenního kloubu po jugulární jamku
  - PICC katetr zavedený zprava – připočítáváme 8 cm
  - PICC katetr zavedený zleva – připočítáváme 10 cm
- **vyměření délky katetru (MIDLINE)** → od místa vpichu k horní části ramenního kloubu, katetry zkracujeme
- **sterilní krytí** → EXCILON (1/2) + SorbaView CONTOUR (výměna po 7 dnech)



# Provoz ambulance cévní vstupy

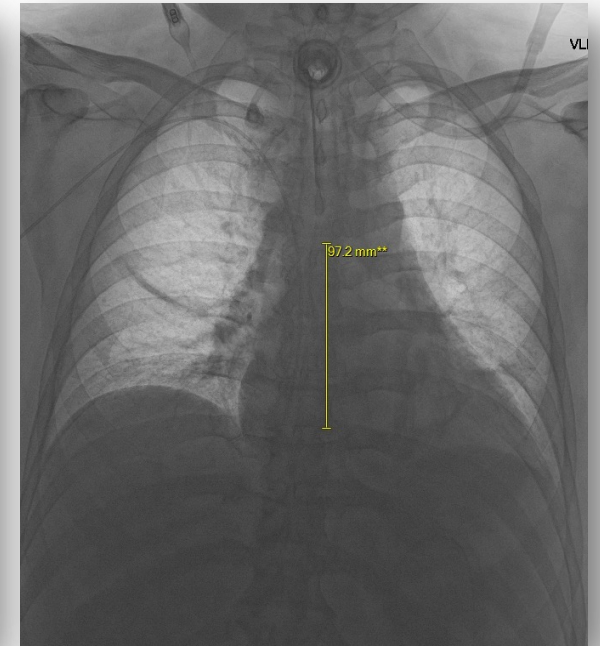
- **ověření polohy distálního konce** → EKG navigace + skiagrafická kontrola  
→ ne vždy tvar EKG křivky odpovídá nálezů na snímku RTG



PICC cestou v. subclavia, vlevo do horní duté žíly, kde se stáčí retrográdně a končí 27mm nad karinou v.s. v proximální části horní duté žíly či v soutoku žil brachiocephalických.



Zaveden PICC katetr vpravo cestou v. subclavia. Konec v úrovni cca 98mm pod karinou v oblasti PS.





# Provoz ambulance cévní vstupy

- **administrativa** → ambulanti zpráva (u všech typů katetrů) 2x (1 výtisk založen v ACV)
  - informační brožura pro PICC i MIDLINE (IHOK)
  - jiná informační brožura u pacientů DPV
  - zápis do databáze

Fakultní nemocnice Brno  
Jihlavská 20, Brno, 625 00  
IČO: 65269705

ICEK Ambulance cévní vstupy  
pracoviště Nemocnice Bohunice a Porodnice, Jihlavská 20, Brno, 625 00  
TEL.: 532 231 296

**ZPRÁVA O AMBULANTNÍM VYŠETŘENÍ**

Pacient:  
Brdlička

Datum vyš.: 03.06.2024

Diagnóza: R03 Nevolnost a úmava

Nález: Provedeno zhrubovací ošivění systému dle protokolu BAREVA - zobrazení obvy přehledné, volně komprimovatelné, bez patologie.

Ze stabilizovaných katetrů v LA % Mesocathem zaveden MIDLINE katetr.  
(REF:MLCT4820) (DOB:2026) EXP:12/2026

Pod US kontrolou ve střední části paže punkce v bodu 1. dx (přibližně řady 0,48cm) vpravo.  
Do žíly zaveden vodič, následně elektř. a akryl. speath zaveden do 85% katetr. Ověřen návaz. proveden aspirací 10 ml. Během dezinfekce (Chlorhexidino 2%) fixace pomocí GSI-LOCK.  
Místo vpichu ošetřeno (záložní lepidlem (DUREKAN plus 2), sterilně kryto (Kwicklos - Sarayaev 08110)).

Colková délka katetru: 20cm  
Délka katetru venka: 6cm

Výkon bez komplikací, možno ihned použít.  
Pacient/ka informována o zavedení katetru, fyzických i následné péči.  
Pacient/ka opouští zářezový sálax ve stabilizovaném stavu.  
Další převaz za 7 dní, v případě potřeby dříve.

Jedná se IO&R katetr, lze aplikovat kontrastní látku. Průtok 5ml/200.

Pro konzultace státní péče o katetr a při ukončení používání, nebo odložení katetru volat kápru 1295, 6385.  
Mimo provozní dobu kápru 3052 (ICEK J19).  
Pořátek vyšetření: 03.06.2024 15:23

03.06.2024 15:24  
MUDr. Hana Klířková

REF:MLCT4820  
4x 200x0, CT MIDLINE  
2026-12-19  
LOT: M026760

Fakultní nemocnice Brno  
Interní gastroenterologická klinika  
Ambulance cévní vstupy, 625 00  
Jihlavská 20, Brno  
IČO: 72100500

REF:HER7180  
PICC kat.  
2026-07  
LOT: 20204

**FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO**

## MIDLINE/dlouhý periferní katétr

Informace pro pacienty a ošetřující personál

Datum zavedení: \_\_\_\_\_

Zavedl/a: \_\_\_\_\_ Štítek pacienta

Žíla: \_\_\_\_\_

Délka katetru: \_\_\_\_\_ Vhodný pro CT ANO  NE

Extrakce nejpozději do: \_\_\_\_\_ Vhodný pro MR ANO  NE

LOT štítek

**FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO** INFORMACE PRO PACIENTY A OŠETŘUJÍCÍ PERSONÁL

# PICC

Průkaz nositele katétru

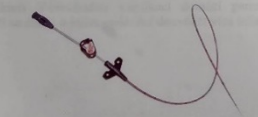
Číslo průkazu: \_\_\_\_\_

Prosíme po extrakci katétru tento průkaz odeslat na zavádějící pracoviště!

2023

Interní hematologická a onkologická klinika  
FN Brno a LF MU

## ZÁKLADNÍ POKYNY PRO PROVÁDĚNÍ DOMACÍ PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY PRO PACIENTY SE ZAVEDENÝM PICC KATETREM



# Kam jsme se (ne)posunuli v roce 2024

## Naše vize...

- Sjednocení ošetrovatelské péče o cévní vstupy ve FN Brno (vytvoření jednotných standardů ošetrovatelské péče o cévní vstupy)
- Získání akreditace pro certifikovaný kurz Péče o cévní vstupy
- Školení studentů a absolventů v rámci vzdělávání a adaptačního procesu (včetně lékařů)
- Vytvoření celonemocniční databáze cévních vstupů (elektronicky)
- Rozšíření edukačních materiálů pro školící akce
- Vytvoření elektronické žádanky
- Zajištění kanylací u dětských pacientů, hospitalizovaných v areálu FN Brno Bohunice

PICC DAY 2023 Plzeň

- aktuálně probíhají revize SOP ve spolupráci s FDN Brno
- návrh certifikovaného kurzu odeslán 5/2024 na MZ ČR
- podán návrh na úpravu elektronické ošetrovatelské dokumentace v oblasti cévních vstupů – implementace DIVA score s notifikací
- školení zdravotnických pracovníků v rámci FN Brno (400)
- praktická výuka pro studenty VOŠ Kounicova Brno
- 1/2024 podána přihláška do NIG FN Brno - neúspěšně
- spolupráce z GPK (areál Obilní trh) – stáže NLZP
- databáze nadále pouze v rámci cévního týmu
- elektronická žádanka – do AMISH nelze, vytvořena v papírové podobě
- další NLZP zakončen certifikovaný kurz Zavádění PICC a MIDLINE katetrů

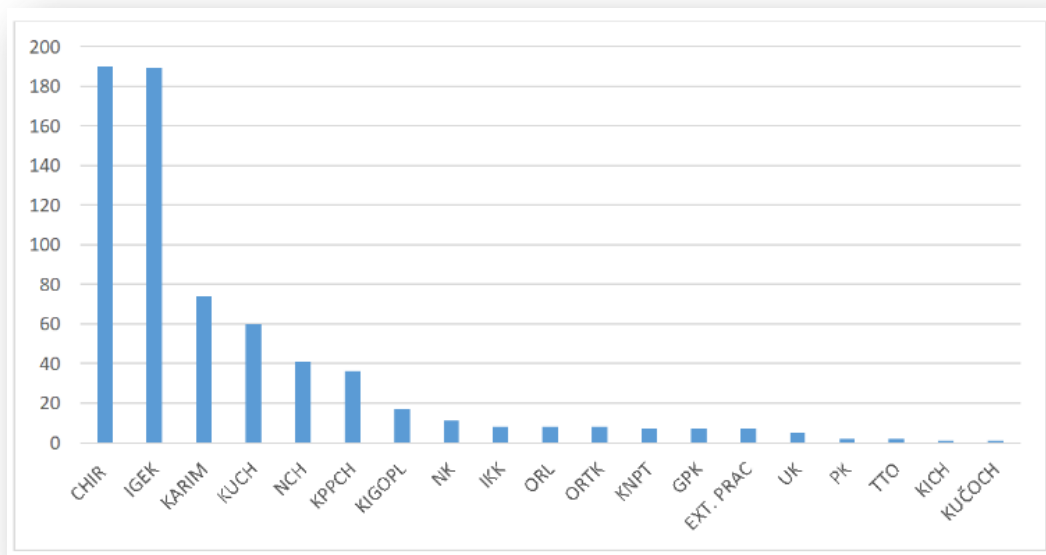


# Kam jsme se (ne)posunuli v roce 2024



# Dotazníkové šetření FN Brno

- osloveny staniční a vrchní sestry FN Brno areál Bohunice a GPK areál Obilní trh
- dotazník spokojenosti s cévním týmem, celkem 15 otázek
- distribuováno 88 dotazníků, návratnost 76ks (87%)
- 100% souhlas všech respondentů se zveřejněním uvedených odpovědí



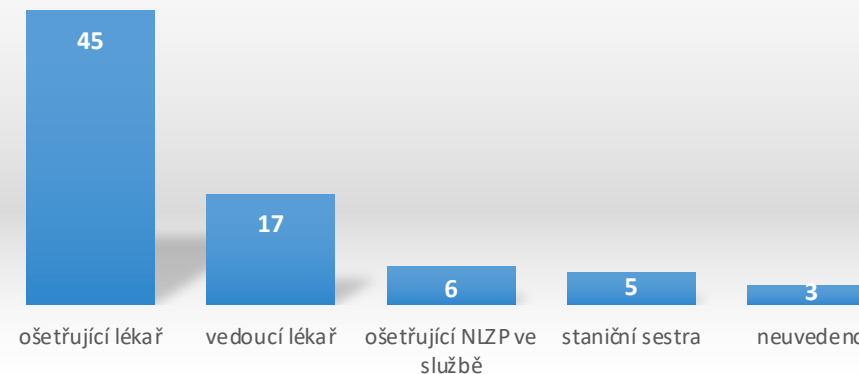
2022	CELKEM	SESTRY	LÉKAŘI
Počet zavedených katetrů	239	170	69
Procentuálně	100%	71%	29%
2023	CELKEM	SESTRY	LÉKAŘI
Počet zavedených katetrů	606	439	167
Procentuálně	100%	73%	27%
Dohromady	CELKEM	SESTRY	LÉKAŘI
Počet zavedených katetrů	845	609	236
Procentuálně	100%	72%	28%



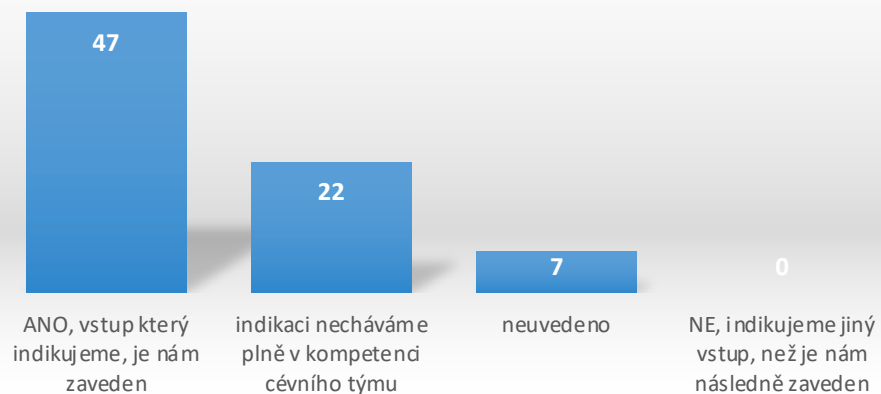
### Kdo indikuje zavedení periferního katetru např. typ MIDLINE?



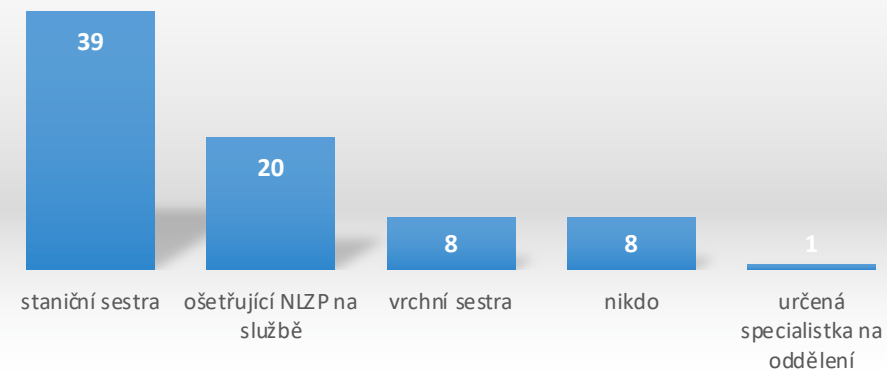
### Kdo indikuje zavedení centrálního katetru typu CVK a PICC?



### Shoduje se vaše indikace s finálně zavedeným typem cévního vstupu?



### Kdo vede na vašem pracovišti péči o cévní vstupy?





**MUDr. Michal Šenkyřík**  
Vedoucí lékař CÉVNÍHO TÝMU  
Vedoucí lékař IGEK JIP



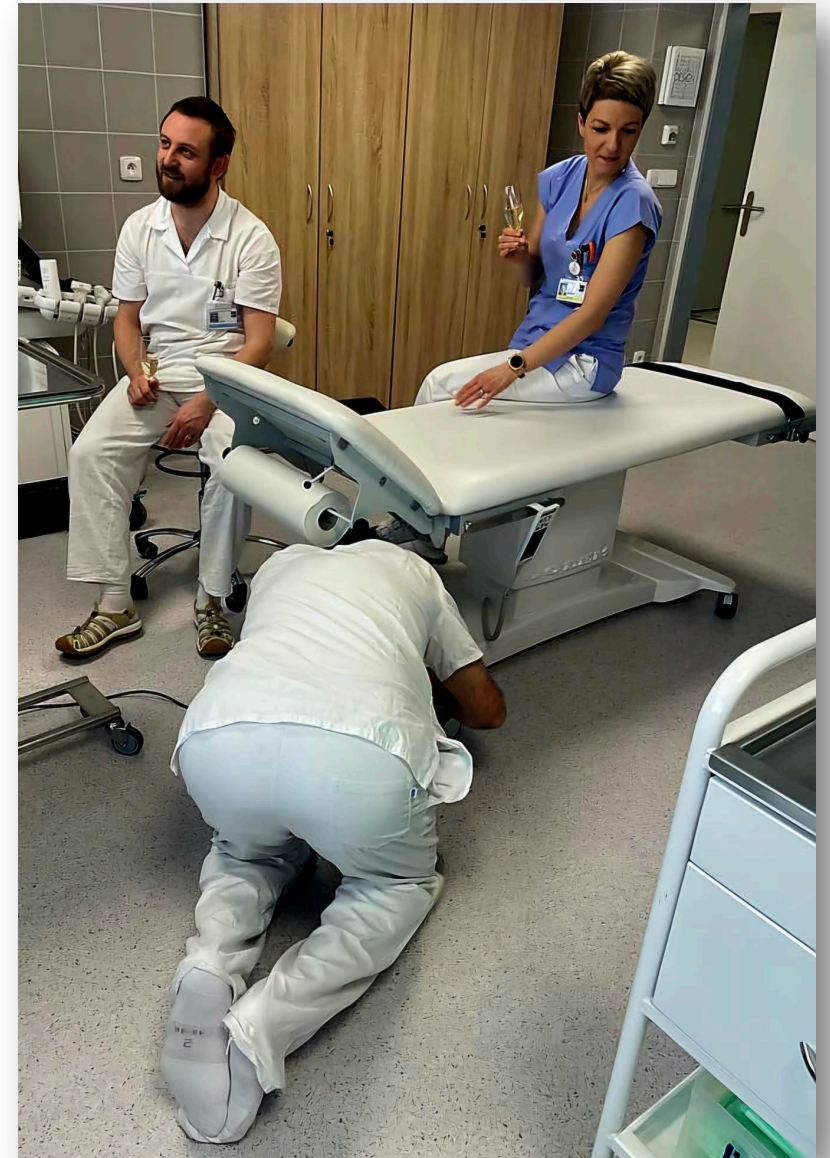
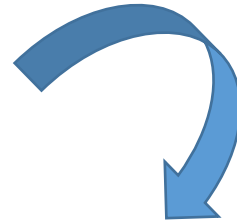
**Mgr. Šárka Strejčková**  
Vedoucí cévního týmu pro NLZP  
Vrchní sestra IGEK



**Mgr. Hana Kličková**  
Sestra ambulance cévní vstupy  
Zástupce pro intervenční péči a  
management ACV



**Mgr. Veronika Mikušová**  
Staniční sestra ambulanti úsek IGEK  
Zástupce pro ošetrovatelskou péči a  
vzdělávání





# „Talent vyhrává zápasy, ale týmová práce vyhrává šampionáty“

Michael Jordan (americký basketbalista, 1963)

15) Co vám naopak nevyhovuje (s čím jste nespokojeni) ve spolupráci s cévním týmem? (uvedte)

NAKLADENÍ SPOKOJENOST S KŮSTPEM, VYSTUPOVÁNÍM, PROFESIONALITOU. MOC JEŠTĚ.

15) Co vám naopak nevyhovuje (s čím jste nespokojeni) ve spolupráci s cévním týmem? (uvedte)

NEMÁM VŮBEC ŽÁDNÉ NÁMITKY NAOPAK VŮBORNÁ SPOLUPRÁCE A DOHODA



15) Co vám naopak nevyhovuje (s čím jste nespokojeni) ve spolupráci s cévním týmem? (uvedte)

VYBORNÁ SPOLUPRÁCE VAŠE SEMINÁŘE JSOU EXCELENTNÍ, VELICE PŘÍNOSNÉ PRO PRAXI

15) Co vám naopak nevyhovuje (s čím jste nespokojeni) ve spolupráci s cévním týmem? (uvedte)

VYTVOŘENÍM TĚTO PRACOVNÍ SKUPINY SE NEUVĚŘITELNĚ ZCEPĚLA PÉČE O PAC. KTERÝM "MELZE" ZAVÉST PERIF. VSTUP. VŠE VELICE SPOKOJENÍ S VEŠKÝMI PRAC. KPPCH VIP II

L. Repová