

PICC-port – nový druh dlouhodobého žilního vstupu pro onkologické pacienty

Viktor Maňásek

Komplexní onkologické centrum a Kanylační centrum Nemocnice Agel, Nový Jičín
Společnost pro porty a permanentní katétrů, Praha

PICC-port představuje nový druh dlouhodobého žilního přístupu, který je indikován čím dál častěji z důvodu snížení rizika komplikací při zavádění a výborného estetického efektu ve srovnání s porty hrudními. Jedná se o další generaci portů, která nahradila historicky zaváděné pažní nebo brachiální porty, kdy nevhodně prováděná implantace nevedla k rozšíření jejich používání pro vysoký výskyt komplikací. Při dodržení moderních doporučení se stává PICC-port ve specifických klinických situacích žilním vstupem první volby.

Klíčová slova: PICC-port, protinádorová léčba, žilní vstup, onkologie.

PICC-port: a novel type of long-term venous access device for cancer patients

The PICC-port is a novel type of long-term venous access device that is increasingly indicated for use because of the reduced risk of complications during insertion and excellent aesthetic effect when compared with a chest port. It is the next generation of ports that has replaced the previously inserted arm or brachial ports in which inappropriate implantation hindered their widespread use due to high rates of complications. When modern recommendations are followed, the PICC-port can become the first-choice venous access in specific clinical situations.

Key words: PICC-port, anticancer treatment, venous access, oncology.

Úvod

Protinádorová léčba představuje dlouhodobý proces, jehož nedílnou součástí je ve většině případů nitrožilní terapie. Zavedení střednědobých a dlouhodobých žilních vstupů se stalo neodmyslitelnou součástí komplexní protinádorové strategie a při zvažování konkrétního druhu žilního přístupu hodnotíme mnoho faktorů, které vedou k výběru optimálního katétru pro konkrétního pacienta. Při výběru se řídíme především typem malignity, druhem a délkou plánované léčby, celkovým stavem pacienta včetně stavu žilního systému a jeho preferencemi.

Volba konkrétního žilního vstupu v onkologii

Ze tří druhů žilních vstupů, které jsou k dispozici pro náročnou dlouhodobou on-

kologickou léčbu, jsou nejvíce využívány implantabilní porty a PICC (centrální katétrů zaváděné z periferie). Tunelizované centrální katétrů s manžetou typu Broviacova katétru jsou u nás spíše doménou nutričních specialistů, indikujících podávání parenterální výživy, ačkoli by jejich využití mohlo být stejně tak účelné u protinádorové terapie. Ve většině případů je tedy indikováno zavedení PICC nebo implantace portu. Indikace obou druhů vstupů se v mnohém překrývají, nicméně jsme schopni definovat klinické situace, kde může být preferován PICC nebo port. Některé uvádí Tab. 1.

PICC je zaváděn nejčastěji z oblasti paže a je dnes většinou indikován pro střednědobou konkomitantní radiochemoterapii různých typů malignit. Obecně představuje vstup volby u pacientů s tracheostomií, u nemoc-

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

None.

Cit. zkr: **Onkologie**. 2024;18(5):322-324

<https://doi.org/10.36290/xon.2024.067>

Článek přijat redakcí: 30. 8. 2024

Článek přijat k tisku: 14. 10. 2024

MUDr. Viktor Maňásek

viktor.manasek@nnj.agel.cz

ných s trombocytopenií a koagulopatií, PICC zavedený cestou vena femoralis (tzv. FICC) je užitečný u pokročilých mediastinálních nádorů v onkologii i hematookologii. Mezi hlavní nevýhody patří nutnost časté ošetrovatelské péče (převaz a proplach optimálně 1× týdně) a dyskomfort pro pacienta (ztížené sprchování, koupání, plavání). Porty jsou indikovány na dlouhodobou, intermitentně aplikovanou systémovou léčbu, většinou ambulantního charakteru. Se zlepšením úspěšnosti protinádorové terapie a rozvojem nových léčebných modalit (např. imunoterapie) s prodlužováním přežití pacientů je téma dlouhodobých žilních vstupů stále aktuálnější. Port přináší oproti PICC větší invazivitu, pacient by měl být schopen tolerovat pravidelné nápichy portové komůrky a nevýhodou klasických hrudních portů je jizva, která zůstává ve viditelné oblasti jako následek předchozí léčby.

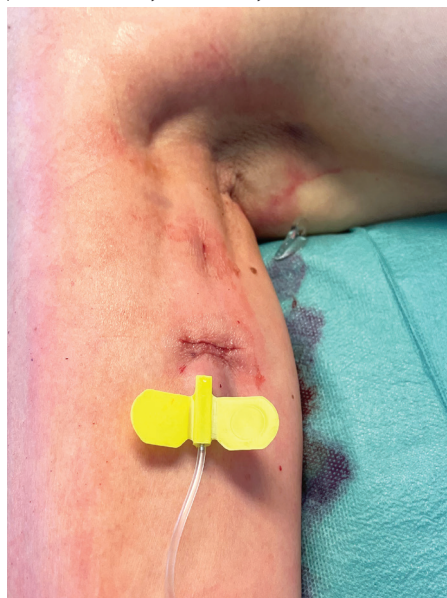
Novou možností žilního vstupu je **PICC-port**. Kombinuje výhody obou druhů žilních vstupů, se kterými je u nás dostatečná zkušenost. Jedná se o i implantaci nízkoprofilového portu cestou periferní žíly paže s umístěním komůrky na její vnitřní stranu. Mezi hlavní výhody PICC-portu patří redukce rizika případných periprocedurálních komplikací, které jsou teoreticky možné u hrudních portů (pneumothorax, hemothorax, iatrogenní poškození brachiálního plexu nebo ductus thoracicus aj.). Výkon se v úvodní fázi podobá zavedení PICC katétru, neboť je napíchnuta některá z žil paže (nejčastěji v. basilica nebo v. brachialis, výjimečně v. cephalica), nicméně u PICC-portů počítáme s tunelizací do střední porce paže, a proto se snažíme o punkci žíly v jejím největším průměru, což bývá v horní třetině paže, případně blízko axilly. Tímto většinou odpadá obava z nedostatečného kalibru žil, které jsou nad hranici střední a horní třetiny paže v naprosté většině vhodné k punkci. Ukázalo se, že PICC-port je pacienty dobře tolerován a přináší výrazně dobrý kosmetický efekt, jelikož není jizva viditelná v dekoltu, ale je skryta v oblasti vnitřní strany paže.

Bezpečné zavedení PICC-portu definuje protokol SIP-port („Safe Insertion of PICC-Ports“), ve kterém jsou rovněž zmíněny rozdíly mezi PICC-porty a historicky zaváděnými brachiálními porty (1). Ty byly dříve označovány rovněž termínem pažní porty. Byly implanto-

Tab. 1. Obecná preference pro zavedení PICC nebo portu

Preference zavést PICC	Preference zavést port
Střednědobá terapie (cca do 3 měsíců)	Dlouhodobá terapie (nad 6 měsíců)
Vstup bude používán frekventně (1× týdně a častěji)	Intermitentní používání (např. 1× za 3–4 týdny)
Horší výkonnostní stav pacienta	Lepší výkonnostní stav pacienta
Symptomatická léčba, dočasná paliativní terapie	Dlouhodobá paliativní i kurativní terapie
Nutnost dlouhodobé hospitalizace	Ambulantní režim léčby
Nádorové postižení v oblasti krku, horních partií trupu	Bilaterální nádory prsu (kanylace jugulární žíly)
FICC (PICC via vena femoralis) u syndromu horní duté žíly	Nedostatečný kalibr periferních žil paže
Trombocytopenie, koagulopatie	Pacient bez zvýšeného rizika krvácení
Fobie z jehel	Alergie na náplast
Názor pacienta (jeho preference, přihlédnutí k denním aktivitám, pracovní anamnéza)	Názor pacienta (jeho preference, přihlédnutí k denním aktivitám, pracovní anamnéza)

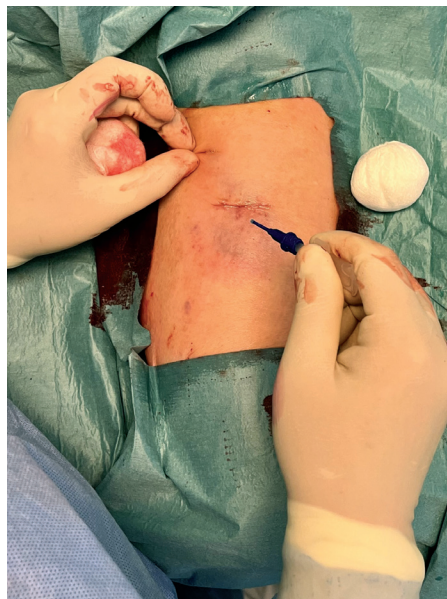
Obr. 1. PICC-port se zavedenou portovou jehlou ihned po zavedení. Venepunkce v horní třetině paže, tunelizace do střední části paže s umístěním portové komůrky dle metody ZIM (7)



Obr. 2. PICC-port se zavedenou portovou jehlou ihned po zavedení. Venepunkce v axille, tunelizace do střední části paže s umístěním portové komůrky dle metody ZIM (7)



Obr. 3. Nanesení tkáňového akrylátového lepidla na jizvu po implantaci a na místo po venepunkci



Obr. 4. Implantace PICC-portu v režii lékaře + sestra dle SIP-port protokolu (1)



vány v 90. letech 20. století a jelikož byly zaváděny po přímé punkci pažních žil, většinou bez ultrazvuku, někdy i po chirurgické preparaci žíly, byly zatíženy vysokým rizikem komplikací, především trombotických a z tohoto důvodu přestaly být používány (2). V posledních deseti letech zažíváme renesanci portů umísťovaných na paži, které jsou však zaváděny při dodržení zásad definovaných SIP-port protokolem a užíváme jednotného názvu PICC-port. Brachiální nebo pažní porty jsou tedy pojmem historickým, definující skupinu žilních vstupů, které nebyly zaváděny optimálně s ohledem na dnes uznávané doporučené postupy. U takto zavedených PICC-portů není rozdílů v incidenci komplikací ve srovnání s porty hrudními (3, 4).

Zavedení PICC-portu

Před zavedením PICC-portu je důležitý odběr anamnézy, kdy se dotazujeme na předchozí kanylace, neúspěšné venepunkce nebo přítomnost trombózy v minulosti. Důležitá je znalost hladiny trombocytů a vyloučení koagulopatie, stejně jako znalost farmakologické anamnézy, především užívání antikoagulancií. Kontraindikace (KI) pro zavedení PICC-portu se kryjí s KI pro zavedení PICC – obstrukce nebo komprese horní duté žíly, přítomnost chronického renálního selhání stadia 3b, 4 nebo 5, paréza nebo plegie horní končetiny, předchozí disekce axilárních lymfatických uzlin, velké ortopedické abnormality atd.

Zavedení PICC-portu obnáší dodržení osmi kroků:

1. ultrazvukové zhodnocení žilního systému s využitím protokolu RaPeVA (Rapid Peripheral Venous Assessment) (5), RaPeVA protokol definuje sedm kroků, ve kterých je zhodnocen žilní systém před plánovanou kanylací,
2. vhodná antiseptická technika a dodržení maximálních bariérových opatření. Doporučena je antiseptická roztokem 2% chlorhexidinu v 70% izopropylalkoholu,
3. výběr vhodné žíly (dostatečného kalibru a místa pro venepunkci), poměr mezi kalibrem katétru a kalibrem žíly by měl být 1 : 3 nebo menší (6). Jelikož jsou při zavádění PICC-portů užívány většinou katetry kalibru 5fr., je nutná přítomnost žíly o kalibru minimálně 5 mm,
4. ultrazvuková identifikace nervus medianus a brachiální tepny během venepunkce,
5. ultrazvukem navigovaná punkce a kanylace žíly,
6. ultrazvukem navigované centrální směřování konce katétru (tento krok může být zbytečný, daří-li se luminizace katétru volně a máme pozitivní zpětnou vazbu o správném umístění konce katétru viz krok 7),
7. periprocedurální hodnocení umístění distální porce katétru pomocí intrakavitárního EKG nebo transtorakální echokardiografie,
8. vytvoření a uzavření podkožní kapsy.

Optimální místo pro umístění komůrky definují protokoly ZIM a RAVESTO (7, 8) a mělo

by se nacházet ve střední třetině paže. Podkoží je adaptováno vstřebatelnými podkožními stehy, na kožní ranku je doporučeno nanést tkáňové akrylátové lepidlo.

Pacienti, optimálně indikovaní k zavedení PICC-portu

PICC-port může být zaveden víceméně ve stejné indikaci jako port hrudní. PICC-porty nevolíme preferenčně u obézních pacientů, kde může docházet k porušení kožního krytu nad komůrkou při pohybech mezi paží a laterální stranou hrudníku. Stejně tak není PICC-port ideální pro pacienty s aplikovanou chemoterapií kontinuální pumpou v domácím prostředí s ohledem na praktické potíže při vysvlékání a oblékání. Nicméně tato skutečnost rozhodně není kontraindikací absolutní. PICC-porty jsou v oblibě především u pacientek pro jejich nenápadnost a absenci jizvy v oblasti dekolte. Volíme je hlavně pro půlroční neoadjuvantní léčbu. Dále jsou vhodným vstupem při léčbě ovariálního karcinomu, u pacientů s nádory hlavy a krku (především v přítomnosti tracheostomie nebo krční lymfadenopatie), vhodnými adepty jsou nemocní s emfyzémem, kožními afekcemi v oblasti hrudníku, včetně popálenin.

PICC-port představuje nový druh žilního vstupu, který bude nabývat na významu a indikace pro jeho používání se rovněž dostávají do doporučených postupů Společnosti pro porty a permanentní katetry při ČLS JEP.

LITERATURA

1. Brescia F, Annetta MG, Pinelli F, et al. A GAVeCeLT bundle for PICC-port insertion: The SIP-Port protocol. J Vasc Access. 2023 Nov 13;11297298231209521. doi: 10.1177/11297298231209521. Epub ahead of print. PMID: 37953715.
2. Liu Y, Li LL, Xu L, et al. Comparison between arm port and chest port for optimal vascular access port in patients with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. Biomed Res Int. 2020;2020:9082924.
3. Bertoglio S, Annetta MG, Brescia F, et al. A multicenter retrospective study on 4480 implanted PICC-ports: A GAVeCeLT project. J Vasc Access. 2022 Jan 17;11297298211067683.

4. Bertoglio S, Cañero F, Meszaros P, et al. PICC-PORT totally implantable vascular access device in breast cancer patients undergoing chemotherapy. J Vasc Access. 2020;21(4):460-466.
5. Brescia F, Pittiruti M, Spencer TR, et al. The SIP protocol update: Eight strategies, incorporating Rapid Peripheral Vein Assessment (RaPeVA), to minimize complications associated with peripherally inserted central catheter insertion. J Vasc Access. 2024;25(1):5-13. doi: 10.1177/11297298221099838.

6. Nifong TP, McDevitt TJ. The effect of catheter to vein ratio on blood flow rates in a simulated model of peripherally inserted central venous catheters. Chest. 2011;140(1):48-53.
7. Dawson RB. PICC Zone Insertion Method™ (ZIM™): a systematic approach to determine the ideal insertion site for PICCs in the upper arm. J Assoc Vasc Access. 2011;16(3):156-165.
8. Ostroff MD, Moureau N, Pittiruti M. Rapid assessment of vascular exit site and tunneling options (RAVESTO): a new decision tool in the management of the complex vascular access patients. J Vasc Access. 2023;24(2):311-317.