

PLACEMENT OF A VASCULAR PORT FOR CHEMOTHERAPY IN ONCOLOGY PATIENTS AT A NEPHROLOGY CLINIC - CLINICAL ASPECT

Tatjana Trojik

Faculty of Medical Sciences, University of Goce Delchev, Shtip, North Macedonia,

tatjana.trojik@ugd.edu.mk

Daniela Postolova

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia;

PHI University Clinic of Nephrology - Skopje, North Macedonia, daniela.211689@student.ugd.edu.mk

Abstract: A vascular port is an advanced method for providing safe and long-term central venous access in patients who require continuous intravenous therapy, especially chemotherapy.

This paper aims to present the key clinical aspects related to the placement and use of a vascular port, with emphasis on the indications, implantation technique, benefits and possible complications.

The paper is based on an analysis of modern expert knowledge and clinical experiences, considering the criteria for patient selection and the most appropriate anatomical location for port placement. The procedure is most often performed through access to central veins, such as the jugular vein, under strictly controlled aseptic conditions and with the use of radiological support. This approach allows for high precision and significantly reduces the risk of intra- and post-procedural complications. The technical aspect of implantation involves correct positioning of the catheter in the central circulation and creation of a subcutaneous space for placement of the port-reservoir. After placement, adequate care and maintenance are particularly important, which include aseptic manipulation, regular flushing of the system and careful monitoring of the device's function. These measures are key to preventing infections, thrombosis and mechanical damage.

Clinical experiences indicate that the vascular port significantly facilitates the administration of therapy, reduces the need for repeated venipunctures and contributes to the preservation of the peripheral venous system. This is especially evident in the application of cytostatic drugs, where the risk of local complications is reduced and the safety of the treatment is increased. At the same time, the overall comfort and quality of life of patients is improved. Despite the benefits, the use of a vascular port may be accompanied by certain adverse conditions, such as infections, thrombosis, occlusion or dislocation of the catheter. Timely recognition and appropriate management of these complications are essential for a successful outcome. Therefore, continued education of healthcare personnel and consistent application of protocols remain the foundation for safe and effective use.

Keywords: vascular port, chemotherapy, central venous access, nephrology, port implantation, complications.

ПОСТАВУВАЊЕ НА ВАСКУЛАРЕН ПОРТ ЗА ХЕМОТЕРАПИЈА КАЈ ОНКОЛОШКИ ПАЦИЕНТИ НА КЛИНИКА ЗА НЕФРОЛОГИЈА - КЛИНИЧКИ АСПЕКТ

Татјана Тројик

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Штип, tatjana.trojik@ugd.edu.mk

Даниела Постолова

Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Северна Македонија;

ЈЗУ Универзитетска клиника за нефрологија - Скопје, Северна Македонија,

daniela.211689@student.ugd.edu.mk

Апстракт: Васкуларниот порт претставува напредна метода за обезбедување сигурен и долготраен централен венски пристап кај пациенти на кои им е неопходна континуирана интравенска терапија, особено хемотерапија.

Овој труд има за цел да ги прикаже клучните клинички аспекти поврзани со поставувањето и користењето на васкуларен порт, со акцент на индикациите, техниката на имплантација, придобивките и можните компликации.

Трудот се базира на анализа на современи стручни сознанија и клинички искуства, при што се разгледуваат критериумите за избор на пациенти и најсоодветната анатомска локација за поставување на портот. Постапката најчесто се изведува преку пристап до централните вени, како што е југуларната вена во строго

контролирани асептични услови и со употреба на ехо доплер - ултразвук.. Ваквиот пристап овозможува висока прецизност и значително го намалува ризикот од интра и постпроцедурални компликации. Техничкиот аспект на имплантацијата подразбира правилно позиционирање на катетерот во централната циркулација и создавање на поткожен простор за сместување на порт-резервоарот. По поставувањето, особено значајна е адекватната нега и одржување, кои вклучуваат асептична манипулација, редовно плакнење на системот и внимателно следење на функцијата на уредот. Овие мерки се клучни за спречување на инфекции, тромбози и механички оштетувања.

Клиничките искуства укажуваат дека васкуларниот порт значително ја олеснува администрацијата на терапијата, ја намалува потребата од повторени венепункции и придонесува за зачувување на периферниот венски систем. Ова особено доаѓа до израз кај апликација на цитостатски лекови, каде што се намалува ризикот од локални компликации и се зголемува безбедноста на третманот. Воедно, се подобрува и целокупниот комфор и квалитет на живот кај пациентите.

И покрај придобивките, употребата на васкуларен порт може да биде проследена со одредени несакани состојби, како што се инфекции, тромбоза, оклузија или дислокација на катетерот. Навременото препознавање и соодветното менаџирање на овие компликации се од суштинско значење за успешен исход. Затоа, континуираната едукација на здравствениот персонал и доследната примена на протоколите остануваат основа за безбедна и ефективна употреба.

Клучни зборови: васкуларен порт, хемотерапија, централен венски пристап, нефрологија, имплантација на порт, компликации.

1. ВОВЕД

Современата медицина сè повеќе се потпира на сигурни и долготрајни венски пристапи, особено кај пациенти кои имаат потреба од повторувана или континуирана интравенска терапија. Хемотерапијата, како составен дел од третманот на малигните заболувања, често бара стабилен и безбеден пристап до централната циркулација, што претставува предизвик кај пациенти со оштетени или тешко достапни периферни вени. Во овој контекст, имплантабилниот васкуларен порт се наметнува како едно од најсоодветните решенија.

Васкуларниот порт претставува целосно имплантиран систем кој овозможува долготраен пристап до централните вени преку поткожно поставен резервоар поврзан со катетер. Неговата примена овозможува намалување на бројот на венепункции, поголема удобност за пациентот и поголема сигурност при апликација на лекови, особено на цитостатска терапија која може да предизвика локални оштетувања на ткивата.

Васкуларниот порт дополнително се нагласува кај пациенти со онколошки заболувања, каде што долготрајниот третман и честите хоспитализации ја ограничуваат достапноста на периферниот венски пристап. Примената на оваа метода придонесува за подобра организација на терапијата, намалување на компликациите и подобрување на целокупниот квалитет на здравствената грижа.

Иако поставувањето на васкуларен порт се смета за релативно безбедна процедура, таа бара строго почитување на асептичните принципи, соодветна техничка изведба и континуирана едукација на медицинскиот персонал. Дополнително, потребно е внимателно следење на пациентите со цел навремено препознавање и третман на евентуалните компликации.

Цел на трудот: Целта на овој труд е да се анализираат клиничките аспекти поврзани со поставувањето на васкуларен порт за примена на хемотерапија кај онколошки пациенти. Особен акцент се става на индикациите за поставување, техниката на имплантација, можните компликации, како и на придобивките од користењето на васкуларниот порт. Дополнително, трудот има за цел да ја истакне улогата на медицинскиот персонал во одржување, следење и превенција на компликации, со крајна цел подобрување на квалитетот на здравствената грижа и безбедноста на пациентите.

Материјали и методи: Податоците што се користат во овој труд се добиени од ЈЗУ Универзитетска клиника за нефрологија при Клиничкиот центар „Мајка Тереза“ во Скопје. Анализата опфаќа статистички и клинички информации поврзани со употребата на васкуларен порт кај онколошки пациенти, при што посебен акцент е ставен на податоците од 2025 година.

За остварување на поставените цели, спроведен е сеопфатен преглед на релевантна научна и стручна литература, кој вклучува оригинални истражувања, систематски прегледи, како и современи учебници и водичи од областа на нефрологија и онкологија. Овие извори беа искористени за споредбена анализа и за подлабоко интерпретирање на добиените резултати.

2. РЕЗУЛТАТИ

Табела бр.1 Поставување на портови од април до декември за 2025 год

Месец	Број на портови
Април	2
Мај	9
Јуни	6
Јули	12
Август	4
Септември	6
Октомври	6
Ноември	2
Декември	5

Извор: ЈЗУ Универзитетска клиника за нефологија - Скопје (Оддел за васкуларни пристапи)

3. ДИСКУСИЈА

Анализата на податоците за поставување на васкуларни портови во периодот од април до декември 2025 година покажува варијации во нивната месечна застапеност. Забележливо е дека бројот на поставени портови не е рамномерно распределен, туку постојат месеци со зголемена активност, како и месеци со помал број интервенции. Првиот порт е поставен на 03.04.2025 година.

Најголем број на поставувања е евидентиран во јули (12 портови), што може да укажува на зголемена потреба за ваков тип на васкуларен пристап во тој период, потенцијално поврзана со организациски фактори, зголемен број на пациенти или планирани терапевтски интервенции. Во мај исто така се забележува релативно повисока вредност (9 портови), додека во останатите месеци бројот се движи во опсег од 2 до 6 поставувања.

Најниски вредности се регистрирани во април и ноември (по 2 портови), што може да биде резултат на мален прилив на пациенти, промени во клиничката пракса, или временска организација на интервенциите. Овие податоци укажуваат дека поставувањето на васкуларни портови не следи строго линеарен тренд, туку е под влијание на повеќе фактори, вклучувајќи клинички индикации, достапност на ресурси и динамика на прием на пациенти. На 27 ноември е изваден еден порт поради завршена хемотерапија кај пациент.

4. ЗАКЛУЧОК

Поставувањето на васкуларен порт претставува сигурен и ефикасен начин за обезбедување долготраен васкуларен пристап кај пациенти кои примаат хемотерапија, особено кај оние со компромитирани периферни вени. Анализата на податоците, вклучително и оние од 2025 година, укажува дека правилниот избор и навремената имплантација на васкуларен порт значително придонесуваат за подобрување на текот на третманот и намалување на непотребните васкуларни компликации.

Истовремено, резултатите ја нагласуваат важноста на стручната изведба на процедурата, како и континуираната грижа и мониторинг од страна на медицинскиот персонал. Соодветното одржување и раното препознавање на можни компликации се клучни за продолжената функционалност на портот и безбедноста на пациентите.

Во целина, употребата на васкуларен порт претставува значаен напредок во клиничката пракса, кој овозможува поефикасна и покомфорна терапија, со позитивно влијание врз квалитетот на живот кај пациентите. Понатамошни истражувања и следење на клиничките исходи ќе придонесат за дополнително унапредување на оваа метода и нејзината поширока примена.

ЛИТЕРАТУРА

- Alexandrou, E., Ray-Barruel, G., Carr, P. J., Frost, S., Inwood, S., Higgins, N., et al. (2023). Use of central venous access devices in oncology and haematology patients: Evidence-based recommendations. *Journal of Clinical Nursing*, 32(3–4), 456–468. <https://doi.org/10.1111/jocn.16234>
- Biffi, R., Orsi, F., Pozzi, S., Pace, U., Bonomo, G., Monfardini, L., & Andreoni, B. (2017). Best choice of central venous insertion site for the prevention of catheter-related complications in adult patients who need cancer therapy: A randomized trial. *Annals of Oncology*, 28(3), 659–664. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdw669>

- Campagna, S., Gonella, S., Berchialla, P., Morano, G., Raso, S., & Dimonte, V. (2019). Can central venous access devices be safely placed in patients with chronic kidney disease? *Journal of Vascular Access*, 20(1), 10–15. <https://doi.org/10.1177/1129729818788772>
- Chopra, V., Anand, S., Hickner, A., Buist, M., Rogers, M. A. M., & Saint, S. (2021). Risk of complications associated with central venous catheters: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 398(10308), 1066–1078. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01510-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01510-9)
- Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M. E., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., & Meyer, B. M. (2021). Infusion therapy standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*, 44(1S), S1–S224.
- McGee, D. C., & Gould, M. K. (2018). Preventing complications of central venous catheterization. *New England Journal of Medicine*, 378(12), 1123–1133. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1705316>
- O’Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., et al. (2017). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases*, 65(9), e1–e34.
- Sousa, B., Furlanetto, J., Hutka, M., Gouveia, P., Wuerstlein, R., Mariz, J. M., et al. (2022). Central venous access in oncology: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 33(9), 874–889. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.05.002>
- Vescia, S., Baumgärtner, A. K., Jacobs, V. R., Kiechle-Bahat, M., Rody, A., Loibl, S., & Harbeck, N. (2018). Management of venous port systems in oncology: A review of current evidence. *Annals of Oncology*, 29(4), 885–892. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx754>
- Ullman, A. J., Marsh, N., Mihala, G., Cooke, M., & Rickard, C. M. (2022). Complications of central venous access devices: A systematic review. *BMJ Open*, 12(1), e050000. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050000>