

THE ROLE OF THE NURSE IN THE INITIATION OF HEMODIALYSIS AND EARLY COMPLICATIONS IN PATIENTS UNDERGOING FIRST HEMODIALYSIS

Tatjana Trojik

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

tatjana.trojik@ugd.edu.mk

Silvana Mihajlovikj

University Clinic of Nephrology - Skopje, North Macedonia, Faculty of Medical Sciences, University of Goce Delchev, Shtip, North Macedonia, silvana.211686@student.ugd.edu.mk

Abstract: Hemodialysis is a fundamental method of renal replacement therapy in patients with renal failure, with the first hemodialysis session representing a particularly critical period associated with an increased risk of complications. In this process, the nurse plays a key role in patient preparation, ensuring proper vascular access, preparing the dialysis equipment, and continuous monitoring during the procedure. The aim of this study is to present the importance of the nursing role at the initiation of hemodialysis, with a focus on early detection and prevention of complications in patients undergoing their first hemodialysis.

The research was conducted at a nephrology clinic through the analysis of nursing documentation and the monitoring of parameters such as arterial blood pressure, duration of dialysis, type of vascular access, age, gender, dialyzer surface area, and occurrence of complications. The data were processed using descriptive statistics. The study included 102 patients who started hemodialysis for the first time.

The results indicate that the majority of patients belong to the elderly population, with the highest prevalence in the age group between 70 and 80 years. Regarding vascular access, most patients initiated dialysis using a femoral catheter, suggesting an urgent need for treatment, while only a small number had a previously created arteriovenous fistula. Dialyzers with smaller surface areas (1.3 m² and 1.5 m²) were most commonly used, particularly in patients with lower body weight and the presence of hypotension. This approach allows gradual removal of toxins and fluids, improving hemodynamic stability. Most patients underwent detoxification hemodialysis, while a smaller number required ultrafiltration or isolation dialysis depending on their clinical condition.

Complications during the first hemodialysis session were relatively common. Out of 102 patients, 37 experienced complications, while 65 patients had no complications. The most common complications included hypotension, dialysis disequilibrium syndrome, as well as mechanical complications such as bleeding and hematoma. One patient experienced a seizure as a rare but serious complication.

The role of the nurse is crucial throughout the entire process, including patient preparation, continuous monitoring of vital signs, early recognition of complications, and timely intervention.

In conclusion, the first hemodialysis session is a high-risk but essential procedure that requires an individualized approach and careful monitoring in order to reduce complications and improve patient outcomes.

Keywords: hemodialysis, nurse, first hemodialysis, complications, nursing care

УЛОГА НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА ПРИ ЗАПОЧНУВАЊЕ НА ХЕМОДИЈАЛИЗА И РАНИ КОМПЛИКАЦИИ КАЈ ПАЦИЕНТИ НА ПРВА ХЕМОДИЈАЛИЗА

Татјана Тројиќ

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Штип, Северна Македонија,

tatjana.trojik@ugd.edu.mk

Силвана Михајловиќ

ЈЗУ УК за нефрологија- Скопје, Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Штип, Северна Македонија, silvana.211686@student.ugd.edu.mk

Апстракт: Хемодијализата претставува основна метода на заменска бубрежна терапија кај пациенти со бубрежна инсуфициенција, при што првата хемодијализа е особено критичен период проследен со зголемен ризик од компликации. Во овој процес, медицинската сестра има клучна улога во подготовката на пациентот, обезбедувањето на соодветен васкуларен пристап, подготовката на апаратот и континуираниот мониторинг за време на третманот. Целта на трудот е да се прикаже значењето на сестринската улога при

започнување на хемодијализа, со акцент на раната детекција и превенција на компликации кај пациенти на прва хемодијализа.

Истражувањето е спроведено на Клиника за нефрологија, преку анализа на сестринска документација и следење на параметри како артериски крвен притисок, времетраење на дијализата, вид на васкуларен пристап, возраст, пол, површина на дијализер и појава на компликации. Податоците се обработени со дескриптивна статистика. Во истражувањето се вклучени 102 пациенти кои за првпат започнале со хемодијализа.

Резултатите покажуваат дека најголем дел од пациентите припаѓаат на повозрасната популација, со најголема застапеност во возрасната група од 70 до 80 години. Во однос на васкуларниот пристап, најчесто бил користен феморален катетер, што укажува на итна потреба од започнување на третманот, додека мал број пациенти имале претходно формирана артериовенска фистула. Во однос на дијализерите, најчесто се користеле дијализери со помала површина (1.3 m² и 1.5 m²), особено кај пациенти со помала телесна тежина и присутна хипотензија. Овој пристап овозможува постепено отстранување на токсините и течностите, со што се подобрува хемодинамската стабилност на пациентите. Најголем дел од пациентите биле третирани со детоксикациона хемодијализа, додека кај помал број била применета ултрафилтрација или изолациона хемодијализа, во зависност од клиничката состојба.

Компликациите при првата хемодијализа се релативно чести. Од вкупно 102 пациенти, кај 37 се регистрирани компликации, додека 65 пациенти поминале без компликации. Најчести компликации се хипотензија, дијализен дисеквибриум синдром, како и механички компликации како крварење и хематом. Кај еден пациент е регистриран епилептичен напад како ретка, но сериозна компликација.

Улогата на медицинската сестра е од клучно значење во целиот процес, преку правилна подготовка на пациентот, континуирано следење на виталните параметри, рано препознавање на компликациите и навремено реагирање.

Заклучно, првата хемодијализа претставува високоризичен, но неопходен процес кој бара индивидуализиран пристап и внимателен мониторинг со цел да се намалат компликациите и да се подобри исходот од лекувањето.

Клучни зборови: хемодијализа, медицинска сестра, прва хемодијализа, компликации, сестринска грижа

1. ВОВЕД

Хемодијализата претставува една од најзначајните методи за замена на функцијата на бубрезите кај пациенти со акутна бубрежна инсуфициенција или хронична бубрежна инсуфициенција во терминална фаза. Започнувањето на хемодијализа претставува критичен момент во третманот на пациентите и често е проследено со рани компликации. Медицинската сестра има клучна улога во подготовката на пациентот, подготовката на апаратот за хемодијализа, континуираниот мониторинг и навременото препознавање на несакани настани. Медицинската сестра е прва која ги забележува промените на клиничката слика на пациентот и има важна улога во спречување на компликации.

2. ЦЕЛИ НА ТРУДОТ

Целта на овој специјалистички труд е да се прикаже значењето на сестринската улога при започнување на хемодијализа и улога на медицинската сестра во рана детекција и превенција на најчести компликации кај пациенти на прва хемодијализа.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Истражувањето е спроведено во ЈЗУ УК за нефрологија, на оддел за клиничка хемодијализа, во период од 01.01.2026 до 28.02.2026 година. Вклучени се 102 пациенти кај кои е започната прва хемодијализа. Податоците се анализирани со дескриптивна статистика.

4. РЕЗУЛТАТИ

Табела 1: Компликации во тек на хемодијализа кај пациенти во ЈЗУ УК за нефрологија во Скопје вклучени на прва хемодијализа во период од 1.1.2026 до 28.02.2026

Компликации	Симптоми	Улога на медицинска сестра	Број на пациенти
Дијализен дисеквибриум-синдром	Главоболка, гадење, конфузија, конвулзии	Следење на невролошката состојба, забавување	15 (14.71%)

		на дијализа, известување лекар	
Хипотензија	Вртоглавица, слабост, ладна кожа, пад на крвниот притисок	Следење на витални параметри, намалување на ултрафилтрација, поставување во Тренделенбург позиција	11 (10.78%)
Крварење	Крварење од местото на васкуларениот пристап	Контрола на местото на пристап, притисок на раната,	7 (6.86%)
Хематом	Оток, болка, промена на боја	набљудување и локална компресија	3 (2.94%)
Епилептичен напад	Губење на свест, тресење, конвулзии	Давање терапија по назнака на доктор	1 (0.98%)
Пациенти без компликации	/	/	65 (63.7%)

Извор: ЈЗУ УК за нефрологија – Скопје

Табела 2: Васкуларен пристап кај пациенти во ЈЗУ УК за нефрологија во Скопје вклучени на прва хемодијализа во период од 1.1.2026 до 28.02.2026

Вид на васкуларен пристап	Број на пациенти	Процент %
Превентивна AVF	6	5.9 %
Jugularen катетер	2	2 %
Femoralen катетер	94	92.1 %

Извор: ЈЗУ УК за нефрологија – Скопје

5. ДИСКУСИЈА

Од Табела 1 може да се забележи дека компликациите при прва хемодијализа се релативно чести. Од вкупно 102 пациенти само 65 (63,7 %) поминале без појава на компликации, додека кај останатите 37 пациенти (36.3 %) се регистрирани несакани реакции во текот на хемодијализата. Најчесто се јавуваат компликации како хипотензија, исто така и дијализен дезиквибриум синдром кој може да доведе до невролошки симптоми и во ретки случаи посериозни компликации како што е епилептичен напад. Се забележуваат и крварење и хематом од влезно место на ЦВК. Присуство на ваков процент на компликации бара внимателен надзор и индивидуализиран пристап за секој пациент. Со секое рано препознавање и навремена реакција се намалува ризикот од сериозни последици.

Од Табела 2 може да се забележи од вкупно 102 пациенти кои започнале прва хемодијализа, само мал број имале траен васкуларен пристап. Превентивно формирана AV фистула имале 6 пациенти (5.9%), додека 2 пациенти (2.0%) биле со југуларен катетер. Најголемиот дел од пациентите, односно 94 (92.1%), започнале дијализа преку феморален катетер, кој најчесто се користи како привремен и итен пристап.

Овие податоци укажуваат на доцно откривање на или итна состојба кај пациентите со хронична бубрежна болест, што ја зголемува потребата од привремени васкуларни пристапи и ризикот од компликации. Во овие податоци влегуваат и пациенти со акутна бубрежна болест кој како единствен васкуларен пристап е ЦВК.

6. ЗАКЛУЧОК

Првата хемодијализа претставува значаен и чувствителен процес во лекување на пациенти со акутна и бубрежна инсуфициенција. Анализата на податоци покажува дека најголем број од пациентите се од повозрасната популација и дека хемодијализата често се почнува како итна постапка преку привремени васкуларни пристапи. Компликациите при прва хемодијализа се релативно чести, при што кај 36.3 % од пациентите се регистрирани несакани реакции, додека само 63,7 %) поминале без појава на компликации.

Улогата на медицинската сестра е од клучно значење во целиот процес преку правилна подготовка на пациентот, внимателно следење на витални параметри ,рано препознавање на компликации и навремена интервенција.Со тоа значително се подобрува безбедноста и исходот на хемодијализниот третман. Соодветната едукација , раното откривање на бубрежните заболувања и навремено планирање на васкуларен пристап се од суштинско значење за намалување на ризикот од компликации и подобрување на квалитетот на животот кај овие пациенти.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Daugirdas, J. T., Blake, P. G., & Ing, T. S. (2015). *Handbook of dialysis* (5th ed.). Wolters Kluwer.
- Daugirdas, J. T. (2012). Dialysis hypotension: A hemodynamic analysis. *Kidney International*, 82(2), 151–157.
- European Renal Association–European Dialysis and Transplant Association. (2018). *Clinical practice guidelines for hemodialysis*. ERA-EDTA.
- Himmelfarb, J., & Ikizler, T. A. (2019). *Chronic kidney disease, dialysis, and transplantation* (4th ed.). Elsevier.
- Kallenbach, J. Z., Gutch, C. F., Stoner, M. H., & Corca, A. L. (2020). *Review of hemodialysis for nurses and dialysis personnel* (10th ed.). Elsevier.
- Locatelli, F., Karaboyas, A., Pisoni, R. L., et al. (2014). Mortality risk in patients on hemodialysis and the impact of clinical practices. *American Journal of Kidney Diseases*, 64(6), 973–982.
- National Kidney Foundation. (2015). *KDOQI clinical practice guidelines for hemodialysis adequacy*. National Kidney Foundation.
- Palmer, B. F., & Henrich, W. L. (2008). Recent advances in the prevention and management of intradialytic hypotension. *Journal of the American Society of Nephrology*, 19(1), 8–11.
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2014). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (13th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Taal, M. W., Chertow, G. M., Marsden, P. A., Skorecki, K., Yu, A. S. L., & Brenner, B. M. (2016). *Brenner and Rector's the kidney* (10th ed.). Elsevier.
- Thomas, N. (2014). *Renal nursing* (4th ed.). Wiley-Blackwell.