
TREATMENT AND METHOD OF TREATING IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT IN INTENSIVE CARE

Auljona Abdiu

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, Republic of North Macedonia,
auljona.211441@student.ugd.edu.mk

Gordana Kamceva Mihailova

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, Republic of North Macedonia,
gordana.kamceva@ugd.edu.mk

Abstract: Diabetes mellitus as a chronic, metabolic disease, which occurs when blood sugar is elevated, is a global threat to human health that has a tendency to increase. Diabetes is accompanied by the development of complications that disrupt the patient's comfort of life or lead to serious damage, such as damage to the eyes, kidneys and is a leading cause of non-traumatic amputations of the lower extremities. Diabetic foot is one of the possible complications of diabetes mellitus. Diabetic foot disease is any condition that is a direct result of peripheral arterial disease or sensory neuropathy that affects the feet of people living with diabetes.

Objective: The aim of this paper is to present the frequency, treatment and cure of patients with diagnosed diabetic foot hospitalized in the Surgical Hospital "St. Naum Ohridski" - Skopje, over a period of one year.

Materials and methods: The study was conducted in the PHI Surgical Hospital "St. Naum Ohridski" – Skopje, in the period between 2022-2023. The study included patients hospitalized with a diagnosis of diabetes and diabetic foot and the method of treatment received. The data obtained are systematized, presented in a table.

Results: This paper includes 96 patients treated in the PHI UC for Surgical Diseases “St. Naum Ohridski” – Skopje, in the period from January 2022 to December 2023. The patients are divided by gender, age, duration of hospital stay and type of surgical intervention. Of the total number of patients, 55 (57.3%) were treated in the vascular surgery department, and 41 (42.7%) were treated in the plastic surgery department. Patients were treated in the plastic surgery department 43% and in the vascular surgery department, 57% in approximately the same percentage of representation. The patients were aged from 30 to over 80 years, with the highest prevalence in the group 41-50 years (29.16%) and 61-70 years (26.04). According to the time period of the hospital treatment of the patients, the results showed that they were treated for a maximum of 2 months, of which 56% for up to one month, and 44% for two months. Of the admitted patients, only 5% ended up without surgical interventions, and the remaining 95% with amputations, of which 55% amputation of the toes of the foot, then 19% below the knee and 18% with above the knee amputation.

Conclusion: The results indicate the importance of timely detection and surgical intervention in the treatment of patients with gangrene and infections, which are common complications in diabetics. The most common amputations include toe and below-knee amputations, with a high rate of successful outcomes when using modern wound management methods. These results confirm the importance of an integrated team approach in the treatment of the diabetic foot, which includes vascular surgeons, plastic surgeons, nurses, and other healthcare professionals to achieve optimal results.

Keywords: diabetes, peripheral arterial disease, diabetic foot, amputation

ТРЕТМАН И НАЧИН НА ЛЕКУВАЊЕ НА ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТИЧНО СТОПАЛО ВО ИНТЕНЗИВНА НЕГА

Ауљона Абдиу

Факултет за Медицински Науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Р.Северна Македонија,
auljona.211441@student.ugd.edu.mk

Гордана Камчева Михаилова

Факултет за Медицински Науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Р.Северна Македонија,
gordana.kamceva@ugd.edu.mk

Резиме: Дијабетес мелитус како хронично, метаболно заболување, кое се јавува кога шеќерот во крвта е покачен, е глобална закана за здравјето на луѓето која има тенденција на зголемување. Дијабетесот е придружен со развој на компликации кои го пореметуваат животниот комфор на пациентот или доведуваат

до сериозни оштетувања, како што е оштетување на очите, бубрезите и е водечка причина за нетрауматски ампутации на долните екстремитети. Дијабетичното стапало претставува една од можните компликации на дијабетес мелитус. Болеста на дијабетичното стапало е секоја состојба што е директно резултат на периферна артериска болест или сензорна невропатија што ги зафаќа стапалата на луѓето кои живеат со дијабетес.

Цел: Цел на овој труд е да се прикаже зачестеноста, третманот и лекувањето на пациенти со дијагностицирано дијабетично стапало хоспитализирани во УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје, во период од една година.

Материјали и методи: Студијата беше спроведена во ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје, во периодот помеѓу 2022-2023 година. Во студијата беа вклучени пациенти хоспитализирани со дијагноза за дијабет и дијабетично стапало и начинот на добиениот третман. Добиените податоци се систематизирани, прикажани табеларно.

Резултати: Во овој труд се вклучени 96 пациенти третирани во ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје, во периодот од јануари 2022 до декември 2023 година. Пациентите се поделени според пол, возраст, времетраење на болничкиот престој и според видот на хируршка интервенција. Од вкупниот број на пациенти, 55 (57,3%) беа лекувани на одделението за васкуларна хирургија, а 41 (42,7%) беа лекувани на одделението на пластична хирургија. Пациентите беа лекувани на одделот за пластична хирургија 43 % и на одделот за васкуларна хирургија, 57% во приближно ист процент на застапеност. Пациентите беа на возраст од 30 до над 80 години, со најголема застапеност во групата 41-50 години (29.16%) и 61-70 години (26.04). Според временскиот период на болничкото лекување на пациентите, од резултатите се покажа дека биле лекувани максимално до 2 месеца, од кои 56% до еден месец, а два месеца 44%. Од примените пациенти само 5% завршиле без хируршки интервенции, а останатите 95% со ампутации од кои 55% ампутација на прстите од стапалото, потоа 19% подколенични и 18% со надколенична ампутација.

Заклучок: Резултатите укажуваат на важноста на навременото откривање и хируршката интервенција во лечењето на пациенти со гангрена и инфекции, кои се чести компликации при дијабетичарите. Најчестите ампутации вклучуваат ампутација на прстите и подколенични ампутации, со висок процент на успешни резултати при примена на современи методи за третман на рани. Овие резултати ја потврдуваат важноста на интегрираниот тимски пристап во третманот на дијабетското стапало, кој вклучува васкуларни хирурзи, пластични хирурзи, медицински сестри и други здравствени работници за постигање оптимални резултати.

Клучни зборови: дијабет, периферна артериска болест, дијабетично стапало, ампутација

1. ВОВЕД

Дијабетес мелитус (ДМ), како хронично, метаболно заболување, кое се јавува кога шеќерот во крвта е покачен, е глобална закана за здравјето на луѓето која има тенденција на зголемување (1,2).

Дијабетесот е придружен со развој на компликации кои го пореметуваат животниот комфор на пациентот или доведуваат до сериозни оштетувања, како што е оштетување на очите, бубрезите и е водечка причина за нетрауматски ампутации на долните екстремитети (3).

Дијабетичното стапало претставува една од можните компликации на дијабетес мелитус. Болеста на дијабетичното стапало е секоја состојба што е директно резултат на периферна артериска болест или сензорна невропатија што ги зафаќа стапалата на луѓето кои живеат со дијабетес (4).

Пациентите со дијабетичен улкус на стапалото имаат корист од точна и брза проценка, навремена дијагноза, третман и долгорочно следење со цел да се зачува стапалото. Нивното лекување не може да го преземе само еден здравствен работник кој работи изолирано, но треба да вклучи мултидисциплинарен тим за да се осигура дека овие сложени рани се третираат соодветно. Потребен е мултидисциплинарен тим за да обезбеди: оптимална нега на раните на стапалото, лекување на невролошките, васкуларните промени, лекување на инфекциите на раните, контрола на гликозата во крвта, лекување на општата состојба (кардиоваскуларниот и респираторниот систем) на пациентот со дијабетес. Тимот мора да ги координира активностите на своите различни членови, а целта на сите е да се добие не само заздравување на стапалата, туку и оптимална функција на стапалата.

2. ЦЕЛ

Цел на овој труд е да се прикаже зачестеноста, третманот и лекувањето на пациенти со дијагностицирано дијабетично стапало хоспитализирани во УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје, во период од една година.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Студијата беше спроведена во ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје, во периодот помеѓу 2022-2023 година. Во студијата беа вклучени пациенти хоспитализирани со дијагноза за дијабет и дијабетично стопало и начинот на добиениот третман. Добиените податоци се систематизирани, прикажани табеларно.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Во овој труд се вклучени 96 пациенти третирани во ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје, во периодот од јануари 2022 до декември 2023 година. Пациентите се поделени според пол, возраст, времетраење на болничкиот престој и според видот на хируршка интервенција.

Од вкупниот број на пациенти, 55 (57,3%) беа лекувани на одделението за васкуларна хирургија, а 41 (42,7%) беа лекувани на одделението на пластична хирургија (табела број 1).

Табела број 1. Вкупен број на пациенти лекувани пациенти по одделение:

Вкупно: 96 пациенти	
Васкуларна хирургија:	55 пациенти (57.3%)
Пластична хирургија:	41 пациент (42.7%)

Извор: ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје

Пациентите беа лекувани на одделот за пластична хирургија 43 % и на одделот за васкуларна хирургија, 57% во приближно ист процент на застапеност (Табела 2)

Од вкупниот број на пациенти, 51 (54%) беа мажи и 45 (46%) жени (табела 2).

Табела 2. Поделба на ациенти по пол

Мажи:	51 (53.13%)
Жени:	45 (46.87%)

Извор: ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје

Пациентите беа на возраст од 30 до над 80 години, со најголема застапеност во групата 41-50 години (29.16%) и 61-70 години (26.04%) (табела број 3).

Табела 3. Поделба на пациенти според возраст

Возрасна група	Број на пациенти	Процент (%)
30-40 години	19	19.79
41-50 години	28	29.16
51-60 години	16	16.66
61-70 години	25	26.04
Над 80 години	8	8.35

Извор: ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје

Според временскиот период на болничкото лекување на пациентите, од резултатите се покажа дека биле лекувани максимално до 2 месеца, од кои 56% до еден месец, а два месеца 44% (табела број 4)

Табела 4. Распоред на пациенти по денови на болничко лекување

До 30 дена	54 (56.25%)
Од 31 – 60 дена	42 (43.75%)
Над 61 ден	/

Извор: ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје

Од примените пациенти само 5% завршиле без хируршки интервенции, а останатите 95% со ампутации од кои 55% ампутација на прстите од стопалото, потоа 19% подколенични и 18% со надколенична ампутација (табела 5 и 6)

Табела 5. Поделба на пациенти по вид на третман

Оперирани:	91 пациенти (94.80%)
Неоперирани:	5 пациенти (5.20%)

Извор: ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје

Најчест вид на ампутација е ампутација на прстите **Amputatio diggitorum** (54.85%), а помал дел се завршени со надколенични ампутации и други форми.

Табела 6. Поделба на пациенти по вид на оперативен третман

Вид на Ампутација	Број на случаи	Процент (%)
Amputatio diggitorum	44	54.85
Amputatio pedis	12	12.50
Amputatio cruris	18	18.75
Amputatio femoris	17	17.70

Извор: ЈЗУ УК по Хируршки Болести „Св. Наум Охридски“ – Скопје

5. ЗАКЛУЧОК

Истражувањето спроведено на 96 пациенти со дијабетско стапало во периодот од јануари 2022 до декември 2023 година покажува значајни информации за демографските карактеристики, хируршките интервенции и третманот на раните. Резултатите укажуваат на важноста на навременото откривање и хируршката интервенција во лечењето на пациенти со гангрена и инфекции, кои се чести компликации при дијабетичарите. Најчестите ампутации вклучуваат ампутација на прстите и подколенични ампутации, со висок процент на успешни резултати при примена на современи методи за третман на рани, како што се дебридман, гелови и ВАК терапија. Овие резултати ја потврдуваат важноста на интегрираниот тимски пристап во третманот на дијабетското стапало, кој вклучува васкуларни хирурзи, пластични хирурзи, медицински сестри и други здравствени работници за постигање оптимални резултати.

ЛИТЕРАТУРА

- Aalaa, M., Vahdani, A. M., Mohajeri Tehrani, M., Mehrdad, N., Zohdirad, M., Sadati, M., Amini, M., Mehrpour, S., Ebrahimi, M., Larijani, B., Amini, M. R., & Sanjari, M. (2024). Epidemiological Insights into Diabetic Foot Amputation and its Correlates: A Provincial Study. *Clinical medicine insights. Endocrinology and diabetes*, 17, 11795514241227618.
- Aalaa, M., Malazy, O. T., Sanjari, M., Peimani, M., & Mohajeri-Tehrani, M. (2012). Nurses' role in diabetic foot prevention and care; a review. *Journal of diabetes and metabolic disorders*, 11(1), 24.
- American Diabetes Association Professional Practice Committee (2024). 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes care*, 47(Suppl 1), S231–S243.
- Da Ros, R., Assaloni, R., Michelli, A., Brunato, B., Barro, E., Meloni, M., & Miranda, C. (2024). Burden of Infected Diabetic Foot Ulcers on Hospital Admissions and Costs in a Third-Level Center. *Diabetology* 5, 141-150.
- Edmonds, M., Manu, C., & Vas, P. (2021). The current burden of diabetic foot disease. *Journal of clinical orthopaedics and trauma*, 17, 88–93.
- Fletcher J. (2006). Full nursing assessment of patients at risk of diabetic foot ulcers. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 15(15), S18–S21.
- Jalilian, M., Ahmadi Sarbarzeh, P., & Oubari, S. (2020). Factors Related to Severity of Diabetic Foot Ulcer: A Systematic Review. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy*, 13, 1835–1842.
- Mansoor, Z., & Modaweb, A. (2022). Predicting Amputation in Patients with Diabetic Foot Ulcers: A Systematic Review. *Cureus*, 14(7), e27245.
- Moghaddam Ahmadi, M., Ashoobi, M. T., Darabi, Z., Ramezannezhad, H., & Moghaddam Ahmadi, M. (2024). Characteristics and outcomes of diabetic foot ulcers treated with surgical debridement and standardized wound care. *International wound journal*, 21(4), e14859.
- Ogbeide, O. A., Okeleke, S. I., Okorie, J. C., Mandong, J., Ajiboye, A., Olawale, O. O., & Salifu, F. (2024). Evolving Trends in the Management of Diabetic Foot Ulcers: A Narrative Review. *Cureus*, 16(7), e65095.
- Ramachandran, A., Snehathala, C., Shetty, A. S., & Nanditha, A. (2012). Trends in prevalence of diabetes in Asian countries. *World journal of diabetes*, 3(6), 110–117.
- Shahbazian, H., Yazdanpanah, L., & Latifi, S. M. (2013). Risk assessment of patients with diabetes for foot ulcers according to risk classification consensus of International Working Group on Diabetic Foot (IWGDF). *Pakistan journal of medical sciences*, 29(3), 730–734.
- Soyoye, D. O., Abiodun, O. O., Ikem, R. T., Kolawole, B. A., & Akintomide, A. O. (2021). Diabetes and peripheral artery disease: A review. *World journal of diabetes*, 12(6), 827–838.
- Whiting, D. R., Guariguata, L., Weil, C., & Shaw, J. (2011). IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes research and clinical practice*, 94(3), 311–321.

- Yuzuguldu, B., Zengin, B., Simsir, I. Y., & Cetinkalp, S. (2023). An Overview of Risk Factors for Diabetic Foot Amputation: An Observational, Single-centre, Retrospective Cohort Study. *TouchREVIEWS in endocrinology*, 19(1), 85–93.
- Zhang, P., Lu, J., Jing, Y., Tang, S., Zhu, D., & Bi, Y. (2017). Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine*, 49(2), 106–116.