

## Pojavnost dijabetičkog stopala u jedinici intenzivne skrbi sveučilišne klinike Vuk vrhovac u periodu od 2001.-2005.

Zeljковиć M, Gaćina S, Car N, Britvar I

Sveučilišna klinika za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma Vuk Vrhovac, Zagreb

### Sažetak

Cilj je rada utvrditi učestalost akutnog dijabetičkog stopala u Jedinici intenzivne skrbi Klinike Vuk Vrhovac, najčešće razloge amputacije te obilježja bolesnika obzirom na dob, spol, trajanje dijabetesa i utvrditi karakteristike bolesnika obzirom na čimbenike rizika hipertenziju, pušenje i HbA1c. Pregledana je dokumentacija svih bolesnika koji su hospitalizirani s dijagnozom dijabetičkog stopala unazad 5 godina (N=252). Dijabetičko je stopalo kao kasna komplikacija šećerne bolesti prisutno u 29,3% svih hospitalizacija bolesnika u Jedinici intenzivne skrbi. Prosječna starost bolesnika je 65,6 godina, zastupljenost žena je 40,5%, a muškaraca 59,5%. Prosječno trajanje dijabetesa je 15,7 godina. Prosječna razina HbA1c iznosi 8,6%. Hipertenzija je prisutna u 81,4% bolesnika, a 18,7% ima uredne vrijednosti krvnog tlaka. Zastupljenost pušača je 16,3% i nepušača 83,7%. Od svih je zaprimljenih bolesnika kritičnu ishemiju imalo 2,8%, trofički ulkus 35,3%, gangrenu 35,7% i flegmonu 26,2%. Udio amputacija iznosi 50%, od toga je amputacija prsta 11,5%, amputacija stopala 2,8%, potkoljeničnih amputacija 18,7% i natkoljeničnih amputacija 17,1%. Najčešći je razlog potkoljenične amputacije bio flegmona 46,8%, gangrena 42,6%, trofički ulkus 8,5%, te kritična ishemija 2,1%. Najčešći razlog natkoljenične amputacije je flegmona u 20,9% slučajeva, kritična ishemija 11,6% te trofički ulkus 2,3%. Prosječno je trajanje hospitalizacije bolesnika iznosilo 13,4 dana. Dijabetičko stopalo zauzima značajan udio svih hospitalizacija u Jedinici intenzivne skrbi Klinike Vuk Vrhovac (29,3%). Značajan je i udio amputiranih bolesnika s akutnim dijabetičkim stopalom (50%). Rizični čimbenici koji su praćeni ukazuju na neadekvatnu regulaciju glikemije (HbA1c8,56%), visoki udio bolesnika s povišenim krvnim tlakom te dugogodišnju šećernu bolest.

**Ključne riječi:** akutno dijabetičko stopalo, amputacija

### Abstract

The aim of the study was to establish the prevalence of diabetic foot at the Intensive Care Unit of the Vuk Vrhovac Clinic, the most frequent reasons for amputation, differences between patients who underwent amputation and those whose treatment did not require it, as well as patients' characteristics related to age, gender, diabetes duration, hypertension, smoking and HbA1c. Data from 252 patients with diabetic foot hospitalized at the Intensive Care Unit of the Vuk Vrhovac Clinic from 2001 to 2005 were analyzed. Diabetic foot accounted for 29.3% of the total number of hospitalisations at the Intensive care unit (mean age 66±12 yrs; 40% of women, 60% of men). Fifty percent of all patients admitted for diabetic foot underwent amputation, among which 23.0% of toes, 5.6% of feet, 37.4% below-knee and 34.0% above-knee. The most frequent reasons for below-knee amputation were phlegmon of the foot (46.8%), gangrene (42.6%), trophic ulcer (8.5%) and critical ischaemia (2.1%). The most frequent reasons for above-knee amputations were gangrene (65.1%), phlegmon (21.0%), critical ischaemia (11.6%) and trophic ulcer (2.3%). Mean diabetes duration was 16±10 years in patients without amputation, and 16±9 years in those who underwent amputation. Mean HbA1c level was 8.52±2.20% in nonamputee patients and 8.53±2.02% in the amputees. Hypertension was present in 50.7% of the nonamputee, and in 49.3% of patients who underwent amputation. The proportion of smokers among patients without amputation was 62.5%, whereas among those with amputation it was 37.5%. Mean duration of hospitalisation was 12±7 days for patients without amputation, and 15±7 days for those who underwent amputation. Diabetic foot is responsible for a large proportion of hospitalisations at the Vuk Vrhovac Clinic's Intensive Care Unit (29.3%), resulting in a substantial percentage of amputations (50%). The studied risk factors point to inadequate glycaemic control, high percentage of patients with hypertension, and long-term diabetes.

**Key words:** diabetic foot, amputation

### Uvod

Istraživanja su pokazala da su najvažniji rizični čimbenici za razvoj dijabetičkog stopala neuropatija, trajanje dijabetesa, ozljede i deformacije stopala, te edemi i ishemija<sup>1</sup>.

Dijabetička neuropatija se razvija kod šećerne bolesti tip 1 i tip 2. Rizik za pojavu neuropatije se također povećava s dugogodišnjim trajanjem šećerne bolesti, lošom regulacijom glikemije te u osoba treće životne dobi. Zbog neuropatije, koja uzrokuje atrofiju malih mišića stopala i smanjenje osjeta boli, dolazi do deformacije stopala te porasta pritiska na stopalo. Poremećaji statike i dinamike stopala, te periferna arterijska bolest uz neuropatiju uzrokuju strukturna oštećenja u stopalima koja mogu zbog pojave ulceracija i infekcije završiti amputacijom.

Cilj je rada utvrditi pojavnost dijabetičkog stopala u Jedinici intenzivne skrbi Klinike Vuk Vrhovac, najčešće razloge amputacije, te utvrditi razlike između bolesnika obzirom na dob, spol, trajanje dijabetesa, hipertenziju, pušenje i HbA1c.

## Metode rada

Uzorak bolesnika koji je analiziran nije reprezentativan jer se radi o bolesnicima koji su zaprimljeni u Jedinici intenzivne skrbi, nije korišten uzorak slučajnog odabira. Pregledana je dokumentacija svih hospitaliziranih bolesnika u Jedinicu intenzivne skrbi s dijabetičkim stopalom u periodu od 5 godina. Prilikom analize podataka korištene su metode deskriptivne statistike.

## Rezultati

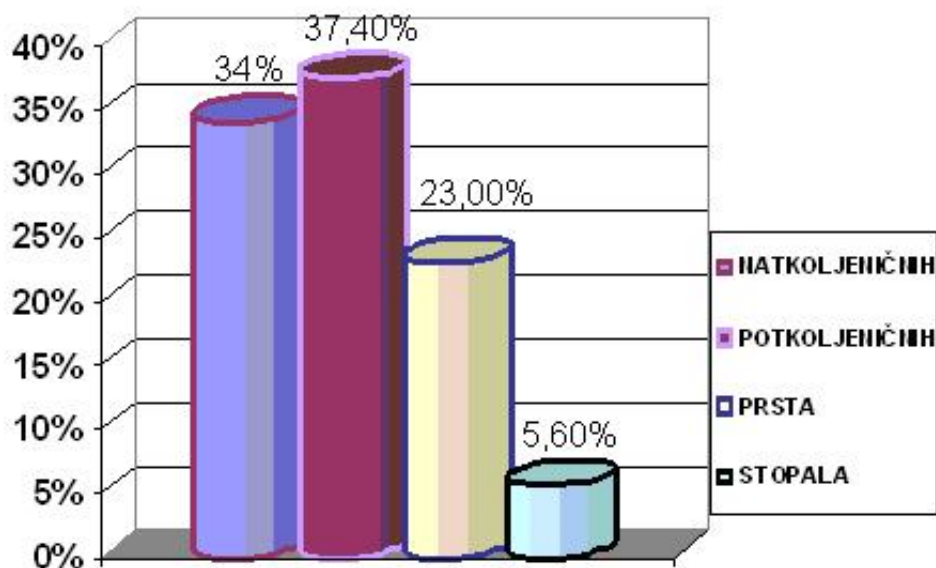
Dijabetičko je stopalo imalo 252 bolesnika što je 29,3% svih hospitaliziranih bolesnika u Jedinicu intenzivne skrbi (Tablica 1). Prosječna je starost bolesnika  $66 \pm 12$  godina. Udio spolova je 40% žena i 60% muškaraca. Prosječno je trajanje dijabetesa u neamputiranih i amputiranih bolesnika 16 godina, dok je prosječna razina HbA1c 8%. Hipertenzija je prisutna u 50,7% neamputiranih bolesnika i 49,3% amputiranih bolesnika.

Tablica 1: Raspodjela bolesnika prema dobi, spolu, HbA1c, hipertenziji i trajanju dijabetesa.

Ukupan broj ispitanika	Prosječna starost ispitanika (M $\pm$ SD)	Podjela prema spolu	Prosječni HbA1c	Prosječna hipertenzija	Prosječno trajanje dijabetesa
252	$66 \pm 12$	Ž 40%	neamputiranih $8,52 \pm 2,20\%$	neamputiranih 50,7%	neamputiranih $16 \pm 10$ god
		M 60%	amputiranih $8,53 \pm 2,02\%$	amputiranih 49,3%	amputiranih $16 \pm 9$ god

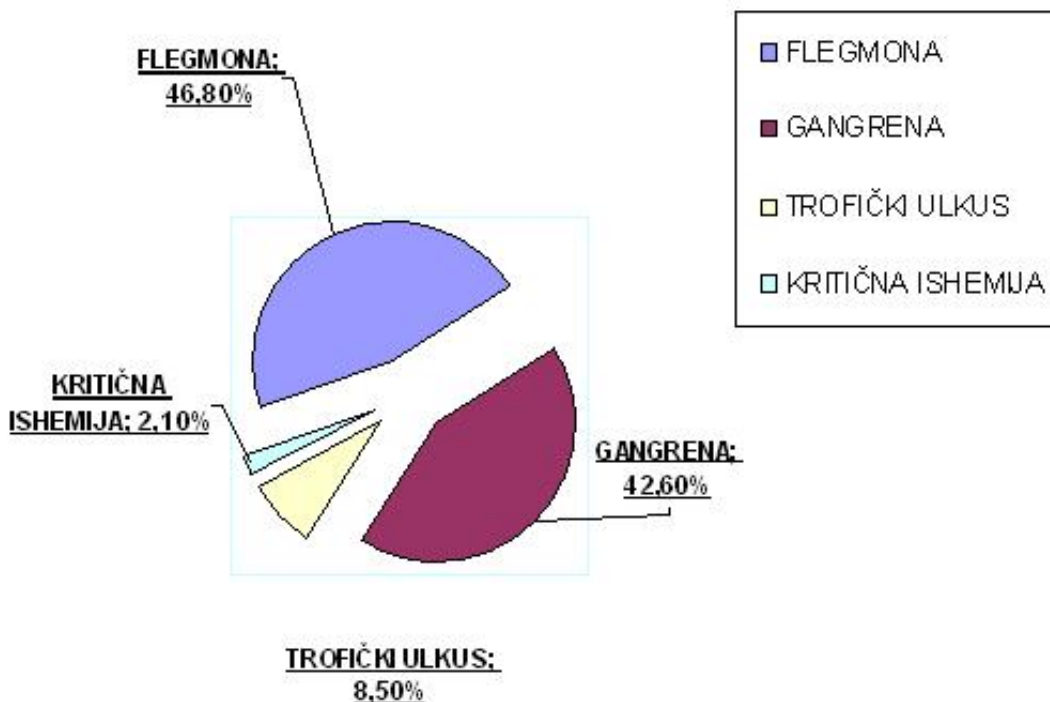
62,5% neamputiranih bolesnika i 37,5% amputiranih su pušači. Trajanje je hospitalizacije neamputiranih bolesnika iznosilo  $12 \pm 7$  dana. Amputirano je 50% zaprimljenih bolesnika s dijabetičkim stopalom. Od toga je amputacija prsta 23%, amputacija stopala 5,6%, potkoljeničnih amputacija 37,4% i natkoljeničnih amputacija 34,0% (Slika 1).

Slika 1: Udio amputacija u bolesnika s dijabetičkim stopalom.



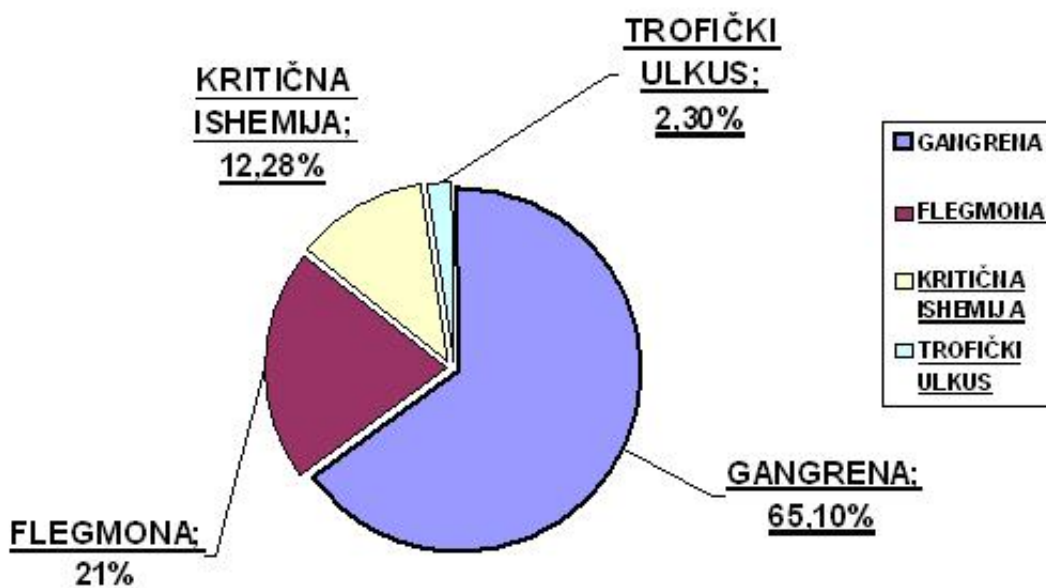
Najčešći su razlozi potkoljениčne amputacije bili flegmona stopala (46,8%), gangrena (42,6%), trofički ulkus (8,5%) te kritična ishemija (2,1%) (Slika 2).

Slika 2: Razlozi potkoljениčne amputacije.



Najčešći je razlog natkoljениčne amputacije gangrena (65,1%), flegmona (21,%), kritična ishemija (11,6%) te trofički ulkus (2,3%) (Slika 3).

Slika 3: Razlozi natkoljениčne amputacije.



## Rasprava

Analizirani su podaci 252 bolesnika s dijabetičkim stopalom. Veći je postotak muškaraca zaprimljenih u Jedinicu intenzivne skrbi s dijabetičkim stopalom od žena što upućuje na slične rezultate u svijetu.<sup>2</sup> Analizirane su karakteristike bolesnika obzirom na dob, spol, trajanje dijabetesa, hipertenziju, pušenje i HbA1c. Istovjetni su rezultati trajanja dijabetesa, HbA1c, starosti ispitanika i prisutnosti hipertenzije u osoba čije je liječenje završilo amputacijom kao i onih osoba koje nisu amputirane. Visoki je postotak osoba koje su zaprimljene u Jedinicu intenzivne skrbi s dijabetičkim stopalom čije je liječenje okončano amputacijom (50%). Najveći je postotak bio potkoljениčnih amputacija. Najčešći

razlog potkoljениčnih amputacija je flegmona stopala, gangrena, trofički ulkus te kritična ishemija. Visok je udio gangrene kao razloga za natkoljениčnu amputaciju.<sup>3-5</sup>

Poznati su patofiziološki i bihevioralni čimbenici rizika za pojavu dijabetičkog stopala. Moguće je djelovati na neke od njih, osobito bihevioralne. Dijabetičko stopalo zauzima značajan udio svih hospitalizacija u Jedinici intenzivne skrbi Klinike Vuk Vrhovac (29,3%). Rizični čimbenici koji su praćeni ukazuju na neadekvatnu regulaciju glikemije, visok udio bolesnika s povišenim krvnim tlakom, te dugogodišnju šećeru bolest.

## **Literatura**

1. Kiziltan ME, Gunduz A, Kiziltan G, Akalin MA, Uzun N. Peripheral neuropathy in patients with diabetic foot ulcers: clinical and nerve conduction study. *J Neurol Sci.* 2007 Jul 15;258(1-2):75-9.
2. Winkley K, Stahl D, Chalder T, Edmonds ME, Ismail K. Risk factors associated with adverse outcomes in a population-based prospective cohort study of people with their first diabetic foot ulcer. *J Diabetes Complications.* 2007 Nov-Dec;21(6):341-9.
3. Nather A, Bee CS, Huak CY, Chew JL, Lin CB, Neo S, Sim EY. Epidemiology of diabetic foot problems and predictive factors for limb loss. *J Diabetes Complications.* 2008 Mar-Apr;22(2):77-82.
4. Leung PC. Diabetic foot ulcers--a comprehensive review. *Surgeon.* 2007 Aug;5(4):219-31.
5. Frykberg RG, Abraham S, Tierney E, Hall J. Syme amputation for limb salvage: early experience with 26 cases. *J Foot Ankle Surg.* 2007 Mar-Apr;46(2):93-100.

## **Kontakt**

Milka Zeljković

Sveučilišna klinika za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma Vuk Vrhovac, Zagreb

E-mail: [milka.zeljkovic@idb.hr](mailto:milka.zeljkovic@idb.hr)