

## POTKOLJENA AMPUTACIJA, DUŽINA BATALJKA I TRAJANJE REHABILITACIJE U RATNIM USLOVIMA

Slavica JANDRIĆ i Brano TOPIĆ

*Zavod za rehabilitaciju "Dr M. Zotović" i  
Hirurška klinika Kliničkog centra u Banja Luci*

Cilj rada je bio da se istraži funkcionalna povezanost dužine liječenja i rehabilitacije i dužine amputacionog bataljka kod osoba sa potkoljenom amputacijom poslije eksplozije ili prostrelnih ranjavanja. Uzorak je dobijen metodom slučajnog odabiranja iz protokola hospitalizovanih amputiraca. Prosječna dužina bataljka je bila 19.22 cm  $\pm$  3.36 cm. Metodom korelacije mi smo dobili veoma niske vrijednosti Pearson-ovog koeficijenta korelacije ( $r=0,025$ ). Ovakav rezultat govori da nema povezanosti između dužine bataljka i trajanja rehabilitacije (do pro teti sanja). Možemo zaključiti daje dužina bataljka u našem uzorku optimalna za protetisanje i da nije značajno uticala na trajanje rehabilitacije kada su u pitanju ratne povrede ovog tipa.

*Ključne reči:* amputacija, rehabilitacija, dužina bataljka

### Uvod

Važno mjesto u patologiji lokomotornog sistema zauzimaju potkoljene amputacije, kako sa medicinskog, tako i sa psihološkog i socijalno-ekonomskog aspekta.

Problem postaje znatno složeniji i kompleksniji u ratnim i poratnim uslovima kada se pred ratnu hirurgiju i rehabilitaciju postavljaju novi, specifični zadaci.

Mnogi, fizički, psihološki i socijalni aspekti ovog problema pojedinačno i u interakciji, utiču na dužinu liječenja i rehabilitacije, čiji je krajnji cilj uspostavljanje što je moguće kvalitetnije funkcije kretanja, osposobljavanja za radne procese, reintegracije u društvo i optimizacija kvaliteta života.

Efikasnost liječenja i rehabilitacije kod osoba sa potkoljenom amputacijom, mjerena dužinom liječenja u ustanovama za rehabilitaciju do osposobljavanja za hod sa protezom, zavisi od mnogih faktora: opšteg stanja zdravlja, lokalnog statusa, hirurške umješnosti, fizikalnog liječenja, protetisanja i dr.

Jedan od bitnih faktora je kvalitet bataljka, koga opredjeljuje i dužina amputacionog bataljka.

Tehnika amputacije je u kompetenciji hirurga i od njegove stručnosti umnogome zavisi kvalitet bataljka i njegova priprema za protetisanje. Visinu amputacije diktiraju medicinski razlozi. Smatra se da dužina bataljka kod potkoljenih amputacija od 15-20 cm ispod zgloba koljena, pruža najbolje uslove za protetisanje (*Nedvidek, 1991*).

Teške ratne povrede donjih ekstremiteta i izvođenje operativnih zahvata u ratnim prilikama predstavljaju kompleksniji problem u odnosu na mirnodopske uslove ili izvođenje planiranih amputacija na donjim ekstremitetima.

U našem radu smo istraživali dužinu amputacionog bataljka kod bolesnika sa potkoljenim amputacijama zbog ratnih povreda i uticaj dužine bataljka na protetisanje, odnosno vremenski period hospitalnog liječenja do protetisanja i osposobljavanja za hod sa protezom.

### **Bolesnici i metode**

U ovom istraživanju analizirali smo parametre kod 36 bolesnika sa potkoljenom amputacijom, koja je urađena poslije teških ratnih ranjavanja donjih ekstremiteta, eksplozivnim ili prostrelnim sredstvima.

Sve osobe su bile muškog pola, prosječne starosti  $35.42 \pm 10.45$  godina (raspon od 20 do 59 godina).

Uzorak je dobijen metodom slučajnog odabiranja iz bolničkog protokola. Kod svih bolesnika je zbog ranjavanja eksplozivnim ili prostrelnim sredstvima urađena hirurška intervencija sa potkoljenom amputacijom, a zatim su primljeni na liječenje i rehabilitaciju u cilju protetisanja (prvo protetisanje) i funkcionalnog osposobljavanja.

Iz istraživanja su isključeni svi bolesnici koji su premješteni u drugu bolnicu zbog komplikacija na drugim organima i organskim sistemima ili komplikacija na bataljku, koje su zahtijevale hiruršku intervenciju.

Iz istraživanja su takođe isključeni bolesnici koji su dolazili na obnovu liječenja ili korekciju proteze.

Svi bolesnici su bili uključeni u kompleksan program fizikalne terapije i rehabilitacije zavisno od kliničkog nalaza. Program je obuhvatao bandažiranje bataljka, kineziterapiju, terapiju fizikalnim agensima, izradu privremene i definitivne proteze, osposobljavanje za korištenje proteze i hod sa protezom. Program je takođe uključivao i psihološku i socijalnu podršku.

Za statističku obradu, koristili smo metodu korelacione analize, a vrijednosti za  $p < 0.05$  smatrali smo statistički značajnim.

## Rezultati rada

Analizom 36 bolesnika sa ratnom potkoljenom amputacijom, ustanovljeno je da su eksplozivne povrede uzrok amputacije kod 34 bolesnika, odnosno kod 94.4% u datom uzorku (tabela 1).

*Tabela 1. Karakteristika uzorka (n=36)*

	Karakteristike	n	%	SD
Starost	Prosječna starost (godine)	35.42		10.45
Pol	Muškarci	36	100	
	Žene	0		
Uzrok amputacije	Eksplozija	34	94.4	
	Streljački projektil	2	5.6	
Dužina bataljka	Prosječna dužina bataljka (cm)	19.22		3.4

Prosječno trajanje rehabilitacije od početka do protetisanja iznosilo je  $49.97 \pm 35.12$  dana. Prosječna dužina bataljka kod ovih bolesnika iznosila je  $19.22 \pm 3.4$  cm (tabela 2).

*Tabela 2. Korelacija dužine bataljka i trajanja liječenja (n=36)*

Prosječna dužina bataljka (cm)	Prosječna dužina rehabilitacije do protetisanja (dani)	Pearson-ov koeficijent korelacije (r)	P
$19.22 \pm 3.4$	$49,97 \pm 35.12$	0.025	>0.05

Analiza metodom korelacije trajanja liječenja (od početka rehabilitacije do protetisanja i osposobljavanja za hod sa protezom) i dužine amputacionog bataljka ne pokazuje statistički značajnu korelaciju kod osoba sa potkoljenom amputacijom zbog ratnih ranjavanja. Pearson-ov koeficijent korelacije je iznosio  $r=0.025$ ,  $p>0.05$ .

## Diskusija

Amputacija donjih ekstremiteta, uzrokovana eksplozivnim i prostrelnim ranjavanjima, predstavlja kompleksan problem, posebno u ratnim uslovima.

Rezultati naših istraživanja pokazuju da su eksplozivne povrede češći uzrok amputacije od prostrelnih, kada se radi o ratnim povredama, što je u saglasnosti sa drugim izvještajima (*Simper*, 1993).

Osnovni cilj rehabilitacije je osposobljavanje za funkciju hoda, osposobljavanje za rad i reintegracija u društvo (*Matsen et al.*, 2000).

Efikasnost rehabilitacije kod osoba sa potkoljenom amputacijom i osposobljavanje za funkciju kretanja, mjerena dužinom liječenja u ustanovama za rehabilitaciju i prvo protetisanje sa osposobljavanjem za hod sa protezom, zavisi od mnogih faktora. Istraživali smo faktor dužine amputacionog bataljka kod potkoljenih amputacija i njegovu povezanost sa dužinom liječenja i rehabilitacije kod osoba sa potkoljenom amputacijom nakon ratnih ranjavanja.

Naši rezultati pokazuju nizak nivo korelacije između dužine amputacionog bataljka i vremena liječenja do osposobljavanja za funkciju hoda sa protezom.

Ovo je u saglasnosti sa podacima iz literature o optimalnim vrijednostima dužine bataljka kod potkoljenih amputacija (*Nedvidek*, 1991).

Naši rezultati pokazuju daje dužina bataljka u našem uzorku optimalna za protetisanje i da su bez obzira na kompleksnost i specifičnost ratnih povređivanja i uslova za izvođenje operativnih zahvata, amputacija i visina amputacije korektno urađeni. Dužina amputacionog bataljka se kretala u vrijednostima koje su optimalne za protetisanje.

### **Zaključak**

1. Eksplozivne povrede su znatno češći uzrok potkoljenih amputacija od prostrelnih ranjavanja u ratnim uslovima.
2. Prosječno trajanje hospitalne rehabilitacije i prvog protetisanja bilo je  $49,97 \pm 35,12$  dana.
3. Korelacija između dužine bataljka i trajanja rehabilitacije do protetisanja ima niske vrijednosti, koje nisu statistički značajne.
4. Dužina amputacionog bataljka u našem uzorku nije značajno uticala na tok i trajanje rehabilitacije i protetisanje, kada su u pitanju povrede ovog tipa.

### **Literatura**

*Nedvidek, B.* (1991). Osnovi fizikalne medicine i medicinske rehabilitacije. III ed. Univerzitet. Novi Sad.

*Simper, LB.* (1993). Below knee amputation in war surgery: a review of 111 amputations with delayed primary closure. *J. Trauma*, 34, 96-98.

*Matsen, SL., Malchow, RN. and Matsen, FA.* (2000). Correlation with patient's. Perspectives of the Result of Lower-Extremity Amputation. *J. Bone Joint Surg.*, 82-A, 1089-1095.

**AMPUTATION DE LA JAMBE, LA LONGUEUR DU STUMP ET  
LA DUREE DE LA REHABILITATION DANS LES CONDITIONS  
DE GUERRE**

Slavica JANDRIĆ et Brano TOPIC

*Foyer pour la rehabilitation "Dr M. Zotovic" et Clinique chirurgicale  
du Centre clinique de Banja Luka*

Le but de ce travail est de rechercher la liaison fonctionnelle de la durée du traitement et de la réhabilitation et de la longueur du stump amputé chez les personnes avec la jambe amputée après une explosion ou après l'action de blesser. L'échantillon est obtenu par la méthode de la sélection accidentelle du protocole des amputés hospitalisés. La longueur moyenne du stump était  $19,22 \pm 3,36$  cm. Par la méthode de la corrélation nous avons obtenu les valeurs très basses du coefficient de la corrélation de Pearson ( $r=0,025$ ). Un tel résultat prouve qu'il n'y a pas de liaison entre la longueur du stump et la durée de la réhabilitation (la mise de la prothèse). On peut conclure que la longueur du stump chez notre échantillon était optimale pour la mise de la prothèse et qu'elle n'a pas significativement influencé sur la durée de la réhabilitation quand il s'agit des blessures de guerre de ce type.

*Les mots des:* Amputation, réhabilitation, la longueur du stump

**AMPUTATION OF THE TIBIA. LENGTH OF THE STUMP AND  
REHABILITATION DURATION UNDER THE WAR CONDITIONS**

Slavica JANDRIĆ and Brano TOPIC

*Institute for Rehabilitation "DR M. Zotovic" and the Surgical Clinic of the Clinic  
Center in Banja Luka*

The aim of the paper was to explore the functional correlation of, on one hand, the treatment and rehabilitation duration, and, on the other hand, the length of the amputation stump in the persons with the tibia amputation after explosion or shooting wounds. The cause was obtained by the random choice method from the protocols of the hospitalized patients. The average stump length was  $19,22 \pm 3,36$  cm. The correlation method gave very low values of the Pearson correlation coefficient ( $r=0,025$ ). Such a result shows that there is no correlation between the stump length and the rehabilitation duration (to the prosthesis phase). We can conclude that the stump length in our sample is optimal for the prosthesis and that it has not considerably affected the rehabilitation duration when dealing with the war injuries of this type.

*Key words:* Amputation, rehabilitation, stump length

Autor: Doc. drsci Slavica Jandric, lekar, Zavod za rehabilitaciju "Dr M. Zotovic" u Banja Luci; kućna adresa: Banja Luka, Marka Kraljevića 20.

(Rad je Uredništvo primilo 5. marta 2001. godine)