

# ZDRAVSTVENA NJEGA PUPČANOG BATALJKA – ISKUSTVA U RODILIŠTU SVEUČILIŠNE KLINIČKE BOLNICE MOSTAR

Olivera Perić, Monia Ljubić, Dejan Tirić, Vajdana Tomić

Klinika za ginekologiju i porodništvo, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, 8800 Mostar, Bosna i Hercegovina.

Rad je primljen: 14.10.2015.

Rad je revidiran: 25.10.2015.

Rad je prihvaćen: 10.11.2015.

## SAŽETAK

**CILJ:** usporediti dvije „vlažne“ metode njege pupčanog bataljka u odnosu na infekcije i vrijeme odvajanja pupčanog bataljka. **METODE:** provedeno je istraživanje na novorođenčadi koja su rođena u razdoblju od 1. ožujka 2014. do 1. lipnja 2014. u Klinici za ginekologiju i opstetriciju SKB Mostar. Novorođenčad gestacijske dobi <36 tjedana, porođajne težine <2500 g, Apgar ocjene <10, blizanci i sva novorođenčad koja su razvila komplikacije koje zahtijevaju daljnju hospitalizaciju su isključena iz studije. Ukupno 180 novorođenčadi je podijeljeno u dvije skupine određene metodom njege pupčanog bataljka. U jednoj skupini pupčani bataljak se njegovao alkoholom i antibiotskim sprejom. U drugoj skupini njega pupčanog bataljka provodila se antiseptičkom otopinom. Nakon otpusta iz bolnice majke su dobile upute o njezi pupkovine do dva dana nakon njegovog odvajanja. U ovoj studiji korišten je prilagođeni upitnik koji se sastojao iz dva dijela.

**REZULTATI:** Nije bilo značajne razlike u demografskim obilježjima između skupina. Znakovi infekcije pupčanog bataljka pokazali su se značajno češćim ( $p < 0,001$ ) u skupini tretiranoj s alkoholom i antibiotskim sprejom u usporedbi sa skupinom koja je tretirana s antiseptičkom otopinom. Vrijeme odvajanja pupčanog bataljka bilo je statistički značajno kraće ( $p < 0,001$ ) u skupini koja je tretirana s antiseptičkom otopinom.

**ZAKLJUČAK:** Rezultati pokazuju značajne prednosti njege pupčanog bataljka s antiseptičkom otopinom u odnosu na alkohol i antibiotski sprej.

**KLJUČNE RIJEČI:** njega pupčanog bataljka, alkohol, antiseptička otopina, novorođenačke infekcije, vrijeme odvajanja.

Osoba za razmjenu informacija:

Dr. med. Dejan Tirić

e-mail: dejan.tiric@gmail.com

## UVOD

Godišnje u svijetu umire oko 4 milijuna novorođenčadi. Od toga, 36 % smrti je uzrokovano infekcijama (1), kojima često prethode infekcije pupkovine (2). Pupkovina je organ koji u maternici povezuje posteljicu s plodom. Nakon porođaja, presijecanje pupkovine fizički odvaja majku i dijete. Kožu, kao i pupčani bataljak novorođenčeta naseljavaju nepatogeni, ali i patogeni mikroorganizmi i zbog toga pupčani bataljak predstavlja često sjelo infekcije u vidu omfalitisa i sepse. Pupčani bataljak sa sušenjem mijenja boju prema crnoj i odvaja se između petog i petnaestog dana nakon porođaja (3). Infekcije pupkovine mogu se prevenirati, kao i skratiti vrijeme odvajanja pupčanog bataljka pomoću prepoznavanja najbolje prakse njege pupkovine (4). Unatoč mnogim istraživanjima o različitim metodama njege pupkovine, terapijske

preporuke i praksa i dalje variraju od ustanove do ustanove, i mogu uključivati: „triple dye“ metodu, klorheksidin, alkohol, povidon-jod, antibiotske preparate i suhu njegu pupkovine (3). Istraživanja provedena u razvijenim zemljama pokazala su da u odnosu na suhu njegu pupkovine, lokalna primjena antimikrobnih sredstava smanjuje kolonizaciju pupkovine s patogenim bolničkim bakterijama (5), ali učestalost razvoja infekcije nije se statistički razlikovala (3). Istraživanje provedeno na 1180 novorođenčadi pokazalo je statistički značajno produženo vrijeme odvajanja pupčanog bataljka njegovanog alkoholom u odnosu na suhu njegu (6). Arad I. i sur. u istraživanju na 121 ispitaniku pokazali su da njega pupčanog bataljka s antibiotskim mastima u odnosu na antiseptička sredstva produljuje vrijeme odvajanja pupčanog bataljka (7).

Cilj ovog istraživanja je usporediti dvije različite metode njege pupčanog bataljka u odnosu na učestalost infekcije i vrijeme odvajanja pupčanog bataljka.

## ISPITANICI I METODE

Provedeno je prospektivno, randomizirano istraživanje u skupini novorođenčadi koja su rođena u vremenskom razdoblju od 1. ožujka 2014. do 1. lipnja 2014. godine u Klinici za ginekologiju i opstetriciju SKB Mostar. Novorođenčad gestacijske dobi <36 tjedana, porodne mase <2500 grama, Apgar ocjene u 5. Minuti <8, blizanci i sva novorođenčad koja su razvila komplikacije koje zahtijevaju daljnju hospitalizaciju su isključeni iz istraživanja. Ispitanici su randomizirano dodijeljeni u jednu od dvije skupine. Istraživanjem je obuhvaćeno ukupno 180 novorođenčadi. Njegovanje pupčanog bataljka se provodilo 2 puta na dan. Od ukupnog broja ispitanika (n=180), njih 90 je dodijeljeno skupini u kojoj je pupčani bataljak njegovan alkoholom i antibiotskim sprejom. Preostalih 90 ispitanika činilo je skupinu u kojoj je pupčani bataljak njegovan antiseptičkom otopinom. Prilikom otpusta iz bolnice majke su dobile upute o njezi pupčanog bataljka do dva dana nakon što se on odvoji.

Za istraživanje se koristio prilagođeni upitnik sastavljen iz dva dijela. Prvi dio je sadržavao pitanja o socio-demografskom statusu majki. Drugi dio upitnika se sastojao od 10 pitanja koja su obuhvaćala njegu pupčanog bataljka, njegov izgled te eventualne promjene. Na pet pitanja majke su davale odgovor tijekom boravka u bolnici, dok su na preostalih pet odgovarale 15 dana nakon izlaska iz bolnice telefonskim putem.

Za analizu nominalnih i ordinalnih varijabli korišten je  $\chi^2$  test. Mogućnost pogreške prihvatila se pri  $\alpha < 0,05$  te su razlike između skupina bile prihvaćene kao statistički značajne za  $p < 0,05$ . Za statističku analizu dobivenih podataka korišten je programski sustav SPSS for Windows (inačica 17.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, SAD) i Microsoft Excell (inačica 11. Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD).

## REZULTATI

Osnovne demografske značajke ispitanika su prikazane u tablici 1. Ispitivane skupine bile su slične i nisu se statistički značajno razlikovale s obzirom

na maternalnu dob ( $p=0,096$ ), njeno obrazovanje ( $p=0,696$ ) i mjesto stanovanja ( $p=0,949$ ), gestacijsku dob ( $p=0,857$ ) i spol novorođenčadi ( $p=0,55$ ). Rezultati usporedbe promjena povezanih s upalom (crvenilo, oteklina, nadraženosť i gnojni iscedak) pri cijeljenju tkiva oko pupčanog bataljka kod tretiranja s alkoholom i antibiotskim sprejom, u odnosu na tretiranje s antiseptičkom otopinom prikazani su u tablici 2. Pojavnost upalnih promjena oko pupčanog bataljka bila je statistički značajno veća ( $p < 0,001$ ) u skupini njegovanoj s alkoholom i antibiotskim sprejom, u odnosu na skupinu njegovanu s antiseptičkom otopinom. Nijedan slučaj sepse nije zabilježen. Vrijeme potrebno za odvajanje pupčanog bataljka u istraživanim skupinama prikazano je u tablici 3. Njega pupčanog bataljka s antiseptičkom otopinom rezultirala je statistički značajno ( $p < 0,001$ ) kraćim vremenom potrebnim za odvajanje pupčanog bataljka, u odnosu na njegu pupčanog bataljka s alkoholom i antibiotskim sprejom.

Tablica 1. Usporedba demografskih značajki majki i novorođenčadi između skupine u kojoj je pupčani njegovan alkoholom i antibiotskim sprejom i skupine u kojoj je pupčani njegovan antiseptičkom otopinom.

	Skupina				$\chi^2$	p
	Alkohol, Antibiotik		Antiseptička otopina			
	N	%	N	%		
Maternalna dob (god)					6,333	0,096
<20	0	0	4	5		
20-29	55	61	45	49		
30-39	35	39	40	44		
>40	0	0	1	2		
Obrazovanje					1,44	0,696
OŠ	1	1	2	2		
SSS	45	50	45	49		
VŠS	12	13	17	19		
VSS	32	36	28	30		
Mjesto stanovanja					0,004	0,949
Selo	41	46	35	39		
Grad	49	54	55	61		
Gestacijska dob					1,323	0,857
36. tjedan	6		6			
38. tjedan	14		9			
39. tjedan	19		20			
40. tjedan	36		40			
41. tjedan	15		15			
Spol novorođenčadi					0,357	0,55
Muški	50	56	46	51		
Ženski	40	44	44	49		

Tablica 2. Usporedba učestalosti upalnih promjena pri cijeljenju tkiva oko pupčanog bataljka kod tretiranja s alkoholom i antibiotskim sprejom u odnosu na tretiranje s antiseptičkom otopinom.

	Skupina				$\chi^2$	p
	Alkohol, Antibiotik		Antiseptička otopina			
	N	%	N	%		
Promjene					21,867	<0,001
Crvenilo	14	16	2	3		
Oteklina	1	2	0	0		
Nadraženost	10	12	1	2		
Gnojni iscjedak	1	2	0	0		
Ništa od navedenog	64	68	87	95		

Tablica 3. Usporedba vremena potrebnog za odvajanje pupčanog bataljka između skupine tretirane s alkoholom i antibiotskim sprejom u odnosu na skupinu tretiranu s antiseptičkom otopinom.

Dan	Skupina				$\chi^2$	p
	Alkohol, Antibiotik		Antiseptička otopina			
	N	%	N	%		
7.	1	1	5	5	39,487	<0,001
8.	1	1				
9.	1	1				
10.	10	11	30	33		
11.	8	9	18	20		
12.	14	16	15	17		
13.	10	11	10	11		
14.	15	17	7	8		
15.	28	31	5	6		
16.	2	2				

## RASPRAVA

Unatoč mnogim istraživanjima o različitim metodama njege pupkovine, terapijske preporuke i praksa i dalje variraju od ustanove do ustanove. U ovoj studiji uspoređivali smo dvije različite metode njege pupkovine. Skupina ispitanika u kojoj je pupčani bataljak njegovan alkoholom i antibiotskim sprejom nije se statistički značajno razlikovala u odnosu na socio-demografske karakteristike od skupine u kojoj je njega pupčanog bataljka provođena s antiseptičkom otopinom. Glavni cilj nam je bio procijeniti učinkovitost različitih metoda njege pupkovine

na osnovu pojavnosti znakova infekcije i vremena potrebnog da se pupčani bataljak odvoji. Rezultati ovog istraživanja jasno pokazuju statistički značajno povećanu učestalost promjena povezanih s upalom tkiva (crvenilo, oteklina, nadraženost, gnojni iscjedak) kod njege pupčanog bataljka s alkoholom i antibiotskim sprejom u odnosu na njegu s antiseptičkom otopinom. Rezultati našeg istraživanja se podudaraju s rezultatima istraživanja i Shoaeib-a i sur. koje je provedeno na 70 novorođenčadi. U spomenutom istraživanju učestalost promjena povezanih s upalom bila je statistički značajno veća u skupini novorođenčadi kod koje je pupkovina njegovana alkoholom, u odnosu na suhu njegu pupkovine (8). Dosadašnja istraživanja su pokazala da primjena antibiotskih preparata za njegu pupkovine povećava učestalost iritacije i oštećenja tkiva, ali i pojavnost alergijskih reakcija kasnije u životu te je njihovu primjenu kod njege pupkovine potrebno izbjegavati (9, 10). Metaanaliza Cochrane baze pokazala je da je učestalost infekcija pupkovine rijetka, bez obzira na primijenjenu metodu njege, ako se poštuju principi antiseptice (3). Na temelju toga možemo zaključiti da uzrok povećane učestalosti lokalnih promjena povezanih s upalom mogu biti lokalno agresivna sredstva koja se koriste pri njezi pupčanog bataljka. Istraživanja su pokazala da je srednje vrijeme odvajanja pupkovine između 6. i 14. dana nakon porođaja i da na vrijeme odvajanja pupkovine utječe metoda njege. Rezultati ovog istraživanja pokazali su statistički značajno skraćeno vrijeme odvajanja pupčanog bataljka kod primjene antiseptičke otopine u odnosu na alkohol i antibiotski sprej. Kod njege pupčanog bataljka s antiseptičkom otopinom srednje vrijeme odvajanja pupkovine bilo je 11,2 dana, dok je kod njege pupčanog bataljka s alkoholom i antibiotskim sprejom srednje vrijeme odvajanja pupkovine bilo 13 dana. Rezultati studija u razvijenim zemljama pokazali su statistički značajno produljenje vremena odvajanja pupčanog bataljka, ako se njeguje s alkoholom u odnosu na druge metode njege, što se podudara s našim istraživanjem (3, 11). Dore S. i sur. u istraživanju na 1811 novorođenčadi dobili su statistički značajno skraćeno vrijeme odvajanja pupkovine kod suhe njege pupkovine (8,16 dana), u

odnosu na njegu pupkotine alkoholom (9,8 dana), nijedan slučaj infekcije nije zabilježen (12). Arad I. i sur. su zaključili da njega pupčanog bataljka s anti-biotskom masti (Neomicyn 1 %) statistički značajno vremenski produljuje odvajanje pupčanog bataljka u odnosu na *triple dye* metodu njege (13). Andrich i sur. u istraživanju na 2402 kulture pupkotine prikazali su statistički značajno povećanu učestalost kolonizacije bakterija (*Staphylococcus epidermidis*, *group B beta-hemolytic Streptococcus*), kod njege pupkotine s bacitracinom u odnosu na *triple dye* njegu pupkotine (14). Ovakvi rezultati ne iznenađuju, jer smatramo da njega pupčanog bataljka bilo samo s alkoholom i antibiotskim preparatima ili u njihovoj kombinaciji najvjerojatnije zbog lokalno agresivnog djelovanja na tkivo dovodi do sporijeg isušivanja tkiva i usporava nekrotizaciju. Na žalost ne postoje dostupne studije o utjecaju antiseptičke otopine (oktenidinklorid i fenoksietanol) na učestalost infekcije i vremena odvajanja pupčanog bataljka. U našem istraživanju antiseptička otopina se pokazala učinkovitija od kombinacije alkohola i antibiotskog spreja. U razvijenim zemljama postoji trend povećanja suhe njege pupkotine, dok se u zemljama u razvoju u kojima ne postoje uvjeti provođenja principa antiseptičke otopine ne preporučuje jer bi mogla biti povezana s visokom učestalošću infekcije (15, 16). Smatramo da je potrebno nastaviti s istraživanjima na većem broju ispitanika, s više ulaznih parametara i usporedbom više različitih metoda njege pupkotine da bi se dobila jasnija slika o učinkovitosti antiseptičke otopine (oktenidinklorid i fenoksietanol), ali i da bi se odredile jasne preporuke za njegu pupkotine.

Zaključno možemo reći da rezultati pokazuju značajne prednosti njege pupčanog bataljka antiseptičkom otopinom u odnosu na alkohol i antibiotski sprej.

## LITERATURA

1. Lawn JE, Cousens S, Zupan J. Lancet Neonatal Survival Steering Team. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? Lancet. 2005;365:891-900.
2. Mullany LC, Darmstadt GL, Katz J, Khatri SK, LeClerq SC, Adhikari RK, et al. Risk of Mortality Subsequent to Umbilical Cord Infection Among Newborns of Southern Nepal. *Pediatr Infect Dis J*. 2009;28:17-20.
3. Zupan J, Garner P, Omari AA. Topical umbilical cord care at birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;CD001057.
4. Karumbi J, Mulaku M, Aluvaala J, English M, Opiyo N. Topical umbilical cord care for prevention of infection and neonatal mortality. *Pediatr Infect Dis J*. 2013;32:78-83.
5. Ireland J, Rennie AM, Hundley, Fitzmaurice A, Graham W. Cord-Care Practice in Scotland. *Midwifery*. 2000;16:237-45.
6. Dore S, Buchan D, Coulas S. Alcohol versus natural drying for newborn cord care. *JOGNN* 1998;27:621-627.
7. Arad I, Eyal F, Fainmesser P. Umbilical care and cord separation. *Arch Dis Child*. 1981;56:887-8.
8. Shoaib FM, All SA, El-Barrawy MA. Alcohol or traditional methods versus natural drying for newborn's cord care. *J Egypt Public Health Assoc*. 2005;80:169-201.
9. Howard R. The appropriate use of topical antimicrobials and antiseptics in children. *Pediatr Ann* 2001;30:219-224.
10. Gladstone IM, Clapper L, Thorp JW. Randomized study of six umbilical cord care regimens: Comparing length of attachment, microbial control, and satisfaction. *Clin Pediatr* 1988;27:127-129.
11. Medves JM, O'Brien BAC. Cleaning solutions and bacterial colonization in promoting healing and early separation of the umbilical cord in healthy newborns. *Can J Public Health* 1997;88:380-382.
12. Dore S, Buchan D, Coulas S. Alcohol versus natural drying for newborn cord care. *JOGNN* 1998;27:621-627.
13. Arad I, Eyal F, Fainmesser P. Umbilical care and cord separation. *Arch Dis Child*. 1981;56:887-8.
14. Andrich MP, Golden SM. Umbilical cord care. A study of bacitracin ointment vs. triple dye. *Clin Pediatr (Phila)*. 1984;23:342-4.

15. Covas Mdel C, Alda E, Medina MS, Ventura S, Pezutti O, Paris de Baeza A. Alcohol versus bath and natural drying for term newborns' umbilical cord care: a prospective randomized clinical trial. Arch Argent Pediatr. 2011 aug;109:305-13.
16. Kanisek S, Prlić N, Barać I, Dubac Nemet L. Differences in newborn umbilical cord care. Med Glas (Zenica). 2015;12:183-9.

## HEALTH CARE OF THE UMBILICAL STUMP - EXPERIENCES IN MATERNITY WARD OF THE UNIVERSITY CLINICAL HOSPITAL MOSTAR

Olivera Perić, Monia Ljubić, Dejan Tirić, Vajdana Tomić

Department of Gynecology and Obstetrics, University Clinical Hospital Mostar,  
88000 Mostar, Bosna i Hercegovina.

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To compare two “wet” methods of the umbilical stump care in a relation with the infection and the time of separation of the umbilical stump.

**METHODS:** The research was carried out on infants who were born in the period from March 1, 2014 until June 1, 2014 at the Department of Gynecology and Obstetrics of the University Clinical Hospital Mostar. Newborn babies of gestational age <36 weeks, birth weight <2500 g, Apgar score <10, twins and all infants who have developed complications requiring further hospitalization were excluded from the study. A total of 180 infants were divided into two groups determined by the method of the umbilical stump care. In one group the umbilical stump was fostered with alcohol and antibiotic spray. In the second group umbilical stump care was carried out with an antiseptic solution. After mothers were discharged from the hospital, they have received instructions about the care of the umbilical cord until two days after its separation. This study used a customized questionnaire that was consisted of two parts.

**RESULTS:** There were no significant differences in demographic characteristics between the groups. Signs of infection of the umbilical stump proved to be significantly more frequent ( $p < 0.001$ ) in the group treated with alcohol and antibiotic spray, compared with the group treated with an antiseptic solution. The time of separation of the umbilical stump was significantly shorter ( $p < 0.001$ ) in the group treated with an antiseptic solution.

**CONCLUSION:** The results show significant benefits of the umbilical stump care with an antiseptic solution in comparison to alcohol and antibiotic spray.

**KEYWORDS:** umbilical stump care, alcohol, antiseptic solution, neonatal infection, separation period.

Correspondence:

M.D. Dejan Tirić

e-mail: [dejan.tiric@gmail.com](mailto:dejan.tiric@gmail.com)