Optimalni način primjene heparina niske molekularne težine tijekom hemodijalize

Franka Zuban, Ranko Ladavac, Oriano Bulić
Odjel nefrologije, Jedinica za dijalizu, Opća bolnica Pula, Hrvatska

Uvod

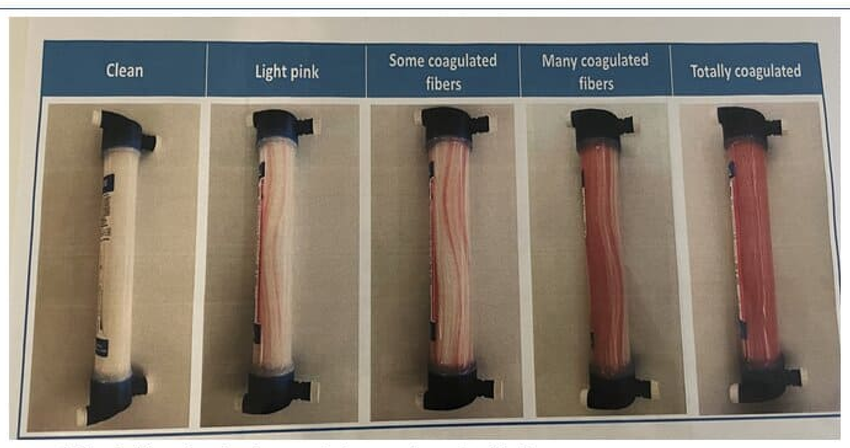
Niskomolekularni heparini se uobičajeno koriste za prevenciju tromboze izvantjelesne cirkulacije injiciranjem u arterijsku liniju na početku hemodijalize. Tijekom visokoprotočne dijalize i hemodijafiltracije prvim prolaskom kroz dijalizator gubi se i do 40% doze niskomolekularnog heparina prolaskom kroz pore dijalizne membrane. U nekoliko kliničkih studija dokazano je da je primjena heparina u vensku liniju bila učinkovitija, no usprkos tome još uvijek se taj način primjene rijetko koristi u kliničkoj praksi.

Cilj našeg istraživanja bio je usporediti učinke nadroparina primijenjenog u vensku u odnosu na arterijsku liniju, procijeniti učinak smanjene doze nadroparina prilikom primjene u vensku liniju te utvrditi kliničku učinkovitost dijalize.

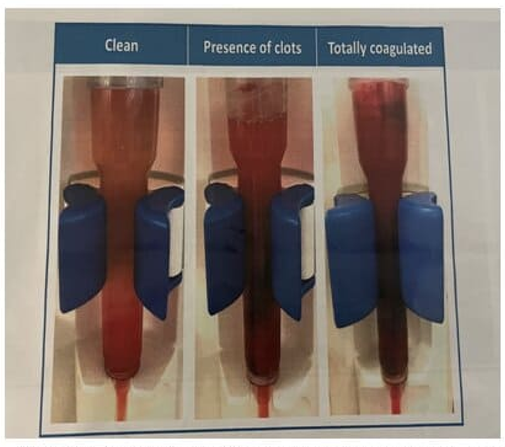
Metode

Četrdeset i troje pacijenata na kroničnoj dijalizi (24 na visokoprotočnoj hemodijalizi i 19 na hemodijafiltraciji) uključena su u tri uzastopne faze ispitivanja od po četri tjedna. U fazi 1 nadroparin je apliciran u arterijsku liniju, u fazi 2 u vensku liniju u istoj dozi, te u fazi 3 u vensku liniju u smanjenoj dozi za 25-33%.

Uspoređivali smo zgrušavanje krvi u dijalizatoru i venskoj kapaljci pomoću vizualne bodovne ljestvice, a učinkovitost dijalize određivanjem Kt/V (metoda monitoriranja klirensa na aparatu - OCM).
Statistička analiza provedena je Wilcoxonovim testom, rezultati su bili izraženi kao srednje vrijednosti ± standardna devijacija (SD). Hi kvadrat testom procijenjivali smo rezultate vizualnih bodovnih ljestvica. Vrijednost $p < 0,05$ smatrana je statistički značajnom.



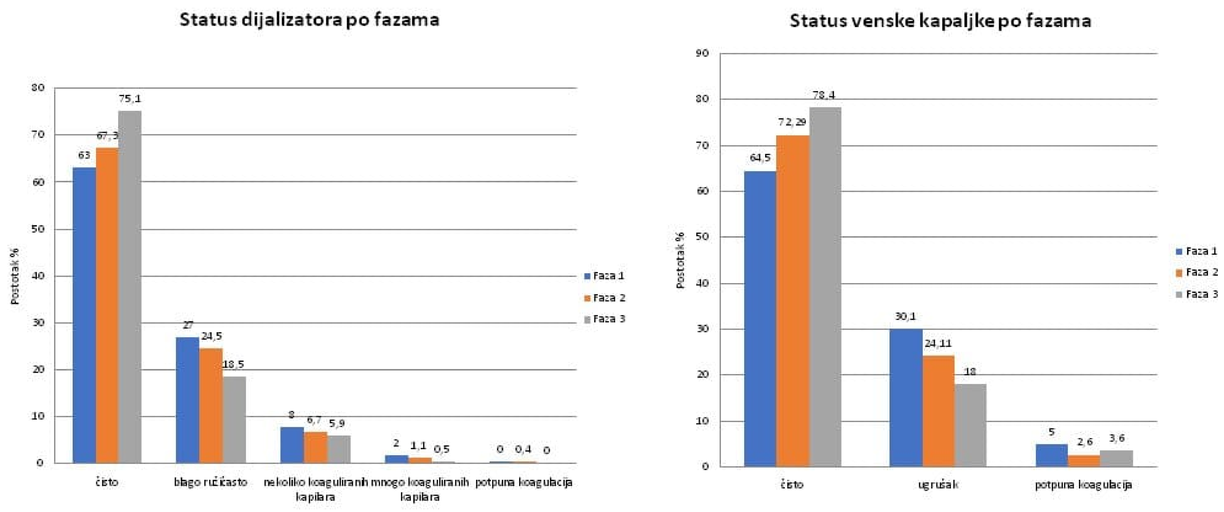
Slika 1. Vizualna bodovna skala zgrušavanja dijalizatora



Slika 2. Vizualna bodovna skala zgrušavanja u venskoj kapaljci.

Rezultati

Prosječna doza nadroparina bila je 3557 IJ ± 832 tijekom faze 1 i 2, a 2525 IJ ± 617 u fazi 3 što je statistički značajna razlika u dozi. Nisu utvrđene statistički značajne razlike razlike u vizualnim rezultatima zgrušavanja i nisu primijećene značajne razlike u Kt/V kroz sve tri faze.



Slika 3. Vizualni rezultati zgrušavanja dijalizatora i venske kapaljke

	Faza 1	Faza 2	Faza 3
Broj pacijenata	43	43	43
Tjelesna težina (kg)	77,2 ±16,3	77,2 ±16,2	77,2 ±16,3
Hemoglobin (g/L)	106,1 ±10,6	104,9 ±10,9	101,5 ±12,2
Broj dijaliza (n)	558	462	422
Vrijeme dijalize(min)	226,1±23,9	224,3±23,9	225,4±23,9
Krvni protok (ml/min)	297,8±29,2	293,9±29,3	294,0±26,0
Kt/Vsp	1,23±0,24	1,16±0,23	1,18±0.29
Prosječna doza NMH	**3557±831,6**	**3557±831,6**	**2525 ±617***
Promjena doze NMH (n)	**0**	**0**	
-25% **-33%**	**0** **0**	**0** **0**	**20/43** **23/43**

Table 1. Značajke pacijenata i tretmana; * p=0,01

Zaključak

Naši rezultati potvrđuju rezultate iz ranije provedenih studija koje su pokazale da promjena mjesta primjene nadroparina u vensku umjesto u arterijsku liniju omogućuje približno jednaku učinkovitost dijalize uz značajno smanjenje doze nadroparina.

Franka Zuban, dr. med.
OPĆA BOLNICA PULA
Santoriova 24a
franka.zuban.hr@gmail.com
098 441505

Literatura:

1. Belmouaz M, Goussard G, Joly F, Grand F, Sibille A, Ecotiere L, Desport E, Bauwens M, Thierry A, Bridoux F. Comparison of the injection of low-molecular weight heparin in the arterial vs. venous blood line for preventing extracorporeal circuit clotting during hemodialysis. Hemodial Int. 2022 Jul;26(3):314-322. doi: 10.1111/hdi.13004. Epub 2022 Jan 10. PMID: 35014175.
2. Hebibi H, Attaf D, Cornillac L, Achiche J, El Boundri F, Francais P, Chazot C, Canaud B. Arterial Versus Venous Port Site Administration of Nadroparin for Preventing Thrombosis of Extracorporeal Blood Circuits in Patients Receiving Hemodiafiltration Treatment. Kidney Int Rep. 2020 Dec 31;6(2):351-356. doi: 10.1016/j.ekir.2020.11.020. PMID: 33615060; PMCID: PMC7879117.
3. Baumelou A, Singlas E, Petitclerc T, Desmichels D, Jacobs C, Soria J. Pharmacokinetics of a low molecular weight heparin (reviparine) in hemodialyzed patients. Nephron. 1994;68(2):202-6. doi: 10.1159/000188257. PMID: 7830857.

© Poster Template by Genigraphics® 1.800.790.4001 www.genigraphics.com