

## Priprava in aplikacija zmrznjenega krioprecipitata

UDK 616.151.514-08:615.384

PREPARATION AND ADMINISTRATION OF FROZEN CRYOPRECIPITATE. *The authors give instructions for transporting and storing cryoprecipitate, and describe the mode of preparation and administration of this preparation. They emphasize the importance of regular and accurate documentation required by the manufacturer of cryoprecipitate, and those supervising the therapy.*

**IZVLEČEK:** *Avtorici navajata vsa potrebna navodila za prevoz in skladiščenje zmrznjenega krioprecipitata ter opisujeta pripravo in aplikacijo preparata hemofiliku. Opozarjata tudi na redno in natančno izpolnjevanje potrebne dokumentacije za izdelovalca krioprecipitata ter za nadzor nad zdravljenjem bolnika.*

### Prevoz do zdravstvene organizacije

Z zmrznjenim krioprecipitatom oskrbuje bolnišnice Zavod SR Slovenije za transfuzijo krvi, ki ga skladišči pri temperaturi  $-25^{\circ}\text{C}$ . Transport krioprecipitata od izdelovalca do zdravstvene organizacije, ki ga potrebuje, mora biti čim hitrejši. Steklenice z zmrznjenim krioprecipitatom transportiramo v bližnje bolnišnice ob Zavodu v prenosni hladilni torbi. V regionalne bolnišnice jih pošilja Zavod v posebnih hladilnih zabojih z rednimi avtobusnimi zvezami ali reševalnimi avtomobili. Odgovorna medicinska sestra regionalne bolnišnice mora poskrbeti za čim hitrejši prevoz do samega priročnega skladišča. V bolnišnici hranimo krioprecipitat v zmrzovalni skrinji v bližini prostora za aplikacijo, če ga takoj ne uporabimo. Vedno moramo kontrolirati, ali skrinja stalno vzdržuje temperaturo  $-25^{\circ}\text{C}$ . Rok uporabnosti zmrznjenega krioprecipitata je 12 mesecev od dneva izdelave, ki je označen na etiketi.

### Priprava

Krioprecipitat topimo v termostatski vodni kopeli pri  $37^{\circ}\text{C}$ . Če take kopeli nimamo, si pomagamo z večjo posodo z vodo, v katero postavimo steklenice. Temperaturo vode kontroliramo z vodnim termometrom, topljenje pa pospešimo z rahlim tresenjem steklenic. Krioprecipitat se stopi v 10–20 minutah. Potrebno je preveriti, ali je res lepo tekoč.

### Aplikacija

1. Na steklenici odstranimo zaščitni pokrov. Gumijasti zamašek očistimo z alkoholom.
2. Pripravimo transfuzijski sistem, ki ima vdelan filter.
3. Z iglo zračne cevke prebodemo zamašek. Zračno cevko pritrdimo z levkoplastom ob steklenico, tako da bo konec cevke nad ravno tekočino, če steklenico obrnemo z vratom navzdol.

4. Šele ko smo pritrdili zračno cevko, lahko zabodemo iglo sistema, po katerem teče krioprecipitat, v žilo (veno).

5. Stišček oziroma regulator na cevki pod filtrom zapremo in steklenico obesimo na stojalo z vratom navzdol.

6. Nato stišček odpremo, da napolnimo sistem s krioprecipitatom. Pri tem pazimo, da v sistem ne pride zrak. Ko je sistem popolnoma napolnjen, stišček zopet zapremo.

7. Bolniku podvežemo zgornjo okončino, izberemo primerno veno, razkuzimo kožo nad njo ter zabodemo iglo sterilnega otroškega nastavka debeline 19 ali 21 g v veno. Iglo pritrdimo na kožo z levkoplastom preko metuljastih kril nastavka.

8. Otroški nastavek, ki ga napolni kri, združimo z že napolnjenim sistemom za transfuzijo, odpremo stišček ter uravnamo hitrost iztekanja tekočine. Ena steklenica krioprecipitata naj steče v približno dvajsetih minutah ali nekoliko prej. Kadar apliciramo več kot eno steklenico, to pa je pri bolnikih nad 30 kg telesne teže skoraj vedno, moramo biti pozorni ob menjavi sistema z ene steklenice na drugo. Ob topljenju se tlak v steklenici dvigne, zato moramo steklenico **nabosti vedno v položaju z vratom navzgor**. Najprej zabodemo zračno cevko, da se tlak v steklenici izenači z zunanjim, nato pa cevko, po kateri teče krioprecipitat. Če bi nabodli steklenico z vratom navzdol, bi nam zvišan tlak v steklenici silovito iztisnil vsebino preko zračne cevke v prostor.

## Obvestilo o nudenju takojšnje ambulantne pomoči pri hemofiliji

Ime in priimek ..... Telesna teža .....

Področje krvavitve .....

Simptomi pri krvavitvi v sklep in mišico (obkroži naštete možnosti):

— neopred. neprijetni občutki	da ne	— sklep toplejši	da ne
— zmerno zmanjšana gibljivost	da ne	— občutno zmanjš. giblj.	da ne
— bolečina	da ne	— sklep otekel za več kot 1 cm	da ne
— rahla otekline	da ne		

Kdaj je hemofilik zaznal prve znake krvavitve? Dan ..... Ura .....

Kdaj je hemofilik dobil krioprec./bebulin? Dan ..... Ura .....

Koliko steklenic krioprec./bebulina je dobil (obkroži)? 1 2 3 4 5 6 7

Ali je imel kakršnokoli reakcijo? (okroži) ne da, in sicer (opiši):

Učinek takojšnje ambulantne pomoči čez 24 ur (sporoči hemofilik):

— zelo dober, ker so simptomi povsem izginili	da ne
— zadovoljiv, simptomi so se zelo ublažili	da ne
— nezadovoljiv, simptomi nespremenjeni	da ne

Ali je bila potrebna druga doza krioprec./bebulina? da ne

Koliko steklenic je dobil ponovno: — drugič (obkroži) 1 2 3 4 5 6 7

— tretjič (obkroži) 1 2 3 4 5 6 7

Ali je bolnik izostal od dela / iz šole: da ne Koliko dni? 1 2 3 in več.

Podpis in pečat zdravnika:

Datum:

## Dokumentacija

Višja medicinska sestra vodi ob aplikaciji krioprecipitata tudi ustrezno dokumentacijo. Poleg evidentiranja, ki je v navadi v posamezni zdravstveni organizaciji, mora sestra poskrbeti, da se dosledno izpolni **Obvestilo o nudenju takojšnje ambulantne pomoči pri hemofiliji** (slika 1). Obvestilo zadrži, dokler ni zaključeno zdravljenje posamezne krvavitve. Nato ga pošlje v priloženi ovojnici v Center SR Slovenije za hemofilijo. Poleg tega pa mora poskrbeti, da se vestno izpolni tudi **Kontrolni karton za zmrznjeni krioprecipitat**, še posebej, če je nastopila alergična reakcija, in ga takoj poslati Zavodu SR Slovenije za transfuzijo krvi (slika 2).

<b>ZAVOD SRS ZA TRANSFUZIJO KRVI</b> 81000 Ljubljana, Štajmerjeva 6	
<b>Kontrolni karton</b> <b>zmrznjeni Cryoprecipitat</b>	
St.:	
Datum izdelave:	
Ime in priimek bolnika:	
Diagnoza:	
Krv. skup.:	
Datum transfuzije:	
Transfuzija potekla brez reakcije:	
Transfuzija potekla z reakcijo (opis reakcije):	
Zdravstvena ustanova:	
Podpis zdravnika:	
Izpolnjeni karton vrnite po izvršeni transfuziji Zavodu SRS za transfuzijo krvi	
Jm 1497-83	

## Komplikacije

Krioprecipitat lahko, tako kot drugi krvni preparati, povzroči alergično reakcijo na tujo beljakovino, ki pa je le redko težje oblike.

Iz preventivnih razlogov medicinska sestra poskrbi, da je med aplikacijo pri roki standardiziran antišokovni komplet.

Zaradi prej omenjenih možnih reakcij je pomembno, da bolnika, ki mu teče krioprecipitat, stalno nadzorujemo. Če nastopijo znaki alergičnih reakcij, aplikacijo začasno prekinemo in obvestimo zdravnika, ki izbere ustrezno zdravilo.