

## Klinička smjernica za supkutanu infuziju (hipodermoklizu)

<b>Odobrio:</b>	<b>Datum</b>

**Datum donošenja:**

**Verzija br: 1.0**

**Autori:**

[illegible]

## **1. Uvod**

Zdravstvena njega u kući nudi terapiju kako bi se korisnicima usluga omogućilo da ostanu u svojim domovima i izbjeglo hospitalizaciju koliko god je to moguće. Istraživanja pokazuju da su oporavak i rehabilitacija najdjelotvorniji kad se korisnicima pružaju u njihovoj vlastitoj sredini.

## **2. Djelokrug**

Ova smjernica odnosi se na sve licencirane medicinske sestre zaposlene u primarnoj i SKZZ zaštiti.

## **3. Načela i svrha**

Ova smjernica određuje proces kliničkog postupka supkutane infuzije (dermoklize).

## **4. Definicije**

Hipodermokliza je primjena tekućine putem supkutane infuzije. Potkožna infuzija može se primjenjivati u sklopu skrbi u kući ako se korisnici skrbi, rodbina ili skrbitelji osjećaju pouzdanima u tome, te ako nadležna medicinska sestra procijeni da su oni pokazali sposobnost da na siguran način postupaju s infuzijom i mjestom gdje je postavljena kanila.

## **5. Postupak primjene supkutane infuzije**

### 5.1 Svrha supkutane infuzije:

Supkutana infuzija je indicirana za održavanje:

- Adekvatne kratkoročne hidracije kod pacijenata koji ne mogu uzimati potrebnu količinu tekućine oralnim putem.
- Kod blago do umjereno dehidriranih.
- Kod kojih je postavljanje intravenske linije teško ili nepraktično.

Supkutanu infuziju treba uzeti u obzir samo u situacijama gdje:

- Postoji akutan neadekvatni oralni unos, npr. kod pacijenata s disfagijom, s kognitivnim oštećenjima, ili u terminalnoj skrbi.
- Pacijent je pogođen simptomima dehidracije kao što su slabost, posturalna hipotenzija ili žeđ.

Supkutanu infuziju ne treba primjenjivati u sljedećim okolnostima:

- Hitne situacije, npr. šok, zatajenje cirkulacije, teška dehidracija.
- Očita koagulopatija (poremećaji zgrušavanja).
- Preopterećenje tekućinom, npr. kongestivno zatajenje srca, izrazit edem.

- Gdje je pacijentu potrebna intravenska terapija, npr. kod hiperkalcemije
- Pacijenti na dijalizi.
- Kod pacijenata kod kojih je precizna kontrola ravnoteže tekućine klinički važna.

## 5.2 Početak davanja supkutane tekućine:

- Pažljivo započeti primjenu supkutane infuzije i zatim je nadzirati svakih 48 sati, uzimajući u obzir pacijentovo stanje, prognozu i želje.
- Pitanja prekida primjene supkutane infuzije također treba pažljivo razmotriti i raspraviti.
- Rasprava o ovim teškim pitanjima može biti lakše ako se razgovor započne s pretpostavkom da će se postupak koristiti sve dok se čini korisnim za pacijenta, ali će se obustaviti kasnije, tj. kada se pacijentovo stanje poboljša, ili kad postane nesvjestan.
- Kad pacijenti nisu u stanju donositi odluke ili komunicirati svoje potrebe, o najboljem interesu pacijenta treba se savjetovati s pacijentovom obitelji odnosno skrbiteljima.
- Zdravstveni radnici moraju biti svjesni propisa o mentalnoj sposobnosti, osiguravajući da ljudi koji tu sposobnost nemaju, ostanu u središtu odlučivanja i budu potpuno zaštićeni.

## 5.3 Izbor tekućine i brzina infuzije:

Infuzijske tekućine moraju biti propisane

- Infuzijske tekućine mora propisati liječnik ili tim za palijativnu skrb.
- Infuzijske tekućine izdaje lokalni ljekarnik ili tim za njegu u kući.
- Pacijente i njegovatelje treba savjetovati o načinu skladištenja tekućina u kući.
- Infuzijske tekućine treba u svako doba držati na sobnoj temperaturi i dalje od izravnog sunčevog svjetla. Prije primjene svi predmeti moraju se provjeriti imaju li znakove kontaminacije ili propuštanja kako bi se osigurala sterilnost.

### **5.3.1 Preporučene tekućine za infuziju:**

Natrij klorid: 0,9% ili 0,45% (najčešće).

Glukosalina otopina: 2.5% glukoze, 0,45% natrij-klorida.

### **5.3.2 Dodavanje tvari u infuzijsku tekućinu**

Medicinska sestra ne smije dodavati nikakve lijekove u bocu tekućine za supkutane infuzije, osim ako to nije izričito propisano.

### **5.3.3 Preporučena brzina infuzije**

- Uobičajena brzina je samo 1 ml po minuti i po jednom mjestu primjene.
- Maksimalno 1,5 litara u 24 sata preko jednog mjesta ili 3 litre u 24 sati, ako se koriste dva mjesta primjene.
- Dva mjesta infuzije mogu se koristiti ako je potrebno više od 1 litre u 24 sati (Bruera sur 1996; Ferrand i Campbell 1996).
- Tekućina se smije infundirati supkutano samo putem gravitacije i pomoću standardnog intravenskog seta spojenog na dugačku iglu s krilcima preko Luerovog spoja.

#### Formula za broj kapi

$$\text{Broj kapi u minuti} = \frac{\text{Volumen tekućine (ml)} \times \text{Broj kapi po ml (za određeni infuzijski set)}}{\text{Propisano trajanje infuzije (minute)}}$$

Ova formula može se koristiti za izračunavanje broja kapi u minuti, ali mora se znati broj kapi po mililitru za određeni set, što se obično može naći na pakiranju seta.

### 5.4 Pitanja u vezi terminalne skrbi

Kod određivanja količine tekućine za infuziju važno je imati na umu da su kliničke studije pokazale da neizlječivo bolesni pacijenti s malignomom mogu postići adekvatnu hidrataciju s količinama tekućina znatno nižim od preporučenih za medicinske i kirurške pacijente (Bruer i sur. 1996).

Terminalni onkološki pacijenti obično prestanu jesti i piti pred kraj života, a rezultat toga je i odgovarajuće smanjenje količine tjelesnih izlučevina. Klinički, javlja se smanjenje lučenja slin i respiratornih sekreta, što može rezultirati manjom dispnejom i kašljem; slično tome, smanjenje gastro-intestinalnog lučenja umanjuje mučninu i povraćanje, te smanjuje stvaranje urina.

Protivnici davanja parenteralne tekućine ističu kako studije pokazuju da prehrana i hidracija nisu pokazale da produžuju život niti da poboljšavaju pacijentov osjećaj udobnosti (Dunlop i sur, 1995; Waller sur, 1994). No, zagovornici davanja parenteralne tekućine u terminalnoj skrbi tvrde da dehidracija povećava rizik da pacijent postaje agitiran ili delirantan, zbog čega se može javiti potreba za hospitalizacijom.

Supkutana infuzija je opravdana ako se time maksimalizira pacijent izbor i udobnost. Medicinska sestra prije početka primjene mora raspraviti ove složene probleme s pacijentovim timom za palijativnu skrb.

### 5.5 Izbor mjesta, te promjena mjesta primjene i infuzijskog seta:

#### 5.5.1 supkutanu infuziju treba postaviti tamo gdje će dobra limfna drenaža maksimalizirati apsorpciju.

Takva mjesta su:

- Unutarnja strana bedra
- Prednja strana grudnog koša, ispod ključne kosti (uz poseban oprez kod kahektičnih pacijenata)
- Bočna trbušna stijenka
- Leđa, obično ispod lopatice (korisno kod konfuznih pacijenata).
- Donje ekstremitete treba izbjegavati u hodajućih pacijenata jer se krv može vratiti u infuzijski sistem i začepiti kanilu.

### **5.5.2 Supkutanu infuziju ne bi trebalo postavljati u sljedećim područjima:**

- Mjesta s otprije postojećim edemom ili na udovima s limfedemom (zbog ugroženosti tkiva i smanjene apsorpcije).
- Mjesta prethodne radioterapije (zbog smanjen perfuzije kože na tim mjestima).
- Područja oštećene kože, oticanja ili ožiljaka.
- Na strani mastektomije ili blizu stome.

### **5.5.3 Promjena mjesta davanja i infuzijskog seta**

- Jedno mjesto može se koristiti različito dugo, od 1 do 14 dana (Kain i sur. 2006).
- Ne postoje klinički dokazi kojima bi se preporučilo koliko često treba mijenjati mjesto primjene i infuzijski set.
- No, dokazi na osnovu anegdota i studija slučaja ukazuju da mijenjanje mjesta infuzije i seta svaki 48 do 72 sati predstavlja sigurnu praksu (Abdullah & Keast, 1997; Macmillan i sur, 1994; Yap, 2001).
- No, treba paziti da se ne premaši maksimalni vijek primjene koji preporučuje proizvođač pojedinog uređaja/materijala.
- Mjesto primjene mora se provjeriti barem jednom na dan, te potražiti znakove crvenila, otvrdnuća, osjetljivosti, krvarenja, edema ili propuštanja.
- Mjesto primjene mora se biti promijeniti kad je to potrebno, bez obzira na trajanje primjene i pojavu komplikacija.
- Kada se mijenja mjesto primjene, mora se promijeniti i set.
- Mjesto primjene treba rotacijski mijenjati kako bi se smanjila oštećenja tkiva.

### **5.5.4 Provjera mjesta primjene**

Kod počimanja infuzije:

- Mjesto primjene treba provjeriti unutar 30 minuta od početka, kako bi se procijenio integritet kože i kako bi se izbjeglo prepunjavanje tkiva.

Jednom kad je supkutana infuzija postavljena, pacijenta ili njegovatelja treba educirati da provjerava infuziju u određenim intervalima, i jasno to dokumentirati u pacijentovoj zdravstvenoj dokumentaciji.

Pacijentu ili njegovatelju treba pokazati kako da zaustavi infuziju ukoliko se jave neželjene reakcije, te da kontaktira medicinsku sestru ako nastane bilo kakav problem

## 5.6 Potencijalni problemi

Rizici supkutane infuzije su minimalni ako se poštuju indikacije i smjernice. No, ipak treba pratiti pojavu bilo koje od sljedećih neželjenih pojava:

*Lokalni edem:* Najčešća nuspojava, koja se može riješiti nježnim masiranjem područja kako bi se poboljšala apsorpcija. Ako pacijent osjeća neugodu, infuziju treba postaviti na drugo mjesto.

*Crvenilo/naticanje/upala na mjestu primjene:* Može biti posljedica lokalne reakcije na kanilu. Ako se sumnja na alergiju na nikal, kao alternativa se može koristiti kanila od teflona ili vialona.

Cellulitis na mjestu primjene također treba uzeti u obzir ako su vidljivi gore spomenuti klinički znakovi. No, podaci govore da je incidencija infekcije veoma rijetka ako je kod postavljanja kanile primijenjena aseptička tehnika (Das Gupta i sur. 2000; Yap 2001).

*Bol/nelagoda na mjestu primjene:* Obično se odnose na postavljanje igle. Ako pacijent osjeća neugodu, malo prilagodite položaj igle. Ako bol ne prestaje, provjerite nije li igla umetnuta intradermalno (tj. previše plitko i pod premalim kutom). U tom slučaju izvadite i kanilu i postavite je na drugom mjestu. Nelagoda na mjestu primjene također može biti znak da infuzija teče prebrzo.

*Probijanje krvne žile:* Ako se kod postavljanja igle pojavljuje krv ili počne ulaziti u liniju infuzije, izvadite iglu i postavite infuziju na drugom mjestu i koristeći novi infuzijski set.

*Plućni edem:* ako se nakon početka supkutane infuzije ili u bilo kojoj fazi postupka pojave simptomi srčanog preopterećenja kao što su otežano disanje primijetiom odmah treba zaustaviti infuziju i zatražiti liječnički savjet.

## 5.7 Dokumentacija

Primjenu supkutanih tekućina treba dokumentirati u planu zdravstvene njege pacijenta u skladu s prihvaćenom praksom vođenja zdravstvene dokumentacije. Osim datuma i vremena početka supkutane infuzije, treba upisati još i ove podatke:

Mjesto primjene, je li kanila premješтана ili nije, te stanje okolne kože

Tip postavljene kanile – infuzijskog seta.

Očekivano vrijeme završetka infuzije, te stvarno vrijeme završetka ako je bilo odstupanja. Odgovor pacijenta na terapiju i uočene neželjene pojave.

## 5.8 Oprema i postupak

Potrebna oprema	Napomene
Otopina za infuziju	Vidjeti (5.3) izbor tekućina i brzina infuzije u usmjeravanju bilješkama. Provjerite odredbu liječnika i otopinu.
Infuzijski set s komorom za kapanje	Na pakiranju provjerite brzinu kapanja u minuti
Duga igla s krilcima (21-25 gauge) ili teflonska kanila	
Tufer s otopinom za dezinfekciju kože	
Sterilni okluzivni zavoj i gaza	
Pogodan stalak ili kuka kako bi se boca s otopinom objesila iznad razine pacijenta	
Sterilne rukavice i konterner za oštre predmete	

- Prije početka infuzije dokumentirajte sve serijske brojeve.
- Provjerite ima li boca s otopinom kontaminanata, te je li sterilno pakiranje netaknuto.
- Pripremite sav materijal i pribor koristeći aseptičku tehniku.
- Spojite iglu odnosno kanilu na infuzijski sistem.
- Ubodite infuzijski sistem u bocu i propustite tekućinu kroz cijelu dužinu cijevi.
- Odaberite mjesto postavljanja kanile, vodeći računa o želji pacijenta i prema uputama (5.5.1) o izboru mjesta.
- Mjesto postavljanja prebrišite tuferom s antiseptičkom otopinom. Počnite u središtu i brišite spiralno prema van; ostavite antiseptik da djeluje 30-60 sekundi i pustite da se osuši.
- Uvedite iglu s krilcima u kožu pod kutem od 45°; ako je potrebno, komadićem gaze podržite krilca pod ispravnim kutem. Teflonska kanila postavlja se pod kutem od 90° tako da se koža izdigne u nabor, a kanila s mandrenom umetne punom dužinom tako da bude u ravnini s kožom.
- Cijev smotajte u petlju oko mjesta gdje je igla/kanila kako bi se izbjeglo da se iščupa nehotičnim potezanjem.
- Pričvrstite iglu/kanilu i petlju od cijevi uza kožu protiv kože s sterilnim okluzivnim flasterom.
- Dokumentirajte u zdravstvenoj dokumentaciji pacijenta.

## **6. Klinička revizija**

- Jednom godišnje provest će se revizijski postupak utvrđivanja poštuju li sve sestre ovu smjernicu (v. Dodatak 1).
- Jednom godišnje provest će se revizijski postupak utvrđivanja zadovoljstva korisnika ove usluge.



## 7. Izvori

Abdullah A, Keast J (1997) Hypodermoclysis as a means of rehydration. Nursing Times: 93, 29, 54-57

Bruera E, Belzile M, Watanabe S, Fainsinger RL (1996) Volume of hydration in terminal cancer service users. Support Cancer Care: (4):147-50

Dasgupta M, Binns MA, Rochon PA (2000) Subcutaneous fluid infusion in a long term care setting. Journal of American Geriatric Association: 48:795-9

Dunlop RJ, Ellershaw JE, Baines MJ, et al (1995) On withholding nutrition and hydration in the terminally ill. A reply. Journal of Medical Ethics: 21:141-3

Farrand S, Campbell AJ (1996) Safe, simple, subcutaneous fluid administration. British Journal of Hospital Medicine: 55(11):690-2

Kain, V. et al. (2006) Developing guidelines for syringe driver management. Int J Palliat Nurs, 12(2), 60–8.

NMC (2008) The code: Standards of conduct, performance and ethics for nurses and midwives

Macmillan K, Bruera E, Kuehn N, Selmser P, Macmilan A (1994) A Prospective comparison study between a butterfly needle and a Teflon cannula for subcutaneous narcotic administration. Journal of Pain and Symptom Management: 9(2):82-4

Waller A, Hershkowitz M, Adunsky A (1994) The effect of intravenous fluid infusion on blood and urine parameters of hydration and on state of consciousness in terminal cancer service users. American Journal of Hospice Palliative Care: 11:622-7

Yap LKP, Tan SH, Koo WH (2001) Hypodermoclysis or Subcutaneous infusion revisited.

Singapore Medical Journal: 42(11):526-529

## 8. Bibliografija

Donnelly M (1999) The benefits of hypodermoclysis. Nursing Standard: 13,52, 44-45

Jain S et al (1999) Subcutaneous fluid administration – better than the

intravenous approach? Journal of Hospital Infection: 41:4; 269-72

Joint Working Party: National council for hospice and Specialists Palliative Care Services and the Ethics Committee for the Association of Palliative medicine of Great Britain and Ireland (1997). Statement of ethics of artificial hydration @ [www.hospicecouncil.or.uk/publications/text/ethics/ahyethic1.htm](http://www.hospicecouncil.or.uk/publications/text/ethics/ahyethic1.htm)

Lothian Palliative Care Guidelines Group (2002) Subcutaneous fluid administration in Palliative Care

Mansfield S et al (1998) Subcutaneous fluid administration and site maintenance. Nursing Standard: (Tissue Viability Supplement) 13:12; 56-62

Policies and Procedures (2002) IV Therapy: Continuous Subcutaneous Infusion @ [www.ResourceNurse.Com](http://www.ResourceNurse.Com)

Scottish Borders Palliative and Cancer Care Information Site (1999) Newsletter No 2. Clinical Debate: Parenteral Fluids in Terminal Care @ [www.in-touch.org.uk/newsletter2htm](http://www.in-touch.org.uk/newsletter2htm)

Sasson M, Shvartzman P (2001) Hypodermoclysis: An alternative infusion technique. American Family Physician @ [www.aafp.org/afp/20011101/1575.html](http://www.aafp.org/afp/20011101/1575.html)

## Dodatak 1

Predmet: Hipodermokliza (supkutana infuzija)

Datum implementacije:..... Datum revizije:.....

Autorizirala glavna sestra: ..... Datum: .....

**Cilj; Sve medicinske sestre pokazale su kompetenciju kod supkutane infuzije u skladu s kliničkom smjernicom za supkutanu infuziju**

Standardi:	Izvor dokaza:	Revizija:	Cilj:	Iznimke:
Sve medicinske sestre koje provode ovaj postupak bit će osposobljene za supkutano davanje tekućine.	Upitana sestra:	Da/Ne	100%	Nema
Sestra će o opcijama primjene supkutane infuzije prije počimanja razgovarati s pacijentom/njegovateljem i timom za palijativnu skrb.	Dokaz u zdravstvenoj dokumentaciji pacijenta:	Da/Ne	100%	Infuzija je već započeta u drugoj ustanovi.
Prije početka postupka pribavljen je valjani informirani pristanak.	Dokaz u zdravstvenoj dokumentaciji pacijenta:	Da/Ne	100%	Kao gore, ili ako pacijent nije u stanju da da pristanak.
Sve primijenjene tekućine propisat će liječnik.	Dokaz u zdravstvenoj dokumentaciji pacijenta:	Da/Ne	100%	Nema
Pacijent/njegovatelj dobit će upute kako i kada provjeriti infuziju, te dobiti podatke o 24-satnom kontaktu s nadležnom zdravstvenom službom.	Dokaz u zdravstvenoj dokumentaciji pacijenta:	Da/Ne	100%	Nema
Rezervni infuzijski set/infuzijske tekućine bit će na raspolaganju u pacijentovoj kući.	Dokaz u zdravstvenoj dokumentaciji pacijenta:	Da/Ne	100%	Nema
Ažurni podaci bilježit će se u skladu s propisima o zdravstvenoj dokumentaciji.	Dokaz u zdravstvenoj dokumentaciji pacijenta:	Da/Ne	100%	Nema

Prevela: prof. dr. sc. Karmen Lončarek