Dokumentansvarig: Susanna E Rosin

Dokumentägare: Johnny Hillgren

PCA- Patientkontrollerad Infusionspump CADD-Solis- instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg

Titel: PCA- Patientkontrollerad Infusionspump CADD-Solis-instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	**Dokumentkategori:** Instruktion	**Omfattning:** Hälso-och sjukvård Region Gävleborg
Dokumentägare: VC VO Anestesi	**Dokumentansvarig:** Kvalitetssamordnare VO Anestesi	**Beslutsinstans:** VC VO Anestesi
Diarienummer: Ej tillämpbart		**Datum för översyn:** Se giltighetstid tom

Innehåll

1. Syfte och omfattning 2
2. Innehåll 2
2.1. Allmänt 2
2.2. Ansvar och roller 3
3. Beskrivning 4
3.1. Utbildning 4
3.2. Utrustning 4
3.3. Ägandeförhållande 4
4. Övergångar i vården 5
4.1. Övervakning 5
4.1.1. Vid intravenös eller subcutan smärtlindring: 5
4.1.2. Andningsövervakning och sederingsgrad 6
5. PCA pump för infusion vid palliativ vård 6
5.1. Dosering 6
6. Handhavandebeskrivning 7
7. Läkemedelskassett 7
8. Risker 7
8.1. Felanmälan 8
9. Avvikelserapportering 8
10. Kontakt slutenvård 8
11. Kontaktpersoner palliativa team 8
12. Kommunikation och implementering 8
13. Medverkande och granskare 8
14. Referenser 9

1. Syfte och omfattning

Syftet med detta dokument är att tydliggöra ansvar, säkerställa vården samt fungera som ett stöd vid hantering av infusionspumpen CADD-Solis vid PCA behandling. Rutinen omfattar läkare och sjuksköterskor och är en länsgemensam rutin för hälso-och sjukvård.

2. Innehåll

2.1. Allmänt

CADD-Solis infusionspump kan användas för att ge läkemedel med kontinuerlig infusion och/eller med patientkontrollerade bolusdoser. Infusionspumpen kan användas både i sjukhusmiljö, för t ex akut postoperativ smärtterapi, och i hemmiljö för behandling av cancersmärta, infusion av furosemid vid hjärtsvikt, symtomlindring vid ileus, svår ångest. Ordination ska alltid ske i ml och det är viktigt att infarten är tydligt märkt för att förhindra förväxling.

Patientkontrollerad analgesi (PCA) tillåter patienten att självadministrera bolusdoser av analgetika intravenöst, subcutant, epiduralt eller intratekalt, genom en programmerbar pump. Denna metod gör det möjligt att individuellt anpassa analgetikatillförseln till varje patient.

2.2. Ansvar och roller

Anestesiläkare eller ansvarig läkare ordinerar läkemedel, koncentration, kontinuerlig infusionshastighet, bolus, spärrtid mellan två bolusdoser och antal bolusdoser/timme. Ordinationen dokumenteras under respektive vårdenhet i patienten journal (Cosmic). Bolusdos heter i pumpen PCA-dos. Ordinationsmallar för olika administrering finns i läkemedelsmodulen i Cosmic.

Läkare eller sjuksköterska utför programmering av infusionspumpen. Programmering skall göras enligt läkemedelsprotokoll i pumpen. All personal som vårdar patienter med CADD-Solis-pump ska ha genomgått utbildning på pumpen.

Anestesiläkare och sjuksköterska på uppvaknings- eller intensivvårdsavdelningen ansvarar för övervakning och dokumentation tills patienten överflyttas till vårdavdelning.

Avdelningsläkare och avdelningssjuksköterska ansvarar för övervakning, utvärdering och dokumentering på vårdavdelning.

Avdelningsläkare ansvarar för att inför överflyttning till hemsjukvård/palliativa teamet att aktuella ordinationer finns. I dessa ordinationer ska läkemedel, koncentration, kontinuerlig infusionshastighet, bolusdos, spärrtid mellan två bolusdoser och antal bolusdoser/timme finnas beskrivet, samt ordination av läkemedel som ska ges om problem uppstår med PCA-pump.
Vid utskrivning skall recept med två (2) kassetter med aktuellt läkemedel och aktuell koncentration vara skrivet. Det ska dessutom skickas hem kassett med patienten då det tar en vecka för beredningen att ordna beställningen.

Palliativa teamet och hemsjukvårdens sjuksköterska ansvarar tillsammans för övervakning, uppföljning och dokumentering samt för att säkerställa att läkemedelskassetter och förbrukningsmaterial finns tillgängligt. Det ska även finnas en läkemedelsordination i de fall problem uppstår med pumpen.

Chef vid mottagande enhet ansvarar för att all personal som vårdar patienter i hemmet med CADD-Solis pump ska ha genomgått utbildning på pumpen.

Sjuksköterska i kommunen som har fått utbildning ansvarar för kassettbyte och dokumentation

Riskbedömning inför flytt till annan enhet utanför sjukhuset. Vårdplanering Finns beskrivning länk på samverkanswebben ”mall för riskbedömning av svårt sjuka patienter som vårdas i hemmet” utskrivande enhet ansvara för att detta blir gjort.
Kostnadsansvar beskrivs i länk ned:

Avtal om hemsjukvård, Region Gävleborg -Kommuner, Hälso- och sjukvård Region Gävleborg

Intratekal kateter för smärtlindring vid svår malign smärta – rutin – Hälso- och sjukvård Region Gävleborg

3. Beskrivning

PCA kräver en förberedd patient och väl utbildad personal. Vid planerad postoperativ smärtlindring med PCA är det önskvärt att patienten informeras innan operation vid den preoperativa bedömningen. Vid de fall då PCA igångsätts utan tidigare planering ska patientinformationen ges i samband med att behandlingen startar. Patientinstruktionen måste innefatta att **patienten är den enda person som får aktivera PCA-pumpens bolusdos.**

Systemet ska, efter att det kopplas till patienten, vara slutet och **inte** infunderas med annan infusion och/eller injektion

Lås KOD
Säkerhetskod för låsning av pump ska förvaras utom räckhåll för patient och eventuella närstående. Koden lämnas ut vid utbildning av pumpen. Nyckel ska förvaras tillsammans med pump

3.1. Utbildning

Utbildning av användare/personal av CADD-Solis utförs av KTC. I samband med utbildning tillhandahålls pumpens lås KOD.

3.2. Utrustning

- CADD-Solis
- Fjärrdoseringskabel för fjärrkontroll av doseringsknappen
- CADD läkemedelskassett (50 ml eller 100 ml)
- CADD-förlängningsslang med friflödesstopp
- Nyckel till kassettlås
- 4 stycken ej uppladdningsbara 1,5 volt

Handbok:

- Användarhandledning CADD-Solis, förvaras tillsammansmed pumparna finns
- CADD-Solis finns för utlåning inom sjukhuset i Gävle på avdelning 17 och UVA. Om patient med PCA-pump överförs till öppenvård ska alltid ett utlåningskontrakt upprättas
- Palliativa teamet i Hudiksvall, Bollnäs och Söderhamn har egna CADD-Solis pumpar

3.3. Ägandeförhållande

- UVA lånar ut pumpar till inneliggande patienter på Gävle sjukhus

- Onkologen försörjer sina egna patienter med onkologens pumpar
- Palliativa teamet äger sina egna pumpar. Finns tillgängliga på avd 17 samt på palliativa teamet i Bollnäs respektive Hudiksvall
- KTC äger två egna pumpar för utbildning

4. Övergångar i vården

- Då patient överförs från sluten till öppenvård säkerställ att
  Vårdplanering är genomförd Överenskommelser - Region Gävleborg (regiongavleborg.se)
- Läkemedelsordination ska finnas PCA-protokoll CADD-solis, Journalhandling
  Ordinationsblad CADD-solis för specialistvård i hemmet
- Recept på två läkemedelskassetter ska skrivas inför hemgång. En kassett skickas med patienten hem.
- All personal som handhar pumpen har erhållit utbildning. (Detta behöver samordnas i god tid med KTC.)
- Den vårdavdelning som skickar hem patienten skickar med pump. Viktigt att notera MTA-nummer i patientens journal när pumpen följer med patienten för att säkerställa spårbarheten.

4.1. Övervakning

Vid **intratekal** eller **epidural** smärtlindring:
Om PCA pumpen används för intratekal eller epidural tillförsel följs rutiner enligt respektive dokumentet
Intratekal kateter för smärtlindring vid svår malign smärta – rutin – Hälso -och sjukvård Region Gävleborg

Postoperativ smärtlindring epiduralt eller spinalt, handhavande, övervakning och kontroller inklusive handläggning av misstänkt epiduralt hematom, Gävle och Hudiksvall

4.1.1. Vid intravenös eller subcutan smärtlindring:

Innan smärtlindring med PCA-pump startas ska patienten ha VAS≤3. Därefter ska all smärtlindring ske via PCA-pumpen **av** patienten för att kunna utvärdera effekt av ordinerad smärtlindring.

De första 6 timmarna övervakas patienten med kontroll av puls, blodtryck, andningsfrekvens, sederingsgrad och VAS samt kontinuerlig saturationsmätning. Dessa kontroller utförs och dokumenteras minst varje timme.
Kontroll av urinblåstömning utförs inom 4 timmar.

Därefter kontrolleras puls, blodtryck, VAS, andningsfrekvens (om patienten sover) och sederingsgrad var 4:e timme.
Urinblåstömningsfunktion kontrolleras var 8:e timme.
Tarmfunktion samt förekomst av klåda eller illamående kontrolleras dagligen.

Vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel skall andningsfrekvens (om patienten sover) och sederingsgrad kontrolleras var 30:e minut i två timmar.

Kontroller ska dokumenteras.

Vid vård i hemmet gör ansvarig läkare en individuell bedömning av övervakningskontroller.

4.1.2. Andningsövervakning och sederingsgrad

Slutenvård

- Vid andningsfrekvens <10, kontrollera sederingsgrad och saturation.
- Vid saturation <93%, ge syrgas
- Vid sederingsgrad 2-3 kontakta ansvarig läkare. Om pågående kontinuerlig infusion, stäng av pumpen, ge syrgas och eventuellt assisterad andning.
- Vid misstänkt opioidintox ges enligt läkarordination
- Injektion Naloxon 0,4mg/mL 0,25 ml iv. (Använd 1 ml spruta). Vid behov kan ytterligare injektioner med 0,25 ml iv Naloxon 0.4mg/ml ges med en minuts intervaller tills tillfredställande andning och medvetandegrad uppnåtts. **Kontakta alltid ansvarig läkare**.

Öppenvård

Vid vård i hemmet gör ansvarig läkare en individuell bedömning av åtgärder.

Sederingsgrad

0 Helt vaken.
1 Dåsig, lätt sederad.
2 Sederad men väckbar.
3 Djupt sederad, ej väckbar.
S Sover en naturlig sömn.

5. PCA pump för infusion vid palliativ vård

Infusion kan vara aktuellt vid **palliativ vård** t.ex. då patienten har:

1. Sväljningssvårigheter
2. Gastrointestinala symtom i form av illamående och kräkning
3. Stopp i mag-tarmkanalen på grund av tumörväxt
4. Patienter med svår smärta som varierar mycket i intensitet, och/eller ångest
5. I livets slutskede då patienten inte kan ta sina opioider per oralt
6. Som komplement till transdermalt fentanyl de sista dygnen i livet, vid smärta som ökar snabbt

5.1. Dosering

Den kontinuerliga infusionens storlek (ml/tim) bör anpassas individuellt enligt läkarordination.

Lämplig storlek på bolusdos vid subkutan administration bör inte överskrida en sjättedel av dygnsdosen, men prövas individuellt. Spärrtid kan väljas 30 minuter, med två tillåtna bolusdoser/tim. Morfin eller hydromorfon är lämpliga opioider.
Den subkutana vävnaden kan sällan resorbera större volym än ca 1 ml/timme, man kan då använda hydromorfon som är omkring fem gånger mer potent än morfin och som finns i koncentrationer upp till 40 mg/ml.

Utrustning och kontroller vid subkutan infusion
Vid subkutan behandling behövs en subkutan infart exempelvis Neoflon 0,6 mm samt ett genomskinligt förband. Märkning sker enligt Märkning av in och utfartsvägar – Länsgemensam rutin för Hälso- och sjukvård
Kontroll av kassett, slang, infart samt att batteri byts en gång i veckan eller tidigare vid behov.
Dokumentation görs enligt PCA protokoll CADD-solis journalhandling
Vid specialistvård i hemmet sker ordination på detta dokument:
Ordinationsblad förspecialistsjukvård i hemmet
Infarten inspekteras minst varannan till var tredje dag och byts vid minsta tecken till irritation.

6. Handhavandebeskrivning

Handhavandebeskrivning PCA-Patientkontrollerad Infusionspump CADD-Solis

7. Läkemedelskassett

Apotekstillredd infusionslösning i läkemedelskassett

- Vid beställning av läkemedelskassett ska läkemedelskoncentration samt storlek på kassett anges. Vid möjlighet bör även patientens namn, födelsedata, hur läkemedlet skall administreras (t ex intratekalt), ordinerande läkare samt om man vill ha extra förlängningsslang anges
- Förvaring finns angivet på kassetten
- Kassetten är efter öppnande hållbar i en vecka
- Läkare/sjuksköterska kan också tillreda infusionslösningen i läkemedelskassett men kassettens hållbarhet blir då endast 12 timmar
- Kassering av kassett: läggs i behållare för smittförande/kliniskt avfall Kontrasignering krävs när större mängder kasseras. Se Läkemedelskommitténs rekommendationer

8. Risker

Utrustning
– Använd inte pumpen i närheten av MRT
– Använd inte pumpen vid temperatur som underskrider 2° C eller överskrider 40° C
– Förvara inte pumpen vid temperatur som underskrider – 20° C eller överskrider 60° C

- Pumpen tål inte vatten. Vid dusch skyddas pumpen enklast med en plastpåse. Vid minusgrader/regn ska den bäras av användaren innanför ytterkläderna
- Övrigt se Handbok

8.1. Felanmälan

Vid fel på pumpen meddelas den enhet som äger pumpen som kontaktar MTA.

9. Avvikelserapportering

Avvikelserapport skall skrivas i Platina om något oönskat inträffar med denna metod.

10. Kontakt slutenvård

Telefonnummer till Smärtmottagning och narkosjour är förprogrammerat i pumpen och kommer på displayen vid larm.

UVA Gävle ankn: (1)54094.
Smärtcentrum ankn: (1)58596, (1)53550, (1)53553 (1) 53572
Kliniskt träningscentrum (KTC) ankn: (1)53052.
Helger och Jourtid:
UVA Gävle är öppet dygnet runt ankn: (1)54094
Jourhavande anestesiläkare Gävle: 026-(1)54081
Hudiksvall: 0650-922 05.

11. Kontaktpersoner palliativa team

Telefon måndag - fredag kl. 08.00 - 16:00	
Palliativa Teamet Bollnäs	0278-380 67
Palliativa Teamet Gävle	026-15 52 41
Palliativa Teamet Hudiksvall	0650-927 83
Palliativa Teamet Söderhamn	0270-770 86
Helgdagar kl. 09.00 -15.00 kontakta läkare Palliativa teamet i telefonberedskap se jour och beredskapsschema	
Övrig tid kontakta jourhavande anestesiolog i Gävle eller Hudiksvall	

12. Kommunikation och implementering

Rutinen sprids via kvalitetssamordnare i Platina som extra uppföljare och till extern vårdgivare via Hälsovalskontoret

13. Medverkande och granskare

Granskare är Carola Nylén Nilsson Överläkare palliativa teamet, Marinah Broman utbildningsledare KTC, Helen Hadj Hosseini Chatrodzadeh sjuksköterska

Uppvakningsavdelning Gävle, Malin Gille specialistsjuksköterska Smärtenheten Region Gävleborg

14. Referenser

Dokumentnamn	Plats
Patientinformation – CADD Solis läkemedelspump	02-673861
PCA-protokoll CADD-Solis läkemedelspump	09-641244
Intratekal kateter för smärtlindring vid svår malign smärta – rutin – Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	09-883898
Postoperativ smärtlindring epiduralt eller spinalt, handhavande, övervakning och kontroller inklusive handläggning av misstänkt epiduralt hematom, Gävle och Hudiksvall	09-475544
Märkning av in – och utfartsvägar – Länsgemensam för Hälso - och sjukvård	09-38388
Ordinationsblad CADD-Solis för specialistvård i hemmet	09-262427
Avtal om hemsjukvård. Region Gävleborg -Kommuner. Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	01-237992
CADD-Solis – utskrivning av patient med infusionspump från slutenvårdsavdelning – Hälso – och sjukvård Region Gävleborg	09-250806
Handhavandebeskrivning PCA-Patientkontrollerad Infusionspump CADD-Solis	06-799257