

Gäller för: Verksamhet Klinisk fysiologi

Giltig från: 2025-06-12

Innehållsansvar: San Aziz, (sanaz2), Underläkare, ST

Giltig till: 2027-06-12

Granskad av: Emilia Gianello, (emigi3), Biomedicinsk analytiker

Godkänd av: Per Nivedahl, (perda7), Verksamhetschef

Läkemedelshantering lokala tillägg, Klinisk fysiologi SU, vuxen

Förändringar sedan föregående version

Ändrat gällande fördelningen av sektionerna för Vårdenhetscheferna. Lagt till information vid mottagande av läkemedel. Kontrollera läkemedlets hållbarhetstid vid uppackande. Repetition vid muntliga ordinationer samt märkning an infusion. Uppdatering kring avfallshantering av kontrast. Några små justeringar är också gjorda samt genomgång av att telefonnummer, mm.

Innehållsförteckning

1. Organisation och ansvar.....	2
2. Beställning av läkemedel.....	3
3. Tillgång, förvaring och skötsel av läkemedelsförråd och akutryggväska/vagn.3	
3.1 Läkemedelsförråd.....	4
3.2 Akutryggsäck/vagn.....	4
4. Iordningställande.....	5
5. Ordination.....	6
6. Administrering och överlämnande.....	7
7. Narkotikaklassade läkemedel.....	7
8. Medicinska gaser.....	8
9. Kontrastmedel.....	8
10. Kassering av läkemedel.....	8
11. Kvalitetssäkring.....	8
12. Relaterad information.....	9

Bakgrund och syfte

Beskriva lokala tillägg av verksamhetens rutiner för läkemedelshantering som komplement till [Läkemedelshantering SU-övergripande](#). Tydliggöra hur läkemedel ordineras och administreras i Bild och funktionssystemet AGFA i väntan på uppdatering av AGFAs läkemedelsmodul.

Klinisk fysiologi består av fem sektioner:

Nuklearmedicin (NM), Lung och Arbetsfysiologi (LoA), Hjärtenheten (UCG), Kär/Njur samt Barnfysiologi. Klinisk fysiologimottagning. Barn har ett eget dokument för lokal läkemedelshantering [Lokal rutin läkemedelshantering Barnfysiologen](#) och kommer inte ingå i beskrivningen i detta dokument. Klinisk fysiologi finns fördelade på de tre sjukhustomterna Mölndal, Sahlgrenska och Östra.

1. Organisation och ansvar

Verksamhetschef (VC) har det övergripande läkemedelsansvaret enligt [regionala uppdragsbeskrivningar](#).

Vårdenhetsöverläkarna (VÖL) är läkemedelsansvariga läkare för sin respektive sektion. Verksamheten har utsett en ansvarig läkare som ansvarar för strategisk läkemedelshantering. Vårdenhetscheferna (VEC) ansvarar för avdelningens läkemedelshantering samt att lokala instruktioner fastställda av VÖL är kända och tillämpas.

VECarna är ansvarig för sin sektion på Sahlgrenska/Mölndal samt Östra.

Inom varje sektion och tomt finns en läkemedelsansvarig Biomedicinsk analytiker (BMA)/Röntgensjuksköterska (Rtg ssk) samt ansvariga BMA/Rtg ssk för skötsel av det patientnära lagret (PNL).

Verksamheten har också utsett vissa BMA/Rtg ssk till att ansvara för uppdatering av signaturlistor gällande läkemedelshantering.

Uppdragen samt övriga originaldokument relaterade till läkemedelshantering för SU/S och SU/M förvaras i pärmen ”Läkemedelshantering Klinisk Fysiologi” på Forsknings och kvalitetskoordinators rum. På SU/Ö förvaras originaldokumenten i ”Läkemedelshanteringspärm” i Sektionsledarnas rum.

Läkemedelsansvariga följer checklista för årlig uppdatering av dokument och listor. Det sker även en kontinuerlig uppdatering vid förändringar av läkemedelsortiment och generella direktiv som granskas av läkemedelsansvarig läkare. Information om uppdateringar till medarbetare sker vid behov.

Denna rutin gäller även för läkemedelshantering vid kliniska forskningsstudier.

2. Beställning av läkemedel

Beställning av läkemedel görs av behörig personal som ansvarar för löpande beställning via Hamlet. Beställningsdagar och kundnummer i regiongemensamt lager (RGL) för respektive sektion se nedan.

Sektionernas beställningsdagar:

- Klinisk fysiologimottagning 1, fredagar innan kl. 9:30
- Hjärtenheten onsdagar
- Mölndalsenheten onsdagar
- Östra tisdagar, innan kl. 9:30

Kundnummer hos RGL:

- Klinisk fysiologimottagning 1, -40004422104
- Hjärtenheten -40004422101
- Mölndalsheten -40004422103
- Östra -40004412799

Den som tar emot läkemedel skall kontrollera så att läkemedelslådan kommit till rätt enhet. Den BMA/Rtg ssk som packar upp läkemedlen kontrollerar hållbarhetstiden för de läkemedel som packas upp samt signerar på följesedeln mot vad som är levererat och inlevererar i Hamlet (görs på Östra av läkemedelsansvarig). Inleverans av narkotikaläkemedel registreras i narkotikajournal.

En aktuell PNL-lista för respektive enhet finns i Hamlet. Vid tillfört eller borttaget läkemedel ska listan signeras på nytt, vid ny upphandling och utbyte från RGL så uppdateras PNL-listan. Generikabyte görs enligt Läkemedelsverkets utbytbarhetslista och den aktuella listan finns i Hamlet.

Avvikelse rörande leveranser av läkemedel från RGL rapporteras på särskild framtagen regional blankett som återfinns på VGR/SU:s hemsida, "[Läkemedelshantering SU-Övergripande](#)".

Gällande radiofarmaka se punkt 4.

3. Tillgång, förvaring och skötsel av läkemedelsförråd och akuttryggväska/vagn

De flesta läkemedel skall förvaras inlåsta, övriga läkemedel finns registrerade i dokumentet "läkemedel som får förvaras utanför läkemedelsförråd" där respektive sektions VÖL är ansvarig.

3.1 Läkemedelsförråd

Tillgång till läkemedelsförråden har BMA och Rtg SSK:

- Kärll, UCG SU/S: tillgång med kortläsare med kod
- BMA på samtliga sektioner på SU/Ö samt LoA SU/S: Nyckel (varje nyckel är utkvitterad).
- Nuklearmedicin SU/ S: Tillgång via kortläsare.
- SU/M tillgång till en nyckel till rummet där läkemedel och akutvagn förvaras.
- Iohexol (SU/S): Kort till rummet men nyckel till själva läkemedelsskåpet.

Skötsel av läkemedelsförrådet utförs efter regionala rutiner, se dokument ”*Skötsel av läkemedelsförråd*” mall 9 [regionala uppdragsbeskrivningar](#). Det finns en skötselbeskrivning och ansvarig BMA/Rtg SSK finns för varje sektion på SU/S, SU/M och för SU/Ö. Vid problem, tex att temperaturen ligger utanför gränsvärdena så meddelas sakkunnig apotekare.

BMA/Rtg SSK inventerar läkemedel vid beställning och årliga inventering. Indragningar åtgärdas och signeras av läkemedelsansvarig BMA/Rtg SSK samt VÖL. Nyheter och information om läkemedel och ev. indragningar görs kontinuerligt i enlighet med mailutskick. Åtgärd vidtas därefter om nödvändigt. Rutin för avvikelse och reklamation finns på intranätet. [Mallar och blanketter - Vårdgivarwebben Västra Götalandsregionen \(vgregion.se\)](#)

3.2 Akuttryggsäck/vagn

Placering:

- NM vagn i korridor NM i BoIC. Denna vagn är inlåst nattetid.
- PET/MR vagn i sängväntrum
- KFU ryggsäck i korridor (inlåst nattetid)
- LoA BMA-exp
- Iohexol, D-blocket (tillhör preop)
- Mölndal separat rum i korridoren
- Östra står en vagn utanför rum 5 dagtid, efter arbetstid står den inlåst i rum 6.

För innehåll i akutväska/vagn, se rutin [Akutväska vuxen](#) och [Akutväska barn-vuxen](#) samt [Rutin akutväska vuxen läkemedel](#) och [Akutväska barn-vuxen läkemedel](#)

På Sahlgrenska universitetssjukhuset (SU) har varje enhet ansvar för sin akutväska/akutvagn. Innehållet är ett basutbud som ska finnas i alla väskor på SU.

Tillägg till basutbud, dessa läkemedel är tillagda per sektion för att anpassas till verksamhetens behov.

NM: Anapen/EpiPen, Caredin (finns i läkemedelsvagnarna på varje PET kamerarum)

Vid myocardskint (SS och Östra) finns extra tillägg på rummet av Diazepam, Atropin och Theofyllamin samt vissa läkemedel från basutbud förvaras i läkemedelsvagn utanför PNL.

PET/MR: Anapen/EpiPen, Caredin.

UCG/hjärtenheten: Inget

LoA: Emerade/EpiPen

Iohexol: Emerade/EpiPen

Kärl: Emerade/EpiPen

Mölnadal: Emerade/EpiPen

Östra: Perimortem kit (vid graviditet), EpiPen på akutvagnen

Genomgång och kontroll av material förutom läkemedel i akutväskan sker vid behov och efter en incident då plomberingen är bruten. Varje månad ansvarar utsedd person för att gå igenom innehållet och dess hållbarhet och byter ut det material som har nått utgångsdatum.

Anestesipersonal ansvarar för läkemedel i akutväskan/vagn och enligt rutin går de igenom läkemedlens hållbarhet varannan månad eller vid behov då plomberingen brutits.

Ansvarig för akuttryggväska/vagnläkemedel är:

- Sahlgrenska operation 2 SU/S, telefonnummer 031-342 74 59
- SU/M, Anestesi 1, telefonnummer 031-343 11 35
- Östra operation/narkos SU/Ö, Telefonnummer 031-343 48 65

4. Iordningställande

Läkemedel som inte skall administreras direkt skall märkas med namn, personnummer, läkemedelsnamn och koncentration/aktivitet, datum och signatur. Kontroll av personuppgifter och läkemedel görs alltid innan administration. BMA/Rtg ssk som administrerar läkemedlet skall signera och ange tid, mängd och läkemedel på journalbladet.

Gammakamera-bokning skickar hem läkemedel till patienten (Kaliumjodid) enligt [Läkemedelshantering gällande poliklinisk patient](#).

Nuklearmedicin/Radiofarmaka

SU/S: Gamma: Radiofarmaka bereds på radiofarmakacentralen varje morgon. Sprutorna märks med etikett utskrivna från AGFA (personnummer, läkemedlets namn, styrka, adm sätt, adm tid, signering och datum) eller dras upp för specifikt efter patientens vikt. Sprutan ligger i ett blyskydd när den skickas upp till hotlab för förvaring. Innan och efter administration till patienten kontrolleras aktivitetsmängd i aktivitetsmätare.

Gamma + PET: PET radiofarmaka administreras oftast via injektor. Vissa

ampuller med radiofarmaka skickas upp till hotlab för uppdragning av läkemedel i nära samband med undersökningen, vilket utförs i säkerhetsbänk på hotlab (sprutorna märks inte, pga direkt administrering till patienten).

SU/Ö: Radiofarmaka bereds på enheterna varje morgon. Sprutorna märks med etikett utskrivna från AGFA (personnummer, läkemedlets namn, styrka, adm sätt, adm tid, signering och datum) eller dras upp för specifikt efter patientens vikt. Instruktioner finns i pärm ”Rutiner isotoplab som finns i Sektionsledarnas rum samt även i SOFIA STY ([länk](#)).

5. Ordination

Ordination av läkemedel får endast göras av läkare men enligt generella direktiv överlämnas/administreras vissa läkemedel av BMA/Rtg SSK efter särskilda riktlinjer utan att läkare kontaktas. Se dokument ”[Generella direktiv om läkemedelsbehandling \(mall 7\)](#)” som finns på respektive sektion och uppdateras årligen av sektionens VÖL.

Övriga läkarordinationer sker i AGFA där det tydligt ska framgå preparatets varunamn, styrka, mängd, administrationssätt samt tidpunkt för administrering. Ordinerande läkare och administrerande BMA/Rtg SSK registrerar sitt VGR-id i journalbladet. Registreringen är inte skyddad med lösenord/SITHS kort men ett arbete pågår med att få till en signering i AGFA som läses på ett säkert sätt.

På Nuklearmedicin används funktionen ”produkter” i AGFA enligt radiologins rutiner vid signering av kontrastmedel. Ordinationen och signering läses här med VGR-id och lösenord. Vid övrig läkemedelshantering används journalbladet. Om inneliggande patient vid PET får Heparin och eller Diazepam rapporteras det till avdelningen skriftligt med blankett.

I akuta situationer kan ordinationer ske muntligen. Dessa ordinationer ska i efterhand dokumenteras och registreras i AGFA av såväl ordinerande läkare som administrerande BMA/Rtg ssk. Repetera alltid en muntlig ordination.

Midazolam vid inneliggande TEE rapporteras skriftligen på avsedd blankett för bakavdelningens kännedom (SU/S) eller att ett utskrivet blad från AGFA skickas med patienten (SU/Ö).

Vid misstanke/konstaterad kontrastöverkänslighet sker ordination enligt rutin:

[Kontrastöverkänslighet - Arbetsflöde och dokumentation vid premedicinering](#)

På nuklearmedicin ges ej kontrastmedel vid misstanke/konstaterad kontrastöverkänslighet i samband med PET/CT. Antingen utförs diagnostisk CT utan kontrastmedel eller kontaktas radiologin som tar över den delen av remissen.

6. Administrering och överlämnande

Vid administrering av läkemedel skall vi eftersträva att samma person som iordningställer läkemedlet även administrerar det. Märkning av läkemedlet skall ske om det inte administreras direkt med koncentration, läkemedelsnamn, datum och signatur. Personen som administrerar kontrollerar personnummer före administrering och signerar i journalbladet.

Klinfys är ansvariga för patienten från att patienten registrerat sig till att patienten lämnar oss vid avslutad undersökning. Det innebär att om vi ger patienten ett läkemedel så är vi ansvariga för att ha kontroll över patienten. Patienten som behöver sedering efter injektion får komma tillbaka till oss ca 30-60 minuter innan bildtagning och få lugnande medicin och sedan stanna kvar i våra lokaler.

Vid feladministrering skall detta noteras i AGFA Enterprise Imaging patientjournalblad för den aktuella undersökningen samt registreras i avvikelshanteringssystemet MedControl Pro. Läkare och eventuellt sjukhusfysiker skall tillkallas och patienten skall informeras.

Biverkningar skall anmälas till läkemedelsverket via intranätets hemsida – läkemedelsportalen- biverkningsrapportering. Misstänkta biverkningar av FDG ska anmälas via separat rutin; farmakovigilans.

Gällande infusion

Vid iordningställande av infusion ska infusionspåsen alltid märkas med datum, tid och signeras. Har man tillsatt ett läkemedel i infusionspåsen så ska preparatnamn och styrka även skrivas till.

På nuklearmedicin finns 4 olika infusioner.

- F18-FDG med injektor.
- O15-vatten
- Kontrastmedel (Omnipaque).
- Adenosininfusion.

På UCG sektionen ges ibland Dobutamininfusion

7. Narkotikaklassade läkemedel

Förbrukningen av narkotikaklassade läkemedel ska noteras i förbrukningsjournalen; varje tillförelse/lån/uttag och kassation noteras. Vid uttag till patient skall datum, mängd, sort samt patientens personnummer skrivas in. Dubbelsignering krävs vid lån och kassation. Förbrukningsjournalen sparas i 15 år i läkemedelsskåpet på NM och UCG på SU/Ö sparas de i sterilrummet där läkemedelsskåpet finns. Vid kassation av narkotikaklassade läkemedel ska dessa aidentifieras och blandas med andra kasserade läkemedel för att minska risken för stöld. Narkotikaklassade läkemedel som hämtas i

VNL ska skrivas in i förbrukningsjournalen som tillförsel och uttag med kommentar att läkemedlet är hämtat från VNL.

Vid misstanke om svinn skall förbrukningsjournalen dubbelkontrolleras om något missats att journalföras och vid behov jämföras med följesedlar och undersökningsprotokoll. I vissa fall kan det behövas göra tätare kontroller och/eller konsultera personal- och säkerhetsavdelningen läs mer i [Läkemedelsstöder](#).

Det finns en rutin och ansvarsfördelning för hanteringen av narkotikaklassade läkemedel där det finns avsatt personal som ansvarar för uppföljning och granskning av användningen av narkotikaklassade läkemedel (enligt SU- mall 5 och 11). Klinisk fysiologi har tagit fram en lokal kontrollplan för narkotikaklassade läkemedel (enligt SU-mall 22) som används över hela Klinisk fysiologi. Vid kassation av narkotikaklassade läkemedel samt övriga läkemedel följer SUs läkemedelsrutin.

8. Medicinska gaser

Namngiven person finns för att kontrollera syrgasflaskor och övriga gaser. Varje sektion har en lista över vilka gaser som förvaras på sektionen, vem som är ansvarig och var gasen förvaras (enligt [SU mall 13 och 18](#)).

9. Kontrastmedel

Överblivet kontrastmedel (Omnipaque) på nuklearmedicin slängs som vanligt läkemedelsavfall. Just nu kan kontrastmedlet inte återvinnas enligt tidigare rutin.

10. Kassering av läkemedel

Läkemedelsavfall följer regionala rutiner för kassering av läkemedel (kapitel 9, miljöaspekter).

Utgångna läkemedel sorteras i avsedda kärl för farligt avfall (stickburk)märkta med särskild etikett för läkemedelsavfall. Kärlet finns i läkemedelsrummen och i hotlab på NM. Vid vissa läkemedel används kassationsdelen i Hamlet för att registrera andelen läkemedel som kasseras av olika anledningar. När kärlet är fullt ställs det i avfallsrummet/sköljrum.

På hotlab ställs burkarna (märkta med skärande, stickande) avsedda för avfall från radiofarmakahantering (sprutor, kanyler, perifera venkatetrar m.m.) för avklingning på respektive sjukhus anvisad plats. Burkarna måste mätas innan de ställs ut till sophantering, dosraten ska vara $<5 \mu\text{Sv/h}$

11. Kvalitetssäkring

Årligen uppdateraras mallar och dokument enligt [Läkemedelshantering SU-övergripande](#). Egeninspektion sker på begäran av sjukhusapoteket vartannat år ” kvalitetsgranskning av läkemedelshantering”, svaren sparas på SU/S i pärmen som förvaras i Forsknings och kvalitetskoordinators rum och på SU/Ö i läkemedelshanteringspärmen på sektionsledarnas rum. Resultatet av egeninspektionen följs upp av läkemedelsansvariga

BMA/Rtg ssk, kvalitetskoordinator och av VKP gruppen som arbetar med åtgärdsplanen och att följa upp svaren för att kunna förbättra det som resultatet visade inte var så bra. Resultatet redovisas också på alla berörda sektioners APT så all personal får ta del av resultatet. Kvalitetsrevisionen samt åtgärdsplanen läggs också ut i SharePoint.

12. Relaterad information

Läkemedelsverkets föreskrifter om kliniska läkemedelsförskrivningar på människor finns angivna i LVFS 2011:19.

[Läkemedelshantering SU-övergripande](#)

[Mallar och blanketter på Vårdgivarwebben](#)

[Regional rutin för läkemedelshantering i Västra Götalandsregionen](#)

[Strategiskt läkemedelsarbete inom SU](#)

Förteckning för ansvarsfördelning inom VO Klinisk fysiologi, lokalt arbetsutkast förvaras i LM-pärm hos Forsknings- och kvalitetskoordinator

Ansvar

Medarbetare ansvarar för att sätta sig in i och efterleva rutinen.

Linjechef ansvarar för att tillkännage rutinen och följa upp efterlevnad.

Verksamhetschef ansvarar för ledningssystemet.

Uppföljning, utvärdering och revision

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Agfa och MedControl PRO, vid behov även i Melior.

Dokumentation

Styrande dokument arkiveras i SOFIA STY. Redovisande dokument ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar.

Arbetsgrupp

Cathrine Eneroth, Vårdenhetschef Klinisk fysiologi

Emilia Gianello, läkemedelsansvarig BMA på nuklearmedicin

Heather Tompkins Jansson, läkemedelsansvarig BMA på Östra

Valentina Dram Søndberg, Vårdenhetschef och ansvarig hjärt -kärl och Mölndal

Charlotta Carlsson, läkemedelsansvarig BMA på Iohexol och Mölndal

Liselotte Neleborn Lingefjärd, Forskning och kvalitetskoordinator

Ylva Surać, Sjukhusfysiker, Strålskyddsexpert

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Klinisk fysiologi

Innehållsansvar: San Aziz, (sanaz2), Underläkare, ST

Granskad av: Emilia Gianello, (emigi3), Biomedicinsk analytiker

Godkänd av: Per Nivedahl, (perda7), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9800-1516193980-436

Version: 4.0

Giltig från: 2025-06-12

Giltig till: 2027-06-12