

Cytostatikahantering, SÄS

Sammanfattning

Riktlinjen beskriver administrering och hantering av cytostatikabehandling, som ett komplement till AFS 2005:5 (arbetsmiljöverkets föreskrift om cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt). I riktlinjen tydliggörs också rutiner för bl.a. hantering av avfall, tvätt och städning.

Förändringar sedan föregående version

Aktualisering av innehåll utifrån gällande rekommendationer och arbetssätt.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Förändringar sedan föregående version	1
Bakgrund.....	3
Hälsoeffekter.....	3
Syfte	4
Förutsättningar	4
Ansvar	4
Arbetsgivarens ansvar	4
Arbetstagarens ansvar	5
Utbildning	5
Riskbedömning av cytostatika/cytotoxiska läkemedel	5
Genomförande.....	6
Beställning från sjukvårdapoteket VGR	6
Tillredning.....	6
Transporter	7
Hantering av färdigberedd cytostatika	7
Iordningställande av peroral cytostatika	7
Administrering av cytostatika	8
Patientsäkerhet	8
Personlig skyddsutrustning	8
Infarter.....	9
Perifer venkateter (PVK)	9
Central venkateter (CVK)/subkutan venport	9

PICC-line	9
Administrering via intravenös infusion eller injektion	10
Administrering via subkutan eller intramuskulär injektion	10
Administrering via intratekal injektion	11
Administrering via intraperitoneal instillation	12
Administrering via Selkerreservoar/O'Mayareservoar	13
Administrering på/i ögat	14
Administrering via intravesikal instillation.....	14
Administrering via bärbar patientbunden pump	14
Extravasering	15
För att undvika extravasering.....	15
Tecken på extravasering.....	15
Åtgärder vid extravasering.....	15
Savene™	16
Åtgärder vid spill >5ml	16
Spill på ytor	16
Spill på textilier.....	17
Spill på hud	17
Stänk i ögonen.....	17
Märkning av vårdplats/patientrum	17
Städning	17
Vårdplats/patientrum.....	18
Patienttoalett.....	18
Avfallshantering.....	18
Skyddskläder (textilier, sängkläder m.m.)	19
Kontaminerat material.....	19
Ej förbrukade läkemedel	19
Utsöndringar	19
Omhändertagande av utsöndringar	19
Omhändertagande av blodprover	20
Omhändertagande av patient som erhållit cytostatikabehandling	20
Rutiner för kommunal hälso- och sjukvård.....	20
Uppföljning	20
Dokumentinformation.....	21
Referensförteckning.....	21
Länkförteckning	22

Bilagor

- Bilaga 1, [Blankett ”Cytostatikahantering - Riskbedömning och handlingsplan”](#)
- Bilaga 2, [Rutin ”Cytostatikahantering - Inköp och hantering av SaveneTM”](#)
- Bilaga 3, Information/omvårdnadsrutin [”Cytostatika - Omvårdnad av patient under pågående behandling”](#)

Bakgrund

På grund av potentiella arbetsmiljörisker för vissa läkemedel har Arbetsmiljöverket utfärdat Föreskrifter om cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt; AFS 2005:5 [1]. Föreskrifterna finns på Arbetsmiljöverkets webbplats (www.av.se).

Läkemedlen delas in i:

1. Särskilt farliga läkemedel. Framför allt cytostatika/cytotoxiska medel, ATC-grupp L01, men exempel på cytotoxiska läkemedel kan också finnas i L02, 03, 04 samt J05. Se www.fass.se.
2. Läkemedel som medför risk för uppkomst av överkänslighet och som, genom sina toxikologiska egenskaper, kan orsaka bestående skada (t.ex. penicilliner och cefalosporiner).
3. Läkemedel, utom anestesigaser, som används som inhalationsmedel och, som genom sina toxikologiska egenskaper, kan orsaka bestående skada.

I denna riktlinje behandlas endast grupp L01 som fortsättningsvis kommer att benämnas cytostatika. Övriga grupper finns beskrivna i lokal riktlinje [Läkemedel med bestående toxisk effekt \(utom cytostatika\) samt läkemedel med allergena egenskaper](#) [2].

Denna riktlinje är således ett komplement till AFS 2005:5, Arbetsmiljöverkets föreskrift om Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt.

Hälsoeffekter

Cytostatika används vid behandling av tumörsjukdomar, men också för att dämpa immunreaktioner vid t.ex. transplantationer och olika former av autoimmuna sjukdomar. Cytostatika har en generellt hämmande effekt på cellernas tillväxt. Många cytostatika är starkt kemiskt reaktiva ämnen. De kan därför ha en lokalt irriterande effekt på hud och slemhinnor. Cytostatika kan också framkalla allergiska reaktioner.

Det är av yttersta vikt att all personal som hanterar cytostatika följer gällande föreskrifter för att minimera exponeringsrisken både för egen del och för sin omgivning. Enligt nuvarande kunskaper medför inte arbete med cytostatika,

om gällande föreskrifter och riktlinjer följs, några bevisade skade-effekter på hälsan.

Arbetsstagare som planerar graviditet eller är gravida ska upplysas om eventuella hälsorisker, och om de så önskar också beredas möjlighet till andra arbetsuppgifter [3].

Samtidigt arbete med cytostatika och joniserande strålning kan öka risken för en förstärkt toxisk effekt. Det är därför olämpligt att dessa båda arbetsmoment utförs samtidigt. För närvarande gäller i praktiken en gräns på 5 dagar mellan dessa båda arbetsuppgifter [1].

Syfte

Denna riktlinje är utformad för att skydda personal vid SÄS och inom primärvården Södra Älvsborg mot hälsorisker som kan uppstå vid regelbunden, låggradig exponering, t.ex. genetiska skador, reproduktionsstörningar och överkänslighet.

Dessutom är syftet att ge hög säkerhet och kvalitet för patienter som behandlas med cytostatika.

Förutsättningar

Ansvar

Arbetsgivarens ansvar

Arbetsgivaren är ytterst ansvarig för arbetsmiljön enligt arbetsmiljölagen och ska se till att arbetsmiljöarbetet ingår som en naturlig del av verksamheten. Arbetsmiljön regleras av lagstiftning. Ett viktigt redskap i denna reglering är de lagar och föreskrifter som Arbetsmiljöverket ger ut. Exempel på dessa är Arbetsmiljölagen [4], Systematiskt arbetsmiljöarbete [5], Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt [1].

I arbetsmiljölagen ställs krav på att arbetsgivaren ska förvissa sig om att arbetstagaren har den kunskap som behövs för att kunna utföra sitt arbete på ett säkert sätt samt att uppföljning av kompetens sker [4]. Ansvaret för arbetsmiljöuppgifter kan delegeras till medarbetare på olika chefsnivåer i verksamheten.

Arbetsgivaren är skyldig att se till att förebyggande skyddsåtgärder vidtas och att instruktioner utformas så att inte arbetstagaren utsätts för hälsorisker. Instruktionerna ska finnas på svenska. För den medarbetare som inte förstår svenska ska instruktionerna finnas på ett språk medarbetaren förstår.

Arbetsgivaren har ansvar för att eventuella tillbud eller arbetsskador med cytostatika anmäls enligt lokal riktlinje ”[Avvikelsehantering SÄS](#)” samt att arbetsskadeanmälan skrivs enligt gällande riktlinjer [1, 5, 6].

Arbetsstagarens ansvar

Arbetsstagaren har ett eget ansvar att följa de föreskrifter och anvisningar som finns. Kravet omfattar samtliga arbetstagare och gäller även de som städar i utrymmen där cytostatika eller cytotoxiska läkemedel hanteras, ren-gör utrustning eller tar hand om avfall.

Utbildning

Cytostatika ska endast hanteras av personer som har kompetens för detta samt har kunskap om riskerna vid hantering och hur dessa kan förebyggas. I AFS 2005:5 står att:

§ 9

Läkemedel får tillredas och administreras endast av den som har kompetens för detta och kunskap om de skyddsåtgärder som behöver vidtas.

§ 22

Tillredning och administrering av särskilt farliga läkemedel får endast utföras av personer som genomgått särskild utbildning och har kunskap om möjliga hälsorisker och de skyddsåtgärder som ska vidtas vid arbete med läkemedlen.

All personal ska genomgå utbildning om cytostatika, hälsorisker och hur dessa förebyggs innan han/hon självständigt får hantera cytostatika. Uppföljning bör ske regelbundet.

Utbildningar erbjuds idag vid:

- Cytostatikakörkort, Regionalt Cancercentrum Väst, (www.cancercentrum.se), välj region ”Väst”

Riskbedömning av cytostatika/cytotoxiska läkemedel

Riskbedömning görs med utgångspunkt från de toxiska ämnenas egenskaper för att hanteringen ska ge arbetstagaren bästa möjliga skydd och säkerhet. Den största risken för exponering är vid tillredning och administrering av cytostatika, vid patientvård och hantering av patientutsöndringar. Andra tillfällen där arbetstagare kan utsättas för exponering är vid städning, rengöring av utrustning eller hantering av avfall.

Innan hantering av cytostatika påbörjas ska en bedömning göras av de risker som kan uppkomma. Vid riskbedömning av befintlig verksamhet är det ofta lämpligt att dela in verksamheten i mindre delar, som riskbedöms var för sig,

t.ex. administrering av cytostatika, avfallshantering och patientvård. En grupp med representanter från arbetsledare, arbetstagare och skyddsombud samt annan sakkunnig person bör utses för detta arbete.

Exempel på mall för dokumentation finns att hämta på www.av.se under rubrik *Blanketter/Systematiskt arbetsmiljöarbete* (Exempel på blankett för riskbedömning), se även bilaga 1 ”[Cytostatikahantering - Riskbedömning och handlingsplan](#)”.

Riskbedömning av hur cytostatikahantering påverkar personalens hälsa bör omfatta exponeringsrisker vid:

- förvaring
- iordningställande
- beredning
- administrering
- vård av patient
- städning
- transport
- kontaminerad utrustning/textilier
- omhändertagande av utsöndringar
- avfallshantering
- destruktion.

Riskbedömningen ska vara skriftlig och berörda arbetstagare ska kontinuerligt informeras om denna. Med utgångspunkt från ovanstående är det också viktigt att göra en utvärdering av personalens kompetens. Varje gång något förändras ska en ny riskbedömning göras och dokumenteras. Arbetsrutinerna ska årligen kontrolleras och följas upp.

Genomförande

Beställning från sjukvårdapoteket VGR

Iordningställda doser av cytostatika beställs enligt särskilda rutiner utarbetade mellan sjukvårdapoteket och verksamheten. Enligt enhetens rutiner kontrolleras aktuella blodprovssvar, längd, vikt, dosens rimlighet samt läkarsignatur innan beställning av läkemedlet.

Tillredning

Cytostatika ska tillredas av sjukvårdapoteket enligt gällande instruktioner; SÄS tillhör beredningsenhet SU/Östra sjukhuset.

Transporter

Den iordningställda dosen är märkt med patientdata och försluten i en minigrippåse. Transport från sjukvårdsapoteket ska göras i sluten och säker behållare så att inte någon kommer till skada vid ett eventuellt tillbud. Regionsservice/Närsservice SÄS ansvarar för transporten. För enheter utanför sjukhuset kan andra rutiner gälla.

Hantering av färdigberedd cytostatika

Förvara den iordningställda dosen i minigrippåsen tills administrering sker. Minigrippåsen kan sedan användas till att lägga använt material i.

Om cytostatikan inte ska administreras direkt efter transport/avhämtning, måste hållbarhet och förvaring kontrolleras. Dessa uppgifter finns angivna på etiketten.

Om cytostatika förvarats i kyl bör det tas ut 30 min - 2 timmar innan administrering beroende på påsens storlek.

Iordningställande av peroral cytostatika

- Handskar godkända för cytostatikahantering (t.ex. Nitrilhandskar) ska alltid användas vid kontakt med peroral cytostatika.
- Kapslar eller tabletter får aldrig delas eller krossas.
- Om patienten inte kan svälja hela kapslar eller tabletter kontaktas RGL (Regiongemensamt lager, Apoteket Farmaci) för diskussion om lämplig åtgärd.
- Kapslar eller tabletter får inte förvaras i läkemedelsvagn. De ska förvaras i läkemedelsrum/låst utrymme.
- Finns synligt pulverdamm bland kapslar eller tabletter i en förpackning, kontakta RGL för beslut om vidare åtgärd.
- Använd plastat underlägg, engångssked/pincett vid uttag ur tablettburk.
- Märk medicinmuggens lock med patientens identitet samt läkemedlets namn och dos Använd röd medicinmugg [7, 8, 9].
- Efter iordningställande av patientdos läggs plastat underlägg, handskar samt engångssked/pincett i riskavfallsbehållare/pactosafe.
- Rengör bänken vid spill.
- Medicinmugg med lock läggs efter dosgivning i riskavfallsbehållare.
- Noggrann handtvätt.

Administrering av cytostatika

Patientsäkerhet

Kontrollera:

- Aktuella laboratorievärden, längd, vikt, (m²) för bedömning av rimlig dos, läkarsignatur samt att eventuell premedicinering är ordinerad.
- Patientens identitet genom att patienten uppger sitt namn och personnummer eller genom kontroll av uppgifter på identitetsband. Dessa uppgifter ska överensstämma med ordinationshandling och märkning på injektionsspruta och/eller infusionspåse [7, 8, 9]. Se även riktlinje [Identitetskontroll av patienter](#).
- Att ordinationsuppgifter på iordningställd dos stämmer överens med ordinationshandling.
- Att patienten fått information om aktuell behandling och eventuella biverkningar samt att patienten uppmanats att omedelbart säga till om smärta eller obehag uppstår vid administrering.
- Att information lämnats till patient om varför personlig skyddsutrustning används.

Personlig skyddsutrustning

Personlig skyddsutrustning som används vid arbete med cytostatika ska inte användas vid andra arbetsuppgifter. Det är viktigt att kraven på skyddsutrustningen är uppfyllda. Den ska ge ett skydd mot den/de kemikalier (cytostatika) som används. Vilka ämnen skyddsklädseln skyddar mot ska framgå av den bruksanvisning som följer med. Skyddsklädseln ska vara CE-märkt, det ska finnas bruksanvisning på svenska och se ska vara märkta med piktogram för skydd mot kemikalier (AFS 2001:3).

Skyddsrock godkänd för cytostatikahantering med hel front, lång ärm och mudd används. Ska vara patient-/rumsbunden och bytas dagligen eller enligt enhetens rutiner. En rock kan dock användas av flera olika personal. Vid kontaminering byts rocken omedelbart och hanteras då som riskavfall.

- Handskar av Nitril godkända för cytostatikahantering används. Handskar ska omedelbart bytas vid punktering eller spill samt mellan varje patient. Vid vissa moment kan det vara av värde att använda dubbla handskar t.ex. vid omhändertagande av utsöndringar. Handskarna bör bytas efter 30 minuter för att ge fullgott skydd. Återanvänd aldrig avtagen handske.
- Skyddsglasögon eller visir ska användas vid risk för stänk.
- Ögonsköljväska ska finnas tillgänglig. Med fördel används ögonsköljväska av engångstyp. Kontrollera hållbarhetsdatum regelbundet.
- Vid arbete där risk finns för kontakt med cytostatikarester och vid stora spill (>5 ml) ska andningsskydd FFP, klass 3 användas.

Infarter

Undvik att administrera cytostatika i samma arm där prover tagits samma dag. Cytostatika kan läcka ut från kärlet där provtagningen gjorts och vävnadsskada kan uppstå om administrering sker i ett kärl perifert om provtagningsstället.

Perifer venkateter (PVK)

- Använd kanyl med storlek 0,9 x 25 mm (blå) för att undvika slitage på kärlen.
- Kanylen bör i första hand sättas i underarmen. Börja perifert på armen. Om kärlet blir perforerat finns möjlighet att hitta ett insticksställe högre upp.
- Undvik att sätta kanylen nära leder och senor eftersom extravasering kan ge irreversibel skada på leden.
- Undvik att sätta kanylen i arm med lymfsvullnad eller på strålscadat område.
- Kontrollera att kärlet inte skadats och att backflöde finns.
- Fixera noga med förband.

Central venkateter (CVK)/subkutan venport

CVK och subkutan venport läggs in via anestesi kliniken. Cytostatika kan ges direkt efter inläggning under förutsättning att ingreppet utförts komplikationsfritt och att röntgenkontroll är godkänd. Den subkutana venportsnålen måste vara satt på operation om porten ska användas i samband med inläggning. I övriga fall måste 3 dygn ha gått innan venporten används.

Kontrollera alltid backflöde före administrering. Vid uteblivet backflöde kontaktas läkare för eventuell röntgenkontroll och eventuell Actilysebehandling, enligt riktlinje ”[Central venös infart \(CVI\) - inläggning och skötsel vid SÄS](#)” [10].

PICC-line

PICC-line läggs in av behörig sjuksköterska. Läget på picclinekatetern verifieras via intavasalt EKG (Sherlock) i samband med inläggning. Kontrollera alltid backflöde före administrering. Vid uteblivet backflöde kontaktas läkare för eventuell röntgenkontroll och eventuell Actilysebehandling.

För ytterligare information samt hantering av dessa infarter se Vårdhandbokens avsnitt [Central venkateter](#), [Perifer venkateter](#), [PICC-line](#) och [Subkutan venport](#) [11].

Administrering via intravenös infusion eller injektion

Administrering av cytostatika via central infart är det säkraste administreringssättet för patient och personal. För att undvika exponering av cytostatika genom aerosol och spill ska ett slutet system användas.

- Kontrollera identitet samt ordinationens rimlighet (dubbelkontrollera/signera) [7, 8, 9].
- Förbered infart enligt rutiner; trevägskran kan med fördel användas av praktiska skäl.
- Koppla eventuellt spoldropp och kontrollera backflöde.
- Ge eventuell premedicinering enligt ordination.
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#).
- Kontrollera att slangklämma på cytostatikainfusionen är stängd innan den tas ur minigrippåse.
- Se till att kopplingar på infusionsaggregat är ordentligt åtdragna innan administrering.
- Innan inställning av dropptakt tas handskarna av och slängs i minigrippåsen. (alternativt så jobbas med dubbla handskar. Då tas den yttre handsken av innan dropptakten justeras).
- Starta cytostatikainfusion/injektion enligt ordination.
- Ta av skyddsrock.
- Informera patienten om vikten av att säga till direkt vid symtom såsom smärta, brännande känsla eller svullnad vid insticksstället.
- Förvissa dig om att patienten har tillgång till larm.
- Använd personlig skyddsutrustning se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#), inför avslutandet av cytostatikainfusion.
- Avsluta cytostatikainfusion/injektion och spola igenom systemet enligt gällande rutin.
- Lägg cytostatikaavfall samt handskar i minigrippåse. Förslut påsen. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddrock.
- Lägg minigrippåse i riskavfallsbehållare (pactosafe) märkt med "Cytostatikaavfall, Skärande/stickande".
- Noggrann handhygien.

Administrering via subkutan eller intramuskulär injektion

- Kontrollera identitet samt ordinationens rimlighet (dubbelkontrollera/signera) [7, 8, 9].
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#).
- Koppla sprutan med luerlock-koppling till kanyl.

- Ge cytostatikados enligt ordination.
- Dra sakta ut kanylen till hälften, vänta några sekunder och dra därefter ut kanylen helt. Genom detta kan läckage av cytostatika till huden minskas.
- Läggs tom spruta med stickskyddad kanyl samt handskar i minigrippåse som slängs direkt i riskavfallsbehållare märkt med "Cytostatikaavfall, Skärande/stickande".
- Ta av skyddsrock.
- Noggrann handhygien.

Administrering via intratekal injektion

Utförs av läkare med assistans av sjuksköterska eller undersköterska.

Intratekal administrering av cytostatika är att betrakta som ett högriskmoment för den enskilde patienten. Det är nödvändigt med klinikbundna, dokumenterade rutiner så att säkerheten upprätthålls.

Endast läkemedel avsedda för intratekalt bruk får användas.

- Läkare och sjuksköterska kontrollerar identitet samt ordinationens rimlighet (dubbelkontrollera/signera) [7, 8, 9].
- Om provtagning av likvor ska göras iordningställs provtagningsrör för detta.
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#).
- Läkaren ska använda sterila handskar.
- Steril duk placeras över punktionsstället.
- Använd 70 % sprit (utspädd). Låt området torka 2 minuter.
- Insticksstället bedövas med lokalanestetikum för injektion eller utvärtes bruk.
- Lumbalpunktion utförs.
- Vid provtagning ska likvor droppa i provtagningsrören.
- Efter provtagningen ansluts spruta med cytostatikados till spinalnål och injektion ges av läkare enligt ordination.
- Dra ut spinalnål tillsammans med spruta.
- Läggs spruta med spinalnål direkt i riskavfallsbehållare märkt med "Smittförande skärande stickande avfall".
- Sterilt förband läggs över insticksstället.
- Plastat underlägg samt handskar läggs i minigrippåse. Förslut påsen. Detta görs hos patienten.
- Ta av skyddsrock.
- Kassera minigrippåse i riskavfallsbehållare märkt med "Cytostatikaavfall, Skärande/stickande".
- Noggrann handhygien.

- Patienten instrueras att ligga i planläge eller lätt tippad enligt läkarens ordination (oftast en timme). Kontakta läkare om komplikationer i form av t.ex. huvudvärk, yrsel, nackstelhet eller hörselsensationer uppstår.

Administrering via intraperitoneal instillation

Intraperitoneal instillation görs via en subkutan intraperitoneal port eller en intraperitoneal kateter (cytofix).

- Kontrollera identitet samt ordinationens rimlighet (dubbelkontrollera/signera) [7, 8, 9].
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#).
- Om intraperitoneal port används sätts portnål enligt rutin. Backflöde ska inte kontrolleras.
- Placera ett plastat underlägg mellan patient och infart, lång trevägskran ska alltid användas.
- Kontrollera att inget läckage finns genom att administrera Natriumklorid 9 mg/ml med en 20 ml spruta eller via en 100 ml infusionspåse.
- Kontrollera att slangklämman på cytostatikapåsen är stängd innan den tas ur minigrippåse.
- Se till att kopplingarna på infusionsaggregatet är ordentligt åtdragna innan administrering.
- Starta cytostatikainfusion enligt ordination.
- Lägga handskar i minigrippåse samt ta av skyddsrock.
- Informera patienten om vikten av att säga till direkt vid påsymtom som smärta, brännande känsla eller svullnad.
- Förvissa dig om att patienten har tillgång till larm.
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#), inför avslutandet av cytostatikainfusion.
- Avsluta cytostatikainfusion och spola igenom systemet enligt gällande rutin.
- Stäng trevägskran och klämma.
- Ta bort infusionspåse med aggregat och trevägskran utan att ta isär materialet.
- Sätt en kateterpropp i katetern.
- Om intraperitonealport används, dra ut portnål utan att avlägsna aggregat. Nål kasseras med fördel i riskavfallsbehållare märkt med ”Smittförande skärande stickande avfall”.
- Lägga cytostatikaavfall, plastat underlägg samt handskar i minigrippåse. Förslut påsen. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddsrock.

- Kassera minigrippåse i riskavfallsbehållare märkt med "Cytostatikaavfall, Skärande/stickande".
- Noggrann handtvätt.

Administrering via Selkerreservoar/O'Mayareservoar

Utförs av läkare med assistans av sjuksköterska. Används för cytostatikabehandling i ventrikelsystemet vid CNS-engagemang. Administrering av cytostatika via Selkerreservoar/O'Mayareservoar är att betrakta som ett högriskmoment för den enskilde patienten. Det är nödvändigt med klinikbundna, dokumenterade rutiner så att säkerheten upprätthålls.

Endast läkemedel avsedda för intratekalt bruk får användas.

- Läkare och sjuksköterska kontrollerar identitet samt ordinationens rimlighet (dubbelkontrollera/signera) [7, 8, 9].
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#).
- Klipp eventuellt håret, som växer över reservoaren, kort med steril sax.
- Läkaren ska använda sterila handskar.
- Området runt reservoaren tvättas med Klorhexidinsprit 5 mg/ml eller 70 % sprit (utspädd). Låt området torka 2 minuter eftersom Klorhexidinsprit 5 mg/ml är neurotoxiskt.
- Långa hår som vill ligga över reservoaren, fuktas med sprit och "friseras" från insticksstället.
- Insticksstället kan bedövas med lokalanestetikum för injektion eller utvärtes bruk, om inte ingreppet utförs under narkos (barn).
- Steril hålduk placeras över punktionsstället.
- En subkutan kanyl (0,4 x 20 mm) kopplas till reservoaren. Cirka 2 ml likvor aspireras i spruta.
- Lägg spruta med likvor sterilt t.ex. på hålduken.
- Läkare ger cytostatikados enligt ordination.
- Efter given dos återinjiceras aspirerad likvor för att skölja igenom systemet.
- Lägg tom spruta med kanyl direkt i riskavfallsbehållare märkt med "Smittförande skärande stickande avfall".
- Sterilt förband läggs över insticksstället.
- Lägg handskar och eventuell engångshålduk i minigrippåse. Förslut påsen. Detta görs inne hos patienten.
- Flergångshålduk läggs i vanlig tvättsäck.
- Ta av skyddsrock.
- Kassera minigrippåse i riskavfallsbehållare märkt med "Cytostatikaavfall, Skärande/stickande".
- Noggrann handhygien.

Administrering på/i ögat

Utförs av läkare enligt intern medicinsk riktlinje ”Cytostatika” inom ögonverksamheten [12].

Administrering via intravesikal instillation

Utförs inte på SÄS i dagsläget.

Administrering via bärbar patientbunden pump

Det finns ett antal bärbara pumpar på marknaden som kan bäras av patient och användas för administrering av cytostatika. För varje pumpsystem ska finnas en skriftlig instruktion att tillgå för handhavande och skötsel. Viktigt att totalvolym och flödes hastighet finns med vid ordination. Vid frågor, kontakta sjukvårdsapoteket i VGR.

- Patienten ska ha en central infart, se lokal riktlinje [Central venös infart \(CVI\) - inläggning och skötsel vid SÄS](#) [10].
- Kontrollera identitet samt ordinationens rimlighet (dubbelkontrollera/signera) [7, 8, 9].
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#).
- Anslut pumpen till befintlig central infart.
- Fixera extra noggrant.
- Lägga handskar i minigrippåse. Förslut påsen. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddsrock.
- Kassera minigrippåse i riskavfallsbehållare märkt med ”Cytostatikaavfall, Skärande/stickande”.
- Noggrann handhygien.
- Informera patienten om pumpens funktion samt kontrollera att patienten vet vart hen ska vända sig vid eventuella komplikationer.
- Bortkoppling av patientbunden pump.
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#).
- Avsluta cytostatikainfusion och spola igenom systemet enligt gällande rutin.
- Iaktta extra försiktighet då cytostatika finns kvar i pumpens slang. Använd sprutpropp för att förhindra cytostatikaläckage från slangen.
- Lägga cytostatikaavfall, samt handskar i avfallspåse. Förslut påsen. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddsrock.
- Kassera avfallspåse i riskavfallsbehållare märkt med ”Cytostatikaavfall, Skärande/stickande”.

- Noggrann handhygien.
- Patient och anhörig kan få möjlighet att lära sig att avsluta pågående pumpbehandling i hemmet. Då skickas adekvat skyddsutrustning samt skriftliga instruktioner med patienten hem. Detta gäller givetvis även om infusionen avslutas av hemsjukvården.

Extravasering

Med extravasering menas att intravenösa läkemedel oavsiktligt administrerats utanför kärlet. Flertalet cytostatika skadar inte omgivande vävnad. Vissa cytostatika är dock vävnadsretande och kan leda till en övergående inflammatorisk reaktion medan en del högriskcytostatika är så toxiska att vävnaden går i nekros vid en extravasering. En ökad risk för ulcererande skada ses i tidigare bestrålat område, vid lymfödem samt i områden med nedsatt perifer cirkulation.

Vävnadsskador efter extravasering kan utvecklas långsamt varför återkommande kontroll av patient som drabbats bör ske. Skada orsakad av extravasering kan ge ersättning från patientförsäkring efter anmälan av patient.

Det är viktigt att, innan en behandling påbörjas, kontrollera i FASS eller särskild bipacksedel, vilka åtgärder som ska vidtas om injektion/infusion går extravasalt.

För att undvika extravasering

- Kontrollera alltid backflöde ur intravenös infart före administrering.
- Regelbunden observation under administrering.
- Uppmana patienten att genast säga till vid tecken på extravasering.

Tecken på extravasering

- Smärta, brännande känsla.
- Svullnad.
- Rodnad, missfärgning.
- Uteblivet backflöde.

Åtgärder vid extravasering

- Avbryt omedelbart infusion, låt perifer venkateter sitta kvar.
- Tillkalla ansvarig läkare för vidare instruktioner.
- Försök aspirera ur kanyl. Spola inte in någon vätska. Lägg inte på något tryck.
- Behandling med kyla eller värme? Läs i FASS eller medföljande bipacksedel vad som gäller för specifikt preparat.

- Markera området där man kan misstänka att den extravasala vätskan har spridit sig (med tuschpenna). Fotografera gärna.
- Uppskatta mängd läkemedel som gått extravasalt.
- Lägg armen i högläge.
- Ta bort aktuell infart efter ordination.
- Konsultera eventuellt plastikkirurgen, SU, för råd om högriskpreparat extravaserat.
- Både läkare och sjuksköterska ska dokumentera händelse i journal. Läkare kodar med T80.8 + Y43.3 + ATC-kod i epikris.
- Skriv avvikelserapport.
- Rekommendera vila och högläge av drabbat område i ett par dygn. Se till att patient har analgetika.
- Noggrann uppföljning.

Se ytterligare information och aktuella riktlinjer avseende extravasering i [EON Guidelines](#).

Savene™

Om antracyklinpreparat extravaserat administreras Savene™ i.v. enligt ordination. Ska ges senast 6 timmar efter att extravasering skett.

OBS! Avsluta kylning 15 min före Savene™-infusion. Patientinformation avseende Savene finns att hitta via regimbiblioteket.

För inköp och hantering, se bilaga 2, ”[Cytostatikahantering - Inköp och hantering av Savene™](#)”.

Åtgärder vid spill >5ml

Omhändertagande av spill ska ske på ett sådant sätt att patient, personal och omgivning skyddas från onödig exponering. Kalla direkt på hjälp. Vid omhändertagande av spill används skyddsrock med hel front, lång ärm och mudd (godkänd som skydd vid risk för kontakt med cytostatika, t.ex. Codan skyddsrock), handskar (dubbla) och andningsskydd (FFP klass 3). Spillbox ska finnas på varje enhet. Vad denna ska innehålla finns att läsa i Vårdhandboken, avsnitt [Cytostatika, cytotoxiska läkemedel](#). Vid risk för stänk, använd skyddsglasögon. Allt kontaminerat material ska hanteras som risk-/cytostatikaavfall.

Spill på ytor

- Ta på skyddsutrustning enligt ovan.
- Använd torkduk vid mindre spill.
- Vid större spill (>5 ml) används spillbox. Låt den utspillda lösningen sugas upp. Undvik svepande rörelser.
- Torka upprepade gånger med vatten, rengör därefter enligt normal rutin.

- Allt använt material försluts i avfallspåse som sedan läggs i riskavfalls-behållare.
- Ta av personlig skyddsutrustning. Textilier läggs i vattenupplösbar plast-säck, sedan i en gul ytterpåse, som märks med sjukhus och avdelning. Om skyddsglasögon använts, skölj dem i vatten och sprita därefter.
- Noggrann handtvätt.

Spill på textilier

Textilier (skyddskläder, sängkläder m.m.) som förorenats betraktas som riskavfall. Lagg textilierna i en vattenupplösbar plastsäck, sedan i en gul ytterpåse som märks med sjukhus och avdelning. Se anvisning från Tvätteriet i Alingsås,

<https://regionservice.vgregion.se/RNS/prodnarservice/tvatt/instruktioner>

under rubrik *Kraftigt förorenad/smittförande tvätt*.

Spill på hud

- Skölj genast med riklig mängd vatten, minst 5 minuter. Därefter noggrann tvåltvätt.
- Skriv avvikelserapport.
- Bör anmälas som arbetsskada.

Stänk i ögonen

- Om kontaktlinser används ska dessa tas ut direkt.
- Skölj genast med riklig mängd ögonsköljvätska eller kranvatten i minst 15 minuter [13].
- Kontakta alltid ögonläkare.
- Skriv avvikelserapport.
- Ska anmälas som arbetsskada.

Märkning av vårdplats/patientrum

Patientrum märks med röd prick så att all berörd personal ser när rutiner gällande cytostatikabehandlad patient ska följas. Pricken ska märkas med sängplats och dateras så att personalen vet när rutin upphör (vilket innebär 7 dygn efter avslutad cytostatikabehandling).

Städning

För arbetstagare, som städar lokaler där läkemedel tillreds eller administreras, ska det finnas skriftliga instruktioner som anger vilka skyddsåtgärder som krävs för arbetsmoment som medför särskilda risker. För den som inte förstår svenska ska instruktion finnas på ett språk som han/hon förstår. Om enheter bereder cytostatika ska separat rutin för städning i läkemedelsrum finnas. Respektive enhet ansvarar för detta.

Vårdplats/patientrum

- Använd handskar samt godkänd skyddsrock med hel front, lång ärm och mudd.
- Torka ytor med engångstrasor fuktade med vatten och godkänt rengöringsmedel (pH >7).
- Torka dörrhandtag på ut- och insida.
- Rengör tvättställ på ut- och insida.
- Använd engångsmopp, vatten och godkänt rengöringsmedel till golven. Mopp byts efter varje rum.
- Vid bäddning av säng, tänk på att inte skaka sängkläderna samt att sängkläder inte får läggas på golvet. Ta in tvättsäck på rummet.
- Vid hemgång torkas säng och droppställning först med vatten och rengöringsmedel och sedan med ytdesinfektion med rengörande verkan.
- Använt engångsmaterial samt handskar försluts i plastpåse som sedan läggs i riskavfallsbehållare.
- Använd skyddsrock byts dagligen eller enligt enhetens rutin vid misstanke på kontaminering.

Patienttoalett

- Använd godkänd skyddsutrustning.
- Använd engångstrasor, vatten och godkänt rengöringsmedel (pH >7).
- Torka dörrhandtag på ut- och insida.
- Rengör tvättställ på ut- och insida.
- Rengör toalettstol på ut- och insida.
- Använd engångsmopp, vatten och godkänt rengöringsmedel till golvet.
- Använt engångsmaterial samt handskar försluts i avfallspåse som sedan läggs i riskavfallsbehållare.
- Använd skyddsrock byts dagligen eller enligt enhetens rutin eller vid misstanke på kontaminering.
- Noggrann handhygien.

Avfallshantering

För att minimera personalens exponering i ett längre tidsperspektiv bör man, där personalen utsätts för 5 arbetsmoment per dag eller mer (en praxis vid riskbedömningar), använda en godkänd riskavfallsbehållare, se region-gemensam instruktion [Hur man hanterar Smittförande- och Läkemedelsavfall i Västra Götalandsregionen](#).

Avfall som uppstår vid hantering eller vid kontakt med cytostatikabehandlad patient är riskavfall. Omhändertagande av cytostatikakontaminerat avfall ska ske på sådant sätt, att personal och omgivning i alla hanteringsled skyddas från exponering. Vid all hantering av cytostatikakontaminerat

avfall/riskavfall ska utrustning som innesluter/svetsar in riskavfallet i en plastpåse användas (pactosafe). Exempel på godkänd behållare som innesluter cytostatikaavfall på ett säkert sätt är ”pactosafe”.

Skyddskläder (textilier, sängkläder m.m.)

Se rubrik [Spill på textilier](#).

Kontaminerat material

Allt cytostatikakontaminerat material (även skärande/stickande) som använts, kasseras i plastpåse alternativt minigripppåse i riskavfallsbehållare, som märks med etikett



Behållare ska hållas förslutna så att avdunstning och damm inte kommer ut i rumsluften [1]. Se definition riskavfallsbehållare.

Ej förbrukade läkemedel

Cytostatika klassas som riskavfall. Ej förbrukade läkemedel läggs därför tillsammans med övrigt cytostatikaavfall i riskavfallsbehållare/Pactosafe.

Utsöndringar

Urin, avföring, svett, kräkning och blod betraktas som riskavfall upp till 7 dygn efter administrering av cytostatika.

Omhändertagande av utsöndringar

- Patient instrueras att spola två gånger efter sig med toalettlock nedfällt, därefter noggrann handtvätt.
- Inkontinenta patienter kan behöva kateteriseras. Ska bedömas av läkare.
- Använd personlig skyddsutrustning, se rubrik [Personlig skyddsutrustning](#).
- Se till att bäcken eller flaska för urin har lock påsatt. Låt stå tills det svalnat. Töm ut i kall spoldesinfektor, vänd bort ansiktet medan du gör

detta eller använd andningsskydd v.b. Lägg ner kärlet i spoldesinfektor och starta den omedelbart.

- Blöjor/inkontinensskydd försluts i plastpåse och läggs i riskavfallsbehållare. KAD-påsar med påsatt kork slängs direkt i riskavfallsbehållare. Vid urinmätning, använd mätmarkering på påsen. Använd ej tömbara KAD-påsar.
- Urin/avföring som kommit på golvet torkas upp med hygienblöja, vatten, godkänt rengöringsmedel och engångstrasor.
- Kräkningar som kommit på golvet torkas upp med hygienblöja, vatten, godkänt rengöringsmedel och engångstrasor.
- Använt material försluts i avfallspåse och läggs i riskavfallsbehållare.
- Sängkläder som blivit kontaminerade läggs i en vattenupplösbar plast-säck, sedan i en gul ytterpåse, som märks med sjukhus och avdelning.
- Ta av handskar och lägg dem i riskavfallsbehållare.
- Ta av skyddsrock, byts vid kontaminering.
- Noggrann handhygien.

Omhändertagande av blodprover

- Blodprover hanteras enligt vanliga rutiner.

Omhändertagande av patient som erhållit cytostatikabehandling

I samband med vård hos andra vårdgivare, exempelvis operation, röntgen, laboratorier och transport, ska dessa informeras om att patienten erhållit cytostatika inom de senaste sju dyggen. På remiss till obduktion ska anges att patienten erhållit cytostatika de senaste 24 timmarna, se även [Vårdhandboken \[11\], avsnitt "Cytostatika, cytotoxiska läkemedel"](#).

Rutiner för kommunal hälso- och sjukvård

I samband med att patienten erhållit cytostatika ska information ges till mottagande vårdgivare angående administrerat läkemedel samt därmed förenade risker [1], se bilaga 3, information/omvårdnadsrutin "[Cytostatika - Omvårdnad av patient under pågående behandling](#)".

Denna riktlinje kan i tillämpliga delar användas inom kommunal hälso- och sjukvård.

Uppföljning

Alla eventuella tillbud eller arbetsskador i samband med hantering av cytostatika ska anmälas.

Avvikelserapportering [6] inom:

- Södra Älvsborgs Sjukhus: <http://medcontrol.vgregion.se>
- Arbetsskadeanmälan, [blankett arbetsskada \(FK9210\)](#), Försäkringskassan.

Dokumentinformation

För innehållet svarar

- Elisabeth Bertsche, sjuksköterska, onkologi dagvård, SÄS Borås, sammankallande
- Jan Hjalmarsson, arbetsmiljöingenjör, Hälsan & arbetslivet, Borås
- Camilla Häger, sjuksköterska, barn- och ungdomskliniken, SÄS Borås
- Annica Johansson, sjuksköterska, hematologi dagvård, SÄS Borås
- Lisbeth Therning, sjuksköterska, forskningsenheten, SÄS Borås
- Kajsa Brostedt, vårdenhetschef, hematolog-onkologavdelningen, SÄS Borås

Uppdatering februari 2024 utförd av

Joakim Wallin, sjuksköterska, VO medicin/hematolog onkologienheten, SÄS

Konsulterade läkare (utgåva 1, 1996):

- Ulf-Henrik Mellqvist, överläkare, medicinkliniken/hematologen, SÄS Borås
- Jerker Isacson, överläkare, barn- och ungdomskliniken, SÄS Borås
- Ulla Marklund, överläkare, hjärt-/lungkliniken, SÄS Borås

Remissinstanser utgåva 1 (1996)

Vårdhygien

Läkemedelskommittén Södra Älvsborg

MariAnn Pettersson, miljöstrateg, miljöenheten, SÄS Borås

Fastställd av

Jerker Nilson, chefläkare, SÄS

Nyckelord

Cytostatika, cytostatikahantering, läkemedel

Referensförteckning

1. AFS 2005:5, Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt
2. Läkemedel med bestående toxisk effekt (utom cytostatika) samt läkemedel med allergena egenskaper. Sjukhusövergripande riktlinje, SÄS.
3. AFS 2007:05, Gravida och ammande arbetstagare
4. Arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160) kapitel 3, 3 §. Svensk författningssamling.
5. AFS 2001:1, Systematiskt arbetsmiljöarbete. Arbetsmiljöverkets författningssamling.
6. Avvikelsehantering SÄS. Sjukhusövergripande riktlinje, SÄS

7. SOSFS 2000:1, Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkemedelshantering i hälso- och sjukvården. Socialstyrelsens författningssamling.
8. Identitetskontroll av patienter. Sjukhusövergripande riktlinje, SÄS.
9. Läkemedelshantering, Regiongemensam läkemedelsrutin, Västra Götalandsregionen
10. Central venös infart (CVI) - inläggning och skötsel vid SÄS. Sjukhusövergripande riktlinje, SÄS.
11. Vårdhandboken.se (www.vardhandboken.se), avsnitt Central venkateter, Perifer venkateter, PICC-line och Subkutan venport
12. Cytostatikahantering för ögonkliniken. Intern riktlinje för ögonkliniken, SÄS”, internt tillägg till sjukhusövergripande riktlinje.
13. AFS 1999:7, Första hjälpen och krisstöd, 9 §. Arbetsmiljöverkets författningssamling.

Länkförteckning

- Arbets- och miljömedicin, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Sahlgrenska akademien (Exponering och risker för vårdpersonal - en litteraturgenomgång. Rapport nr 115)
www.amm.se
- Arbetsmiljöverkets föreskrifter
www.av.se under rubrik Lag och rätt
- Avvikelsehantering, Södra Älvsborgs Sjukhus
<http://medcontrol.vgregion.se>
- EON (European Oncology Nursing Society) Guidelines
<https://cancernurse.eu/?s=guidelines>
- FASS
www.fass.se
- Försäkringskassan, blankett Arbetsskadeanmälan (blankett 9210)
www.forsakringskassan.se
- Regiongemensam rutin ”Instruktion – Hur man hanterar smittförande- och läkemedelsavfall i Västra Götalandsregionen. Godkänd av säkerhetsrådgivare farligt gods, Västra Götalandsregionen
<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/sn9931-744918979-19/surrogate/Instruktioner%20om%20hur%20man%20hanterar%20smittf%c3%b6rande-%20och%20l%c3%a4kemedelsavfall%20i%20VGR.pdf>
- Läkemedelshantering. Regiongemensam läkemedelsrutin, Västra Götalandsregionen
www.vgregion.se/halsa-och-vard/vardgivarwebben/vardriktlinjer/lakemedel/lakemedelshantering
- Läkemedelsverket
www.lakemedelsverket.se

- Sjukhusövergripande styrdokument, SÄS
<https://insidan.vgregion.se/forvaltningar/sodra-alvsborgs-sjukhus/styrdokument> samt www.sas.vgregion.se
- Sahlgrenska Universitetssjukhuset
www.sahlgrenska.se
- Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd
www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/foreskrifter-och-allmanna-rad
- Svensk författningssamling. Sveriges riksdag
www.riksdagen.se under rubrik *Dokument & Lagar*
- Tvätteriet i Alingsås
<https://regionservice.vgregion.se/RNS/prodnarservice/tvatt/instruktioner>
- Vårdhandboken
www.vardhandboken.se
- Västernorrlands läns landsting
www.vll.se under rubrik *Hälsa och vård*, sök på Lokala anvisningar

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus

Innehållsansvar: Joakim Wallin, (joawa3), Sjuksköt.onkologi

Godkänd av: Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare

Dokument-ID: SAS9642-738863596-71

Version: 8.0

Giltig från: 2024-02-28

Giltig till: 2026-02-28