



Hantering av cytostatika i Västernorrlands län

Riktlinjer och råd
2017

Detta dokument med reviderade länsgemensamma riktlinjer ersätter ”Riktlinjer och råd för hantering av cytostatika med bestående toxisk effekt” från 2013

Innehåll

Bakgrund	3
Inledning	4
Ansvar – arbetsgivare och arbetstagare	4
Riskbedömning	5
Utbildning cytostatikakörkort	8
Ordination	9
Beredning	9
Administrering	9
Borttagande av infusor/homepump hos patient i hemmet	15
Extravasering	15
Savene	16
Avfallshantering	17
Åtgärder vid spill av cytostatika	18
Omhändertagande av utsöndringar	19
Omvårdnad vid cytostatikabehandling	21
Information till patient	21
Information till berörd personal	22
Städ	22
Rutiner i hälso- och sjukvård/primärvård	22
Avliden patient/obduktion	23
Transport av farligt avfall	23
Avvikelse	23
Uppdrag och arbetsgrupp	24
Litteratur och webbförteckningar	24

Bakgrund

Majoriteten av de cytostatika som idag används för behandling av cancersjukdomar introducerades redan på 50- och 60- talet. Dessa läkemedel är fortfarande förstahandsval vid många typer av maligna sjukdomar. Generell behandling med cytostatika medför ofta stora lidanden för patienten på grund av en rad allvarliga biverkningar. Dessutom kan behandling med cytostatika också medföra permanenta skador på vitala organ som lever, njurar och hjärta. Cytostatika är en heterogen grupp av läkemedel. De skiljer sig från varandra både vad gäller sin kemiska struktur, stabilitet och verkningsmekanism. För att kunna hantera dessa substanser på ett säkert sätt måste man förstå följande:

- Hur cytostatika fungerar.
- Hur snabbt cytostatika elimineras från blodbanan.
- I vilken av kroppens vätskor den högsta koncentrationen av cytostatika finns.
- Hur stabila dessa läkemedel är utanför kroppen.
- Kan de interagera med andra läkemedel och bilda toxiska ämnen som utsöndras med urin.
- Att metaboliter(nedbrytningsprodukter) kan vara lika toxiska som moder-substansen.
- Hur farlig kontakten med huden är.
- Att det finns ökade risker för gravid sjukvårdspersonal.

Utifrån verkningsmekanismen på cellulär nivå har man kunnat dela in cytostatika i olika grupper. Följande är de mest använda:

- Alkylerande medel
- Antimetaboliter
- Mitoshämmare
- Cytotoxiska antibiotika och närbesläktade substanser
- Övriga cytostatika/cytotoxiska medel

Det är oerhört viktigt att all personal som arbetar med cytostatika har kunskap om hur dessa läkemedel ska hanteras på ett lämpligt sätt för att undvika arbetsmiljöproblem och ohälsa. Dessa riktlinjer är ett komplement till Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 2005:5 och AFS 2009:6 med ändringsföreskrifter (www.av.se), [länk](#).

Riktlinjerna innehåller allmänna regler om hur föreskrifterna skall tillämpas vid arbete med cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt inom landstinget Västernorrland.

Målsättningen är att med bred marginal tillämpa förebyggande åtgärder för att inte ohälsa ska uppstå. Dessa riktlinjer är därför utformade för att skydda mot hälsorisker. Exempel på arbeten där det finns risk för exponering är tillredning och administrering, operation och vård av patient i anslutning till medicinering med läkemedlen samt obduktion. Handhavande av blod- och urinprover, urin och avföring samt omhändertagande av textilier och avfall (även biologiskt sådant) som innehåller rester av läkemedlen är andra exempel. Städning, rengöring av utrustning och service av säkerhetsbänkar och ventilationssystem samt byte av filter, där rester av läkemedel finns, utgör ytterligare exempel.

Det är av yttersta vikt att all personal som hanterar cytostatika följer gällande föreskrifter och riktlinjer. Samverkan skall ske med alla berörda dvs. arbetsgivare, arbetstagare och berörda skyddsombud, för bästa resultat i denna viktiga hantering.

Arbete med cytostatika enligt gällande föreskrifter och riktlinjer medför idag inte några bevisade skadeeffekter på hälsan. Arbetstagare som planerar graviditet eller blivit gravida ska upplysas om eventuella hälsorisker och om de så önskar också beredas möjlighet till omplacering. Samtidigt arbete med cytostatika och joniserande strålning kan öka risken för en förstärkt toxisk effekt. Det är därför olämpligt att dessa båda arbetsmoment utförs under samma tidsperiod (SSI 1986).

Inledning

Som redan nämnts har Arbetsmiljöverket i AFS 2005:5 Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt, reglerat hur handhavandet av sådana läkemedel skall ske.

Andra regler som är tillämpliga inom detta område ur arbetsmiljösynpunkt är, AFS 2001:1, Systematiskt arbetsmiljöarbete, AFS 2014:43 Kemiska arbetsmiljörisker och AFS 2007:05, Gravida och ammande arbetstagare samt AFS 2001:3, Användning av personlig skyddsutrustning.

Arbetsgivarens krav är att samtliga som arbetar med cytostatika och andra toxiska läkemedel, skall följa gällande regler, med syftet att förebygga negativ påverkan av dessa oftast potenta läkemedel hos de arbetstagare som hanterar dem.

Ansvar

Arbetsmiljölagen (AML), stadgar, att arbetsgivare och arbetstagare skall samverka för att åstadkomma en god arbetsmiljö, se kap. 3 § 1a och kap.6 i AML. Nedan beskrivs mera konkret hur det viktiga förebyggande arbetet skall ske för att få en säker läkemedelshantering.

- Man skall se till att riskbedömning utförs, innan arbete med dessa läkemedel påbörjas. Riskbedömningarna skall dokumenteras skriftligt och arbetstagarna skall hållas informerade om innehållet i dokumentationen (§3).
- Arbetstagare skall upplysas om de risker som hantering och exposition kan medföra för gravida (§5)
- Man skall tillse att läkemedlen bereds i lokal som är särskilt avsedd för ändamålet (§6).
- Man skall tillhandahålla sådan teknik och hjälpmedel vid beredning och administration att exponeringsriskerna minimeras (§7).

Arbetsgivare

Arbetsgivaren har huvudansvaret för arbetsmiljön, se Arbetsmiljölagen kap. 2 gällande arbetsmiljöns beskaffenhet. Huvudansvaret med anledning av rubricerad föreskrift består i följande:

- skall tillse att skriftliga hanterings- och skyddsinstruktioner finns tillgängliga på arbetsplatsen. Dessa skall vara anpassade till de lokala förhållandena.

Städpersonal skall ha skriftlig instruktion för moment som innebär särskilda risker (§8).

- skall tillse att de som bereder och administrerar dessa läkemedel har kompetens för detta och de skyddsåtgärder som behövs (§9).
- skall tillse att erforderlig skyddsutrustning finns tillgänglig för arbetstagare i nära anslutning till arbetsplats där arbetet med läkemedel utförs (§10).
- skall tillse att service och underhåll av säkerhetsbänk (§14) och annan skyddsutrustning fungerar på avsett sätt.

Arbetstagare

Arbetstagaren har ett egenansvar att bidra till en god arbetsmiljö, se Arbetsmiljölagen kap.3 § 4. Egenansvaret med anledning av rubricerad föreskrift består i följande:

- skall snarast rapportera ohälsa, olycksfall, avvikelser och tillbud, som kan sättas i samband med yrkesmässig exponering för läkemedel. Rapporteringen skall göras skriftligt. (§4).
- skall ta del av utförda riskbedömningar som är skriftligt dokumenterade (§3).
- skall anmäla graviditet till arbetsgivare i riskförebyggande syfte om läkemedel enligt ovan hanteras i vardagen (§5).
- skall endast bereda läkemedel i därför avsedd lokal (§6) och använda sådan teknik och de hjälpmedel som tagits fram för ändamålet i förebyggande syfte att minimera exponering (§7).
- skall följa de muntliga och skriftliga hanterings- och skyddsinstruktioner som tagits fram för olika läkemedel utifrån de lokala förhållandena (§8). Instruktionerna skall vara på svenska. För den som inte förstår svenska skall instruktionerna finnas på ett språk som medarbetaren förstår.
- skall använda personlig utrustning som tagits fram för ändamålet enligt de rutiner som slagits fast (§10).
- skall skydda ögonen om risk för stänk föreligger (§12).
- skall iaktta noggrann personlig hygien (§13).
- skall omedelbart placera avfall från läkemedelshanteringen i därför märkt behållare (§15).

Riskbedömning

Hälsoeffekter

De risker som personal kan utsättas för vid oförsiktig eller felaktig hantering av cytotoxiska läkemedel kan hänföras till antingen läkemedlets egenskaper eller verkningsmekanism. Vissa är starkt kemiskt reaktiva och kan ge upphov till skador på oskyddad hud, slemhinnor och ögon hos personal.

De flesta cytostatika verkar hämmande både på friska celler och tumörceller genom att orsaka skador på cellens DNA. Många cytostatika har därför visat mutagena, teratogena (fosterskadande) samt carcinogena effekter hos försöksdjur. Studier har visat att mutagena ämnen kan förekomma i urinen om skyddsutrustning inte används vid hantering av cytostatika. Till de teratogena effekterna har förhöjd risk att föda barn med låg födelsevikt och något ökad frekvens av missfall rapporterats.

Carcinogena effekter har visats hos patienter som behandlats med vissa cytostatika, vanligen i form av akut myeloisk leukemi.

Vid samtidig exponering för joniserande strålning och cytotoxiskt ämne finns risk för en förstärkt toxisk effekt.

Det är lämpligt att personer med aktiv sjukdom i hud, slemhinnor eller lungor och personer med avsevärd funktionsnedsättning i andningsorganen avråds från arbete med cytotoxiska läkemedel.

Gravida och ammande som arbetar med cytostatika och de som planerar en graviditet informeras om riskerna och ges möjlighet till andra arbetsuppgifter (AFS 2007:05).

Riskbedömning av cytostatika och läkemedel med bestående toxisk effekt

Enligt AFS 2005: 5 § 3, ska riskerna bedömas för de läkemedel som förekommer i verksamheten. Dessa ger underlag för riskbegränsande åtgärder så att med dagens kunskap bästa möjliga skydd och säkerhet uppnås.

De läkemedel som klassificeras som cytostatika är de som tillhör grupp L01 i FASS, men exempel på cytotoxiska läkemedel finns även inom grupperna L02, L03, L04 samt J05. Se bilaga 2 angående hantering av Pentacarinat.

Riskbedömning görs med utgångspunkt från de toxiska ämnens egenskaper för att hanteringen ska ge arbetstagare bästa möjliga skydd och säkerhet. Den största risken för exponering är vid tillredning och administrering av cytostatika samt hantering av patientutsöndringar. Andra tillfällen där arbetstagare kan utsättas för exponering är vid städning och rengöring av utrustning samt service av säkerhetsbänk. Det kan ta upp till fem dygn innan vissa cytotoxiska läkemedel lämnat kroppen efter tillförelse.

Exponeringsrisk:

- Absorption genom hud, slemhinnor och ögon via direkt kontakt.
- Inandning vid förångning eller aerosolbildning.
- Oavsiktlig gastrointestinal exponering genom bristfällig handtvätt Obs! Efter avslutat arbete med cytostatika ska alltid händerna tvättas med tvål och vatten.
- Genom oavsiktliga kanylstick.

Den största risken för exponering är vid beredning och administrering.

De vanligaste kontaminationsvägarna sker genom:

- Aerosolbildning i samband med punktering av gummimembran i injektionsflaskor.
- Aerosolbildning i samband med utdrag av kanyl ur gummipropp.
- Aerosolbildning i samband med övertrycksbildning vid spädning av torrampull.
- Läckage vid överföring av lösning till spruta eller infusionsvätska.
- Aerosolbildning eller damning vid brytande av torrampull.

- Stänk eller aerosolbildning vid frigörande av luft från spruta.
- Läckage vid justering av volym i spruta.
- Läckage vid injicering eller infusion Ångbildning från intorkat spill som inte avlägsnats.
- Läckage vid kopplingar.
- Omhändertagande av avfall.

Andra tillfällen där personal kan utsättas för exponering är vid:

- Vård av patienter som genomgår cytostatikabehandling.
- Rengöring av utrustning.
- Städning av lokaler där risk för kontaminering föreligger.

För att minimera riskerna för exponering hos personal, patient och övrig omgivning, ska ett slutet system vid beredning och administrering användas så långt det är möjligt. Preparatspecifika skyddsinformationsblad kan erhållas via www.fass.se.

Metod

Innan hantering av cytostatika påbörjas ska en bedömning göras av de risker som kan uppkomma i samband med hanteringen. Vid riskbedömning av befintlig verksamhet är det ofta lämpligt att dela in verksamheten i mindre delar, som riskbedöms var för sig - till exempel administrering av cytostatika, avfallshantering och patientvård. En grupp med representanter från arbetsledare, arbetstagare och skyddsombud samt annan sakkunnig person bör utses för detta arbete. Mall för riskbedömning finns att hämta på Arbetsmiljöverkets hemsida, [länk](#) (Rubrik Hitta på sidan, mallar i word-format, blankett 08.2)

Frågor att ställa vid riskbedömning:

- Hur troligt är det att något ska hända?
- Kan en eller flera arbetstagare utsättas för risker?
- Vid vilka arbetsmoment är riskerna särskilt stora?
- Hur ofta är arbetstagarna utsatta för riskerna?
- Hur länge är de utsatta?
- Har ni kvinnlig arbetskraft?
- Vilket slags ohälsa eller olycksfall kan inträffa?
- Hur allvarlig kan skadan bli?
- Hur utförs liknande arbete inom verksamheten?

Riskbedömningen skall vara skriftlig och berörda arbetstagare skall informeras kontinuerligt om denna. Varje gång något förändras vad gäller hantering av läkemedel skall en ny riskbedömning göras och dokumenteras. Arbetsrutinerna skall årligen kontrolleras och följas upp.

Riskbedömning av preparat ATC kod L01

Metoden, Kvalitativ analys av kemiska arbetsmiljörisker = KAKA, baseras på klassificeringen av läkemedelssubstanserna, exponeringens varaktighet, exponeringspotential samt de tekniska åtgärder som finns vid beredningen. Genom att

multiplisera hur hälsofarligt preparatet är med sannolikhetsfaktorn (exponeringspotential), beredningstid och tekniska åtgärder, så får man fram ett risktal. Risktalet kan sedan läsas av i en specifik riskmatris som är indelad i tre kategorier:

- Hög exponeringsrisk.
- Betydande (signifikant) exponeringsrisk.
- Tolerabel exponeringsrisk.

Med användande av de rutiner, hjälpmedel och skyddsutrustningar som beskrivs i detta dokument kan riskbedömningen generellt gälla för samtliga enheter inom landstinget Västernorrland. Riskbedömningen kan med fördel användas vid den lokala riskbedömningen. Riskbedömningen revideras årligen.

Miljörisker

Landstinget Västernorrland arbetar för att följa miljöbalken och på bästa sätt bidra till att de nationella och regionala miljömålen uppfylls. Arbetet styrs av en miljöpolicy och ett miljöprogram. I detta arbete är kemikalieområdet, innefattande läkemedel en prioriterad fråga. Speciellt gäller det frågan om förekomst och påverkan av eventuella läkemedel i miljön. Om beskrivna rutiner följs bedömer vi att inte några direkta läkemedelsutsläpp av betydelse via vatten eller avfall ska förekomma inom detta läkemedelsområde.

Aktiva och svårnedbrytbara läkemedel kan byggas in i näringskedjan på olika sätt. Därigenom skapas ett läkemedelskretslopp, vilket kan medverka till uppkomsten av resistenta bakterier som är ett ur hälsosynpunkt växande och allvarligt problem. Inom här aktuella läkemedelsgrupper är det därför främst antibiotika som betraktas som ett miljöproblem. Den vedertagna restriktiviteten mot onödig förskrivning eller användning av dessa läkemedel är för närvarande den enda möjliga förebyggande åtgärden.

Utbildning – Cytostatikakörkort

I AFS 2005:5 betonas vikten av kompetens (§ 9) och utbildning (§ 22).

Arbetstagare som bereder och administrerar särskilt farliga läkemedel ska genomgå särskild utbildning för detta. Utbildningen ska vara både teoretiskt och praktiskt. Arbetstagare som ska administrera doser av särskilt farliga läkemedel bör få träning, och därefter få sitt arbetssätt kontrollerat, innan de utför arbetet självständigt. De får ett personligt cytostatikakörkort.

Dessutom ska arbetstagare som i sin yrkesutövning kan tänkas komma i kontakt med cytotoxiska läkemedel få grundläggande utbildning i hantering av och risker med dessa preparat. Uppföljning av inhämtade kunskaper bör ske regelbundet genom t ex kollegial granskning av det praktiska arbetet. Landstingets läkemedelsenhet ansvarar för utbildning ut till berörd personal i Västernorrland.

Ordination

Ett landstingsgemensamt dataprogram för beställning av cytostatika ”Cytodos” har ta i bruk och kommer så småningom att stå för all ordination av cytostatika- och andra cytotoxiska behandlingar. I nuläget pågår införandet av regimer och man har börjat använda systemet.

Dosbekräftelse av preliminära beställningar

Det ska finnas en lokal instruktion som beskriver när och av vem en beställning kan dosbekaftas.

Beredning

Färdiga doser av cytostatika iordningställs och levereras från Sjukhusapoteket i Sundsvall. Det är viktigt att vård och apotekspersonal i detalj går igenom rutiner för beställning och hämtning/ skickning av cytostatikaberedningar, se bilaga 2. Beställningarna iordningställs i Cytodos. Det finns även färdiga beställningsmallar att hämta på intranätet. Dessa beställningsmallar användas som ersättning när systemet ligger nere.

Administrering

Administrering av cytostatika ska alltid ske så att patient, personal och omgivning skyddas mot onödig exponering. Arbetet ska utföras så att risk för spill, damm, aerosolbildning och extravasering minimeras. Spillbox ska finnas att tillgå

Skyddsklädsel

Handskar och skyddsrock skall användas vid administrering. Skyddsrocken ska ha lång ärm och muddar. Den skall vara patientbunden, rumsbunden och bytas dagligen samt vid behov. Den skall sedan kasseras som cytostatikaavfall.

- Handskar med så låg genomsläpplighet som möjligt skall användas. Nitrilhandskar är att föredra. Dubbla handskar i olika material kan också användas, innerhandske i plast och ytterhandske i latex.
- Handskarna skall bytas omedelbart om de punkteras eller vid spill av läkemedelssubstans på handskarna, de skall också bytas efter 30 minuters arbete samt mellan varje patient. Vid avtagande av handskar är det viktigt att vända dem ut och in för att förhindra spridning av eventuella cytostatikarester.
- Skyddsglasögon eller visir skall användas när risk för stänk kan föreligga. Ögonskjöljvätska ögondusch skall finnas tillgänglig.

Finns fast ögonspolanordning är det viktigt att kontrollera funktionen hos anordningen med jämna mellanrum. Genom att spola anordningen minskas risk för bakterietillväxt. Temperaturen på vattnet bör ligga mellan 20 - 30 grader C. Ögonspolflaskor skall vara av engångstyp med sterilt innehåll och måste bytas innan utgångsdatum passerats.

Patientsäkerhet

- Tydlig ordination ska finnas och vara signerad av läkare. Kontrollera att dosen är rimlig utifrån längd och vikt. Kontrollera aktuella provsvar och att premedicinering är ordinerad.
- Kontrollera att spädningsvätska för aktuellt cytostatika överensstämmer med spoldroppet.
- Informera patienten om behandlingen och de olika preparatens relevanta biverkningar och risk för eventuella allergiska reaktioner.
- Uppmana patienten att säga till omedelbart om smärta uppstår i samband med behandlingen eller om andra problem uppstår. Informera om eventuell teknisk utrustning som används.
- Kontrollera patientens identitet, administreringsätt och att påsen/sprutan med beredningen är märkt med patientidentitet och överens stämmer med ordination innan cytostatika ges.
- Följ ordinationen, körscheman samt anvisningar i landstinget lokala hanteringsrutiner för läkemedel samt läkemedelsförfattningens SOSFS 2000:1 med tillägg 2001:17.
- Ordination sker i Cytodos. Dokumentera i Elas vad som administrerats och hur. Signera. Dokumentera även i journalsystemet.
- Spara zippåsen som cytostatikan levererats i till avfallet efter avslutad behandling.

Förvara patientens cytostatikapreparat på sådant sätt så att förväxling ej kan ske

Ge patienten information beträffande förhållningsorder efter behandlingen. Detta kan till exempel gälla vätsketillförsel, antiemetikabehandling eller medicinering med kalciumfolinat och mesna. Uppmana patienten att ta kontakt med avdelningen eller mottagningen vid behandlingsrelaterade problem och frågor. Vid tidpunkt när patienten inte kan komma i kontakt med behandlande enhet ska patienten kontakta 1177.

Peroral Administrering

Generellt

- Använd i första hand endossystem.
- Handskar och rock skall alltid användas vid kontakt med perorala cytostatika. Använd sked vid uttag ur tablettburk. Hantering behöver ej ske i säkerhetsbänk.
- Om synligt pulverdamm bland tabletter eller kapslar upptäcks i en förpackning reklameras förpackningen till apoteket, detta gäller både burk och endos/blister.
- Kapslar eller tabletter får ej delas eller krossas.
- Cytostatikatabletter eller kapslar får inte förvaras i läkemedelsvagn. De skall förvaras i originalförpackning i läkemedelsrummet, alternativt i patientmärkt dosett som då inte får innehålla andra läkemedel än cytostatikatabletterna.
- Tabletter och kapslar ska sväljas med riklig mängd vätska.
- Ett flertal olika tabletter går även att tillverka som mixturer. Kontakta sjukhusapoteket för hjälp och information.

Rutin för beredning av perorala doser

- Lägg ett underlägg med plastad undersida samt en kraftig påse(mini-grip) på arbetsbänken
- Plocka fram en medicinkopp med lock. Märk medicinkoppen med patientens namn, personnummer, läkemedlets namn, styrka och dos samt klockslag för administrering.
- Ta på en skyddsrock med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika. Fäst rockmudden med handskarna.
- Plocka fram cytostatikaförpackningen samt placera den på underlägget. I första hand skall endos/blisterförpackning användas. Om endos/blister används, klipp loss en bit blister med det antal tabletter/kapslar som ska delas till patienten.
- Använd engångssked vid uttag ur en tablettburk. Undvik att vidröra burkens eller lockets insida. Vid uttag ur endos/blister trycks tabletterna/ kapslarna ut direkt i medicinkoppen.
- Efter avslutat uttag, lägg skeden eller den tömda endos/blistern på underlägget och förslut cytostatikaförpackningen ordentligt. Flytta undan förpackningen samt medicinkoppen. Vik ihop underlaget med skeden/den tomma blistern inuti och den plastade sidan utåt och lägg det i avfallspåsen.
- Vid avtagande av handskar vrängs handskarna ut och in.
- Avfallspåsen försluts noggrant och placeras tillsammans med handskarna i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna omsorgsfullt med tvål och vatten.

Infusioner och injektioner

Vid administrering rekommenderas slutet system. Beakta risken att cytostatika kan gå extravasalt och därmed ge upphov till vävnadsnekros. Kontrollera varje cytostatikas vävnadstoxicitet före administrering, www.fass.se eller www.cancercentrum.se

Observera patienten regelbundet under pågående behandling. Inläggning av central venkateter eller subkutan venport ska ske helst före första behandlingen.

Administrering av cytostatika via central eller perifer infart

Val av infusionsställe

Administrering av cytostatika via en central infart är ett säkrare administreringssätt för både personal och patient. Risken för extravasal administrering är mindre då kärlet är större och infarten skall vara fixerad i kärlet.

Om den subkutana venporten är nyinlagd måste man vara extra uppmärksam. *Är området runt porten svullet efter operationen får man ta en längre nål för att komma ner till botten av porten.* Kontrollera backflöde.

Vid placering av perifer venkateter (PVK) skall en så liten kanyl (0,9 X 25 mm) som möjligt användas för att bibehålla ett gott blodflöde runt kanyler. Härigenom minskar risken för tromboflebit eller annan kärlskada. Kanylen bör i första hand sättas på underarmen. Börja perifert på armen, där det finns mest underliggande hull. Undvik att sätta katetern på handryggen, nära leder eller senor. Undvik att sätta i arm med lymfsvullnad eller på strålbehandlat område. Koppla en trevägskran till PVK-n. Kontrollera noga att nålen inte skadat kärlet. Kontrollera att blodretur uppnås. Fixera den noga utan att hindra kontroll av kärlet. Använd transparent häfta.

Om skada har skett måste ny nål sättas, helst i den andra armen eller högre upp på samma arm. På detta sätt minskar risken för att cytostatika sipprar ut genom skadan på kärlet där katetern suttit.

Vid administrering av vissa produkter skall speciellt aggregat eller partikelfilter användas. Detta skall kontrolleras innan administrering påbörjas.

Vid infusion till patient

- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst fast rockmudden med handskarna.
- Förbered infart enligt rutiner. Placera ett plastat underlägg mellan patient och infart, lång trevägskran skall alltid väljas.
- Ge ordinerad premedicinering.
- Kontrollera att alla klämmor och kopplingar är ordentligt åtdragna.
- Kontrollera att backflöde i infarten finns genom att spruta in natriumklorid 9mg/ml och försiktigt aspirera eller genom att sänka fritt rinnande flushdropp under hjärtnivå vilket leder till att blodet backar ut i infusionsslangen. Flusha igenom med natriumklorid
- Stäng klämman till flushen.
- Kontrollera att patientens identitet överensstämmer med ordination och beredd lösning.
- Koppla cytostatikaberedningen.
- Starta infusionen enligt angiven administreringstid.
- Lägg det plastade underlägget i dubbla påsar eller i kraftig påse (zip påse). Vid avtagandet av handskarna vänd dem ut och in och lägg dem i samma påse. Förslut noggrant. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddsrocken och släng i samma påse.
- Lägg avfallspåsen i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.
- Kontrollera regelbundet backflöde under pågående infusion.
- Om patienten klagar över ömhet vid infart skall infusionen genast avbrytas och backflöde och infart kontrolleras.
- Infusionen skall stoppas innan nivån i droppkammaren har sjunkit. (Detta kan variera beroende på infusionsystem).

Avslutning av infusion

- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst rockmudden med handskarna.
- Lägg ett plastat underlägg mellan patient och kopplingarna, stäng klämmor och kranar.

- Spola igenom aggregatet med 100 ml natriumklorid med flushteknik.
- Lägg cytostatikaavfallet och det plastade underlägget i dubbla påsar eller i kraftig påse.
- Ta av handskarna genom att vända dem in och ut och lägg dem i samma påse. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddsrocken och släng i samma påse. Förslut noggrant.
- Lägg avfallspåsen i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.

Administrering av cytostatika som ges som intravenös injektion

- Använd slutet system med parallell tillförsel av spoldropp, alternativt att stänga spoldroppet under pågående cytostatikainfusion.
- Kontrollera kanylens läge noga under hela infusionen/injektionen.
- Spola efter injektion för att minska risken för tromboflebiter.
- Venportsnål eller PVK nål läggs i avsedd behållare och allt använt material kasseras som cytostatikaavfall.

Administrering av cytostatika via subkutan eller intramuskulär injektion

- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst rockmudden med handskarna.
- Tryck ej ut eventuell luft som finns i sprutan.
- Koppla sprutan med luerlock-koppling till injektionsnålen.
- Kontrollera att patientens identitet överensstämmer med märkningen på spruta och ordination.
- Ge dosen på föreskriven tid, enligt föreskrivet sätt. Dra inte ut kanylen helt direkt, utan först till hälften och vänta några sekunder. Dra därefter sakta ut nålen. Genom detta kan läckage av cytostatika till huden minskas.
- Lägg cytostatikaavfallet och det plastade underlägget i dubbla påsar eller i en kraftig zip-påse.
- Ta av handskarna genom att vända dem in och ut och lägg dem i samma påse. Förslut noggrant. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddsrocken och släng i samma påse.
- Lägg avfallspåsen i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.

Administrering av cytostatika via intratekal injektion

Utförs av ordinerande läkare med assistans av sjuksköterska.

- Om provtagning av likvor skall göras, iordningställs provtagningsrör för detta.
- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst rockmudden med handskarna. Läkaren skall använda sterila handskar.
- Steril hålduk placeras över punktionsstället.
- Området tvättas med 70 % sprit.
- Insticksstället bedövas med lokalanestetikum för injektion eller utvärtes bruk.

- Läkare eller sjuksköterska kontrollerar att den tillredda cytostatikan överensstämmer med ordinerad mängd, patientens identitet och den uppmärkta sprutan.
- Om luft behöver tryckas ut ur sprutan före injektion, bör detta ske mot en steril kompress som skydd mot stänk. Kompressen läggs sedan i avsedd avfallspåse.
- Lumbalpunktionen utförs.
- Vid provtagning skall likvorn droppas i provtagningsrören.
- Efter provtagningen ansluts sprutan med cytostatikan till lumbalnålen och injektionen ges.
- Dra ut lumbalnålen tillsammans med sprutan.
- Kanylen läggs direkt i skärande/stickande och sprutan läggs i dubbla påsar eller i zip-påse.
- Sterilt förband läggs över insticksstället.
- Ta av handskarna genom att vända dem in och ut och lägg dem i samma påse. Förslut noggrant. Detta görs inne hos patienten.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.
- Patienten instrueras att ligga i planläge eller lätt tippad enligt läkarens ordination (oftast 1 timme).
- Kontakta läkare om komplikationer i form av till exempel huvudvärk, yrsel, nackstelhet och hörselsensationer uppstår.
- Ta av skyddsrock och släng i samma påse.

Administrering av cytostatika genom intraperitoneal instillation

Intraperitoneal instillation görs via en subkutan intraperitoneal port eller en intraperitoneal kateter (cytofix). För att undvika exponering av cytostatika genom aerosol och/eller spill bör ett slutet system användas.

- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst rockmudden med handskarna.
- Kontrollera att inget läckage finns med hjälp av en spruta med 20 ml natriumklorid 9 mg/ml.
- Kontrollera att patientens identitet överensstämmer med ordination och beredd lösning.
- Lägg ett plastat underlägg mellan kopplingen och patienten.
- Koppla cytostatikainfusionen med en trevägskran. Administrera på angiven tid.
- Spola efter med 20 ml natriumklorid 9 mg/ml efter avslutad instillation.
- Stäng trevägskranen och klämma.
- Ta bort infusionspåsen med aggregat och trevägskran utan att ta isär materialet.
- Sätt en kateterpropp i katetern.
- Lägg cytostatikaavfallet i dubbla påsar eller i en kraftig påse(zip-påse). Ta av handskarna genom att vända dem in och ut och lägg dem i samma påse. Förslut noggrant. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddsrocken och släng i samma påse.
- Lägg avfallspåsen i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.

Administrering av cytostatika via intravesikal instillation

- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar. Ta på handskar för undersökning, fäst rockmudden med handsken.
- Patienter med UVI-symtom skall lämna urinprov. Urinnitrit skall vara negativ.
- Kontrollera att patientens identitet överensstämmer med ordination och beredd lösning.
- Underlägg och blöja av engångsmaterial skall placeras under patienten.
- Patienten tvättas med tvål och vatten inför kateterisering av urinblåsan.
- Hydrofil kateter med luerlockfattning eller kvarvarande kateter sätts om patienten har tendens till blåstömningssvårigheter eller inkontinens. Urinflödet kontrolleras.
- Byt till nitrilhandskar avsedda för cytostatika.
- Placera ett provtagningsunderlägg mellan patientens hud och kateter.
- Cytostatika instilleras.
- Efter att patienten kissat ut instillationen neutraliseras urinen med 5 ml fosforsyra/ättika (Mitomycin) eller diskmedel (Epirubicin).
- Dra katetern om hydrofil kateter användes.
- Allt avfall läggs i dubbla påsar eller i kraftig påse(zip-påse). Ta av handskarna genom att vända dem in och ut och lägg dem i samma påse. Förslut noggrant. Detta görs inne hos patienten.
- Ta av skyddsrock och släng i samma påse.
- Lägg avfallspåsen i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.

Borttagande av infusor/homepump hos patient i hemmet

Informera personal inom SSIH eller patient/anhöriga om när infusor/homepump ska kopplas bort. Faxe cytostatiksordinationen med klockslag för start av infusionen till ansvarigt SSIH-team. Kontrollera att de som ska utföra bortkopplande har kunskap om hur detta ska ske. Skicka med gastät plastpåse för cytostatikaavfall.

Extravasering

Många cytostatikapreparat är mer eller mindre starkt vävnadsskadande. Vid extravasal injektion/infusion kan därför svåra vävnadsnekroser uppstå.

Tecken på extravasal injektion/infusion är smärta, sveda eller värk injektionsstället eller proximalt därom. Extravasal infusion kan ske även om infusionen har pågått en tid. I enstaka fall har symtom på extravasal injektion/infusion i form av smärtor etc. utvecklats först sedan injektion/infusionen avslutats och patienten har lämnat sjukhuset. Det är därför viktigt att informera patienten om att kontakta vederbörande Hematologisk eller Onkologisk avdelning, om symtom på extravasal injektion/infusion uppträder inom de första dygnet efter behandling.

Vävnadsskador efter extravasal injektion/infusion kan utvecklas långsamt och återkommande kontroll av patient som drabbats av symtom rekommenderas. Vid inträffad säker extravasal injektion/infusion bör plastikkirurgisk expertis tidigt

konsulteras, även om ej alltid plastikkirurgiska åtgärder är nödvändiga. Dokumentation kring det inträffade skall vara noggrann och upprepad samt fotodokumenterad.

Åtgärder vid extravasering

- Avbryt omedelbart tillförseln av cytostatika, men låt kanylen sitta kvar.
- Försök om möjligt aspirera 2-5 ml blod, aspirera för att avlägsna eventuellt kvarvarande cytostatika tag sedan bort kanylen.
- Immobilisera armen i högläge.
- Tillkalla genast ansvarig läkare för vidare ordination!
- Titta i FASS eller motsvarande preparatbeskrivning för åtgärd av respektive cytostatika, se specifikt cytostatikapreparats risk för vävnadstoxicitet och behandla med kyla eller värme enligt tabeller.
- Markera extravaserat område.
- Försök uppskatta hur mycket cytostatika som kommit extravasalt. Följ upp förloppet med upprepad observation av patienten och det skadade området.
- Ge eventuell smärtlindring. Observera patienten tills reaktionen har lagt sig.

Vid säkerställd extravasal injektion:

- Fotodokumentera förloppet kontinuerligt.
- Konsultera plastikkirurg för diskussion, undersökning och ev. behandling av patienten.
- Dokumentera och skriv avvikelserapport.
- Ge patienten muntlig och skriftlig information om hur hon/ han ska förfara efter extravasering.

Savene

Efter den 1 april 2013 kommer Savene att lagerhållas på avdelning 2 vid Länsjukhuset Sundsvall- Härnösand för att akut kunna skickas (med taxi) till verksamheterna i länet inom onkologi och hematologi.

Observera att infusionen måste startas inom 6 timmar efter extravaseringstillfället.

Köldbehandling och Savene TM	Köldbehandling och DMSO	Värmebehandling och hyaluronidas	Ingen behandling -kan ge lokal reaktion	Ingen behandling-lokalreaktion ovanlig
Daunorubicin Doxorubicin Epirubicin Idarubicin	Amsakrin Cisplatin 0,4mg/ml Daktinomycin Mitomycin Mitoxantron Mekloreタミン (Mustin)	Vinblastin Vindesine Vinkristin Vinorelbin	Basulfan Cisplatin < 0,4mg/ml Dacarbazin Docetaxel Etoposid Flourouracil Gemcitabin Karboplatin Melfalan Mitoguazon Oxaliplatin* Paklitaxel** Streptozocin Teniposid	Asparaginas Bleomycin Cyklofosamid Cytarabin Fludarbin Ifosfamid Irinotekan Kladribin Metotrexat Pentostatin Tiotepa Tapotekan

*något enstaka fall av vävnadsskada har rapporterats. Vid större extravasering hanteras som koncentrerat cisplatin,**fall med vävnadsskada har rapporterats

Dexrazoxane (Savene TM): Dexrazoxan är en metalljonchelator och katalytisk inhibitor av topoisomeras II som har kardioprotektiva egenskaper vid antracyklinbehandling. Substansen skyddar mot vävnadsskada vid antracyklinextravasering och är registrerad under ovanstående varunamn. Vid extravasering av antracykliner kyl ner extravaseringsstället enligt tidigare anvisningar. Använd ej DMSO om behandling med Savene TM planeras. Savene TM ges intravenöst (ej nära skadeområdet) som 1-2 timmes infusion med start inom 6 timmar från extravaseringstillfället. Avkylningen tas bort minst 15 min före starten av infusionen.

1:a dosen (inom 6 timmar)	1000mg/m ² (max 2000mg)
efter 24 timmar	1000mg/m ² (max 2000mg)
efter 48 timmar	500mg/m ² (max 1000mg)

För försiktighetsåtgärder och biverkningar se FASS.

Den enhet som använder preparatet beställer en ny förpackning. Om förpackningen inte används innan bäst före datum närmar sig står Onkologkliniken i Sundsvall för kostnaden.

Köldbehandling: Coldpack eller isbitar i en handduk lindas (löst) över området under minst 12 timmar (med 15-20 minuters paus var 3:e timme) och upp till 3 dygn.

DMSO: 1,5 ml DMSO i minst 70% lösning appliceras på en kompress var 6:e timme under upp till en vecka. (DMSO kutan lösning 90% vet – extemporeberedning som tillverkas på apoteket. Hållbarhet 6 mån. Skyddar cellen från frostsador vid nerkyllning.

Värmebehandling: Värmedyna inställd på 38 grader under 2 timmar. Använd ej varmvattenkompresser.

Hyaluronidas: Vid större extravasering ges 150-250 E hyaluronidas lokalt via multipla sc injektioner. Man börjar i periferin av extravaseringsområdet och fortsätter mot centrum. Detta kan eventuellt upprepas efter 24 timmar. Detta är ett licenspreparat.

Avfallshantering

Omhändertagandet av cytostatikakontaminerat avfall skall ske på ett sådant sätt att personal och omgivning i alla hanteringsled skyddas från exponering. Vid hantering av cytostatikaavfall bör PACTO-SAFE användas. Observera att pga. klämrisk ska man inte trycka ner påsen med handen utan använda ett redskap som hjälp att trycka ned avfallspåsen med.

Avfall vid administrering

Allt material som används vid administrering hos patienten ska betraktas som cytostatikaavfall. Efter avslutad behandling placeras använt material, handskar underlägg, infusionspåse med aggregat, injektionsspruta mm i plastpåse som omgående försluts och läggs i behållare för farligt avfall. Märk därefter embalaget med etikett ”Cytostatika och läkemedelsförorenat avfall. Avfallet hämtas av vaktmästare enligt lokal rutin.

Iordningställda, överblivna cytostatikalösningar eller sprutor emballeras väl för att förhindra läckage och kasseras som farligt läkemedelsavfall märkt ”Cytostatika läkemedelsavfall samt läkemedelsförorenat avfall” på respektive vårdenhet. Se även Riktlinjer för ” Farligt avfall och biologiskt avfall” på Intranätet.



OBS! Låt infusionsaggregatet sitta kvar!

Åtgärder vid spill av cytostatika

Omhändertagande av cytostatikaspill ska ske på sådant sätt att patient, personal och omgivning skyddas från exponering. Vid omhändertagande av spill används skyddsrock med muddar, nitrilhandskar och munskydd.

Enheter som bereder/administrerar cytostatika skall ha tillgång till en spillbox att använda vid tillbud. All personal skall ha kännedom om var spillboxen finns och vad den innehåller. En tydlig hanteringsinstruktion skall finnas att tillgå.

<http://www.varhandboken.se/Texter/Cytostatika-cytotoxiska-lakemedel/Spillstank-och-avfall/>

Spill på ytor

- Utspilld lösning torkas genast upp med absorberande torkduk. Undvik svepande rörelser. Arbeta utifrån och inåt. Vid större spill används spillbox
- Torka rikligt med vatten och basiskt rengöringsmedel. Torka torrt. Avsluta med desinfektionsmedel.
- Allt kontaminerat material skall förslutas i plastpåse och kasseras som farligt avfall.

Spill på handskar

- Ta genast av handskarna genom att kränga av dessa ut och in. Lägg handskarna i en plastpåse som noga försluts och kasseras som farligt avfall.

Spill på textilier

- Textilier som kontaminerats byts omedelbart och hanteras som cytostatikavtvätt, dvs tvätten läggs i vattenlöslig säck som förslutes väl. Denna säck ska sedan läggas i en gul tvättsäck och förslutas med förslutningsband.

- Vid större spill, t ex felande/skadad infusionspåse, ska tvätten lindas in i torra textilier för att inte den vattenlösliga säcken ska lösas upp innan den läggs i tvättmaskinen. Om det ändå finns risk för läckage ska textilierna hanteras som farligt avfall.

Spill på oskyddad hud

- Skölj omedelbart i minst 5 minuter med vatten.
- Tvätta noga med tvål och vatten.
- Dokumentera tillbud och skriv avvikelserapport.

Stänk i ögonen

- Skölj omedelbart och i minst 15 minuter med vatten eller steril isoton natriumklorid.
- Använd helst ögondusch.
- Kontakta ögonläkare.
- Dokumentera tillbud och skriv avvikelserapport.

Omhändertagande av utsöndringar

Urin, avföring och kräkningar

Cytostatika utsöndras både i oförändrad form och som aktiva och inaktiva metaboliter. Rester av cytotatika kan finnas i utsöndringar från patienten upp till fem dygn efter avslutad behandling. Alla utsöndringar under dessa dygn måste därför betraktas som farligt avfall och behandlas därefter.

Skyddskläder

Vid arbete där det finns risk för exponering för läkemedel som avses i AFS 2005:5 § 1, skall anpassade skyddskläder och skyddshandskar användas (AFS 2005:5 § 10). Vid omhändertagande av utsöndringar skall personalen använda skyddsrock med lång ärm och mudd, nitrilhandskar samt munskydd.

Spill av utsöndringar

Spill av utsöndringar från cytotatikabehandlade patienter torkas genast upp och ytorna tvättas med vatten och basiskt rengöringsmedel. Se till att torka torrt. Därefter desinfekteras ytan med alkoholbaserat desinfektionsmedel med tensid t ex Ytdesinfektion Plus.

Kräkningar

Kräkningar samlas i en ZicZac-påse som omedelbart försluts och läggs i kärl avsett för cytotoxiskt avfall.

Avföring

Torkduk, underlägg och blöjor som smutsats ner med avföring läggs i plastpåsar som knyts igen och läggs i kärl avsett för cytotoxiskt avfall.

Svett

Om patienten skulle få rikliga svettningar under eller efter cytostatikabehandling, skall sängkläder och patientkläder betraktas som kontaminerade och handhas enligt gällande tvättrutiner. Se avsnitt spill på textilier.

Omhändertagande av urin och avföring

Patient som går på toaletten själv ombeds sitta ner vid vattenkastning och sedan stänga locket och spola två gånger efter sig och tvätta händerna med tvål och vatten noggrant. Se till att bäcken eller flaska för urin har lock påsatt. Det finns engångsvariant av urinflaskor med backventil som man kasserar i kärl för cytotoxiskt avfall. Om patienten är urininkontinent bör man i samråd med läkare ta beslut att sätta en KAD innan cytostatikabehandlingen. Då ska engångspåsar utan tappkran användas. Om urinprov måste tas ska behållaren märkas med "Cytostatikabehandling" eller enligt lokala föreskrifter.

- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst rockmudden med handskarna.
- Töm ut i kall urin i spoldesinfektorn, vänd bort ansiktet medan du gör detta. Lägg ner kärlet i spoldesinfektorn och starta den omedelbart. Urin i KAD-påsar slängs i avfallsbox utan att tömmas.
- Ta av skyddsrock.
- Ta av handskar genom att vända dem in och ut och lägg dem i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.

Om urin/avföring kommit på golvet:

- Ta på en skyddsrock med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst rockmudden med handskarna.
- Torka detta upp med vatten, basiskt rengöringsmedel och engångstrasor. Se till att torka torrt och sedan desinfektera ytan.
- Trasor kasseras i avfallsbox. Sängkläder som blivit kontaminerade hanteras enligt avsnittet "Spill på textilier".
- Ta av skyddsrock och kasta i avfallsbox.
- Ta av handskar genom att vända dem in och ut och lägg dem i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.

Omhändertagande av kräkning

Vid all oral administrering betraktas kräkningar som sjukvårdens specialavfall under 6 timmar efter dosen.

- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst rockmudden med handskarna.
- Engångspåsar försluts och avfallet läggs, tillsammans med handskarna i dubbla påsar eller i kraftig, gastät påse.
- Om kräkningar kommit på golvet torkas detta upp med engångsmaterial samt rengörs med vatten, basiskt rengöringsmedel. Se till att torka torrt och sedan desinfektera ytan.
- Trasor kasseras i avfallsbox.
- Sängkläder som blivit kontaminerade hanteras enligt avsnittet ”Spill på textilier”.
- Ta av skyddsrocken och kasta i avfallsbox.
- Ta av handskar genom att vända dem in och ut och lägg dem i avsedd avfallsbox.
- Lägg avfallspåsen i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.

Omhändertagande av blod

- Ta på en skyddsrock för engångsbruk med långa ärmar och muddar.
- Använd nitrilhandskar avsedda för cytostatika, fäst rockmudden med handskarna.
- Textilier som blivit kontaminerad hanteras enligt avsnittet ”Spill på textilier”.
- Engångsmaterial som kontaminerats med blod läggs i dubbla påsar eller i kraftig gastät påse, tillsammans med handskarna.
- Ta av skyddsrocken och kasta i avfallsbox.
- Ta av handskar genom att vända dem in och ut och lägg dem i avsedd avfallsbox.
- Lägg avfallspåsen i avsedd avfallsbox.
- Tvätta händerna med tvål och vatten.

Omvårdnad vid cytostatikabehandling

Patienter som får cytostatika har alla olika behov av omvårdnad beroende på vilka preparat som administrerats, dosen av dessa, behandlingens längd samt om syftet är kurativt eller palliativt. Även patientens allmäntillstånd och vilka resurser som finns att tillgå i patientens egen omgivning påverkar vårdbehovet.

Information till patient

Vid läkarinformation om cytostatikabehandling bör patientens närstående och om möjligt sjuksköterska närvara. Informationen ska vara noggrant planerad. Checklista kan vara bra att använda som ett hjälpmedel för att få kontinuitet i informationen till patient och anhöriga. Informationens syfte är att förbereda patienten inför behandlingen och minska oro och ångslan.

Information till berörd personal

Personal som vårdar patienten ska informeras om att cytostatika givits. I samband med behandling hos andra vårdgivare t.ex. operation, röntgen, laboratorier, transport, ska dessa på lämpligt sätt informeras om att patienten erhållit cytostatika inom de senaste 5 dygnen.

Städ

Risk för att exponeras för cytostatika gäller även för den personal som ansvarar för städning av lokaler där cytostatika kan förekomma. I utrymmen där det finns risk för cytostatikakontamination skall golvytor våttorkas dagligen. Använd engångsmaterial, rengöringsmedel och vatten. Det är viktigt att torka ytor och golv torra efter rengöringen. Engångsmaterialet byts mellan varje rum. Använt material försluts i plastpåse och hanteras som farligt avfall. För enheter med eget beredningsrum skall lokala städrutiner finnas.

Allmänna råd vid städning av patientrum på vårdenhet där cytostatika hanteras

- Ta alltid på nitrilhandskar vid städning av vårdnära enheter. Använd förkläde med lång ärm och mudd.
- Börja alltid med rent städmaterial och använd godkända rengöringsmedel.
- Dammtorka med förfuktade engångstrasor.
- Torka av alla fria ytor, stoppade möbler dammsugs regelbundet.
- Torka av dörren och dörrhandtaget, på ut- och insidan.
- Diska tvålbehållaren före varje påfyllning.
- Rengöring av tvättstället sker ut- och invändigt (torka även av avloppsrören).
- Rengöring av toalettstol sker ut- och invändigt (torka även av avloppsrören).
- Alla engångstrasor och handskar kasseras i sjukvårdens specialavfall.
- Vid bäddning av säng, tänk på att inte skaka sängkläderna samt att inga sängkläder får ligga på golvet. Ta in tvättsäck i rummet.

För arbetstagare som städar lokaler där läkemedel tillreds eller administreras skall det finnas skriftliga instruktioner som anger vilka skyddsåtgärder som krävs för arbetsmoment som medför särskilda risker. För den som inte förstår svenska skall instruktionerna finnas på ett språk som han/hon förstår enligt AFS 2005:5

Rutiner i kommunal- hälso- och sjukvård och primärvård

Cytostatikabehandling i hemmet

Cytostatikabehandling i tablettform innebär att tabletterna inte får krossas och kapslar inte får öppnas. Vid infusion/injektion skall dessa transporteras i skyddande förpackning och administreras av personal med erfarenhet av cytostatika. Om patienten vistas i hemmet under pågående behandling eller mellan behandlingarna

måste patienten, närstående och berörd personal få tillämplig information både muntligt och skriftligt om läkemedlets effekter och risker.

Det är viktigt att det i kommunens verksamhet utformas tydliga hanterings- och skyddsföreskrifter. För de som inte förstår svenska så bra, ska de dessutom finnas på ett språk som han eller hon förstår.

I samband med att patienten får sin cytostatikabehandling måste en individuell vård- och behandlingsplan upprättas av behandlingsansvarig läkare och överrapporteras till ansvarig mottagande vårdgivare.

Av upprättad vård- och behandlingsplan ska framgå:

- Vem som är behandlingsansvarig läkare inom slutet och/eller öppenvård.
- Vilken information som patienten erhållit.
- Hur skötselrutinerna skall fungera.
- Hur avfall, utsöndringar mm skall tas om hand.
- Vart och till vem patienten kan vända sig om problem uppstår (24 timmar om dygnet).

Avliden patient/obduktion

På remiss till obduktion ska anges om patienten erhållit cytostatika de senaste 5 dyggen.

Transport av farligt avfall

Avfall från avdelning till avfallsrum transporteras enligt lokal rutin.

Transporter från apotek till avdelning/mottagning eller motsvarande

Leverans från apotek skall ske på ett betryggande sätt enligt säkra rutiner. Om transportlådor kontamineras genom läckande läkemedelsförpackning skall lådorna rengöras enligt avsnittet spill på ytor.

Ej förbrukade läkemedel

Cytotoxiska läkemedel och cytostatika klassas som farligt avfall. Ej förbrukade läkemedel lägges tillsammans med övrigt cytostatikaavfall.

Avvikelser

Hälso- och sjukvårdspersonal är skyldig att bidra till att hög patientsäkerhet upprätthålls. ”Personalen ska i detta syfte till vårdgivaren rapportera risker för vårdskador samt händelser som har medfört eller hade kunnat medföra en vårdskada”. Patientsäkerhetslag (2010:659) kap 6, 4§.

Arbetskada/tillbud

Eventuella tillbud eller arbetsskador med cytostatika, till exempel stänk i ögonen eller spill, ska anmälas. Gör en avvikelserapport tillsammans med enhetschef samt en utredning enligt föreskrifterna om systematiskt arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1).

SOSFS 2005:28 Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om anmälnings- skyldighet enligt LEX Maria

SOSFS 2011:9 Ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete

Uppdrag och arbetsgrupp

På uppdrag av läkemedelskommittén i Västernorrland, har en arbetsgrupp bestående av deltagare från länets tre sjukhus under 2012 reviderat de läns gemensamma övergripande riktlinjerna från 2008 för att anpassas i enlighet med AFS 2005:5 till landstingets nya hantering för beredning och beställning, gäller från 2013 04 01.

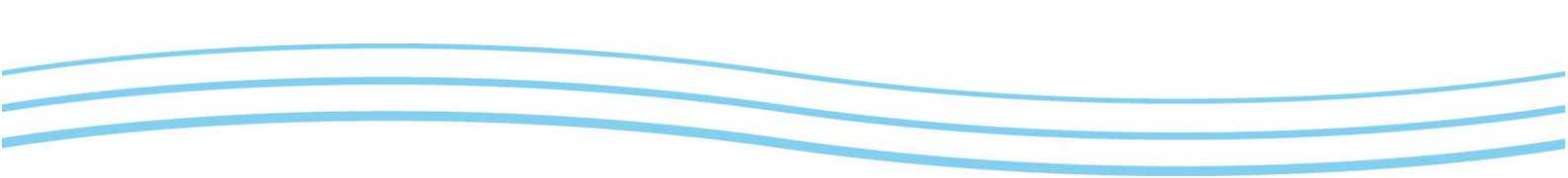
I arbetsgruppen har ingått:

Anja Moss, enhetschef, Onkologavdelningen, Sundsvalls sjukhus
Anna Astergren, specialistsjuksköterska i onkologi, Onkologkliniken, Sundsvalls sjukhus.
Monica Lagvik-Nilsson, sjuksköterska, Onkologmottagningen, Sundsvalls sjukhus
Lena Melander, sjuksköterska, Dagvården, Örnsköldsviks sjukhus
Ann-Christin Hallman, sjuksköterska, Lungmottagningen, Sundsvalls sjukhus
Yvonne Johansson, sjuksköterska, Hematologen, Sundsvalls sjukhus
Lars-Erik Bretting, arbetsmiljöingenjör, Länshälsan
Margareta Björk, receptarie, Tillverkningsenheten, Sjukhusapoteket, Sundsvalls sjukhus
Malin Severin, kontaktsjuksköterska, Urologmottagningen, Sundsvalls sjukhus
Carin Svensson, sammankallande, apotekare, Läkemedelsenheten

Litteratur och webbförteckning

Albanell J, Baselga J: Systematic therapy emergencies. *Semin Oncology* 2000; 27:347-61
Arbetsmiljöverket, Undersökning och riskbedömning - en vägledning. Nr: H375
Arbetsmiljöverkets författningssamling, Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt. (AFS 2005:5) <http://www.av.se/>
AFS 2009:06 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om ändringar i AFS 2005:5
AFS 2014:43 Kemiska arbetsmiljörisiker

Arbetsmiljöverkets författningssamling, Systematiskt arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1)
<http://www.av.se/> Arbetsplatsen kemikaliekontroll, Arbetsmiljöverket
<http://www.av.se>
Carcinogenic Risk In Occupational Settings (CRIOS) Last update 060501.
<http://cdfc00.rug.ac.be/healthrisk/Cytostatics/CYTOSTATICS.htm>
Cytostatikamanual Regionalt cancercentrum Norr, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå
<http://www.cancercentrum.se/sv/norr/funktioner/dokument/>
Cytostatikahantering (2011). Sjukvården i södra Älvsborg. Västra Götalandsregionen
<http://www.vgregionen.se/sv/vastra.gotalandsregionen/startside>
Dennis MM Ours JL, Competent I.V. management, Part 2, *Nurs Manage*, 2001 Aug 32(8)
Författningshandbok 2012 – För personal inom hälso- och sjukvård



Handbok för hälso- och sjukvårdsarbetet: www.vardhandboken.se
Hassan M, Ljungman P, Cytostatika. Liber, Stockholm 2003
Hanteringsanvisningar för cytostatika 2010. Allmän onkologiska kliniken. Universitetssjukhuset Örebro. <http://www.orebroll.se>
Läkemedel som kan medföra risk för överkänslighet, Arbetsmiljöverket
FASS www.fass.se
Mader I et al: Extravasation of cytotoxic agents. Springer Verlag 2003.
Nyhammar E, Johansson S, Mellström G, Permeation av cytostatika genom olika handmaterial. Sjukhusfarmaci, 1998 14-16
Reitan, A M., Schölberg, T. (2003). Onkologisk omvårdnad. Liber: Stockholm. Skyddsinformation för hälso- och sjukvårdspersonal vid hantering av läkemedel LIF de forskande läkemedelsföretagen www.lif.se