

Hantering av cytostatika

Omfattning

Anvisningarna gäller för allt arbete där det finns risk för exponering av följande särskilt farliga läkemedel:

1a. Läkemedel beträffande vilka Läkemedelsverket angivit att de tillhör grupp L01 "Cytostatiska/cytotoxiska medel" enligt ATC-klassificering (Anatomical Therapeutic Classification system).

1b. Andra läkemedel med cytotoxisk effekt.

Läkemedel som innehåller monoklonala antikroppar och tillhör L01 gruppen kan, efter riskbedömning som inte påvisar hälsorisker, hanteras som läkemedel som inte har cytotoxisk/cytostatisk effekt när det gäller beredning av dessa läkemedel. Målinriktade läkemedel (monoklonala antikroppar och små molekyler) hanteras inte som cytotoxiska läkemedel avseende utsöndringshantering.

Bakgrund

På uppdrag av Region Västerbottens verkställande ledning har en arbetsgrupp tagit fram denna lokala anvisning för hantering av Särskilt farliga läkemedel, Cytostatika och övriga cytotoxiska läkemedel. Arbetet är reviderat under våren 2021.

Cytostatika/cytotoxiska läkemedel används vid behandling av elakartade tumörsjukdomar, rubbningar i immunsystemet, autoimmuna sjukdomar, reumatiska sjukdomar och hudsjukdomar samt i samband med transplantationer. Vissa av dessa läkemedel används även i diagnostiskt syfte och i forskning. Cytostatika/cytotoxiska medel kan ge genetiska skador och cancer eller förorsaka celledöd. Vid hudkontakt är lokal irritation och allergisk reaktion de mest vanliga symtomen. Vissa läkemedelssubstanser kan absorberas genom huden och påverka hela organsystem. Flera cytostatika är starkt irriterande och vissa kan ge vävnadsskada.

Syfte

Syftet med denna anvisning är att skydda personal mot bestående skador som kan uppstå vid regelbunden låg exponering eller enstaka hög exponering av dessa läkemedel och att ge ökad säkerhet för patienter som behandlas med dessa. De lokala anvisningarna är ett komplement till Vårdhandboken.

Lagar och andra krav

- Arbetsmiljöverkets författningssamling, AFS 2005:05, AFS 2007:05 och AFS 2009:6, Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt

- Vårdhandboken, <http://www.vardhandboken.se/Texter/Cytostatika-cytotoxiska-lakemedel/Oversikt/>

Ansvar och befogenheter

Verksamhetschef eller medicinskt ansvarig sjuksköterska (MAS) har ett övergripande ansvar att all personal som hanterar eller på annat sätt kommer i kontakt med cytostatika/ cytotoxiska medel har erforderliga kunskaper. Störst risk för exponering är vid tillredning och administrering och dessa moment kräver därför särskild utbildning. Det är också viktigt att personal som vårdar patienter, städar, rengör utrustning, transporterar eller tar hand om avfall har kunskaper om risker och hur dessa kan undvikas. Arbetstagare med aktiv sjukdom i hud, slemhinnor eller lungor eller med avsevärd funktionsnedsättning i andningsorganen avråds från arbete med cytostatika/cytotoxiska medel. Gravida och ammande arbetstagare skall upplysas om de risker som exponering för läkemedlen kan innebära (AFS 2007:5). Aktuella lokala skydds- och hanteringsinstruktioner ska finnas på varje enhet där cytostatika/cytotoxiska medel hanteras.

Arbetstagaren har eget ansvar att följa de föreskrifter och instruktioner som finns. Avvikelse och tillbud ska rapporteras enligt gällande rutiner (AFS 2001:1). Anmäl avvikelse via Linda, <http://linda.vll.se/service-och-stod/administrativa-tjanster/avvikelserapport>

Beskrivning/Genomförande

1 Särskild utbildning

Tillredning och administrering av särskilt farliga läkemedel får endast utföras av personer som genomgått särskild utbildning och har kunskaper om möjliga hälsorisker och de skyddsåtgärder som ska vidtas vid hantering av läkemedlen. Detta innebär att arbetsgivaren anordnar teoretisk och praktisk utbildning av både grundläggande och fortbildande karaktär. Förslag till utbildning kan hämtas från (AFS 2005:5). Den särskilda utbildningen bör kompletteras med regelbundet återkommande internutbildning. VLL har en kurs om administration och hantering av cytostatika i lärande landsting: <http://www.larandelandsting.se/>. Vid vård på annan enhet ansvarar hemkliniken för cytostatika administrering (gäller exempelvis vid intensivvård).

2 Riskbedömning

Varje enhet måste bedöma i vilken omfattning de särskilt farliga läkemedlen används samt vilka risker det medför och därefter göra en egen riskbedömning. Riskbedömningen ska dokumenteras, dateras och undertecknas av verksamhetschef eller MAS. Riskbedömningen ska revideras vid ny teknik eller ändrade rutiner och när nya läkemedel kommer till eller mängden hanterade läkemedel ändras.

2.2 Förslag till arbetsgång och innehåll i riskbedömning

Vid riskbedömning ska man utgå från:

- Läkemedlets toxikologiska egenskaper. Information kan hämtas från läkemedlets godkända

produktresumé (SPC) på Läkemedelsverkets hemsida, [www.https://lakemedelsverket.se/](https://lakemedelsverket.se/) under läkemedelsfakta. Gå in på produktspecifik skyddsinfo. Dessa kan även hämtas på FASS hemsida, <https://www.fass.se/LIF/startpage>

- Försiktighetsprincipen ska tillämpas vid bedömning av läkemedel med dåligt kända egenskaper.
- Beräkning av mängden läkemedel som iordningställs och administreras.
- Den exponeringsrisk som kan bli följd av hanteringen.
- Eventuella erfarenheter av ohälsa och tillbud i verksamheten.

Personal kan utsättas för cytostatika/cytotoxiska medel genom:

- Absorption vid direktkontakt med hud, slemhinnor och ögon.
- Oavsiktlig förtäring p.g.a. bristfällig handhygien,
- Oavsiktligt kanylstick.
- Inandning av aerosoler eller vid förgasning.

Risk för exponering finns vid:

- Läckage vid administrering.
- Hantering av blod- och urinprover.
- Vård av patient.
- Utsöndring från patient.
- Städning av lokaler.
- Omhändertagande av avfall.
- Rengöring av instrument.
- Operation.
- Obduktion.

Förslag till checklista för riskbedömning finns i separat dokument "Checklista vid riskbedömning - läkemedel enligt AFS 2009:6". Med riskbedömning och denna instruktion som grund ska verksamhetschef eller MAS upprätta instruktion för enheten. Instruktionen ska finnas tillgänglig för alla berörda arbetstagare.

3 Tillredning

Tillredning av cytostatika/ cytotoxiska läkemedel utförs av regionens apoteksleverantör i Umeå. Sjukhusapoteket har lokaler och personal som uppfyller gällande formella krav enligt Arbetsmiljöverket och Svensk läkemedelsstandard.

4 Beställning

Färdigberedda patientdoser av cytostatika/ cytotoxiska medel beställs från regionens

apoteksleverantör via Cytodos. För de kliniker som saknar Cytodos används blankett "Beställning cytotatika/ monoklonala antikroppar" via ApoEx: [Beställning cytotatika-monoklonala antikroppar v2.pdf - Google Drive](#) Patientdoserna levereras i förslutna plastpåsar (minigrip) märkta med "Cytostatikum".

5 Administrering

Administrering av cytotatika 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. Ögonskölj ska finnas tillgänglig.

Vid administrering av cytotatika ska personlig skyddsutrustning användas. Denna består av skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd/gummiband samt nitrilhandskar godkända för cytotatika (blå). Vid vissa moment kan ytterligare förstärkt skyddsutrustning behövas såsom ansiktsvisir och pappersmunskydd. Se under respektive metod vilken skyddsutrustning som fodras för momentet. Skyddsutrustningen kasseras/byts efter avslutad arbetsuppgift. Skyddshandskar kasseras i cytotatikaavfall eftersom cytotatikaberedningar bedöms som eventuellt kontaminerade. Rock och ev andningsskydd/visir kasseras i cytotatikaavfall om de är kontaminerade med cytotatika, annars kasseras det i konventionellt avfall. Efter utfört arbetsmoment ska händerna tvättas med tvål och vatten samt desinfekteras.

5.1 Att tänka på innan administrering av cytotatika till patient

- Ställningstagande till eventuell inläggning av central venkateter så som PICCline, subkutan venport eller tunnelerad CVK ska om möjligt ske före första behandlingen. Vid val av infart ska hänsyn tas till patientens tillstånd, läkemedel och behandlingstidens längd. Många cytotatikapreparat som administreras är ulcerogena medel vilket innebär att dessa kan orsaka stor skada i vävnaden vid en eventuell extravasering.
- Finns tydlig ordination signerad av läkare, är dosen rimlig, finns aktuella provsvar, finns premedicinering ordinerad? Hur mår patienten?
- Informera patienten om behandlingen och de olika preparatens relevanta biverkningar. Uppmana patienten att säga till omedelbart om obehag uppstår i samband med behandlingen. Informera om eventuell teknisk utrustning som används. Patientinformation om cytotatikabehandling finns www.cancerfonden.se/om-cancer/cytostatikabehandling och www.1177.se/Tema/Cancer/Under-och-efter-behandling/Behandlingar/Cytostatikabehandling
- När cytotatikaberedning levereras ska hållbarhet, förvaringsplats och eventuella tecken på läckage observeras. Cytostatika som placeras i kyl bör tas fram i god tid före administrering för att bli rumstempererad (ca 1- 2 timmar för en infusionspåse beroende på volym).
- Kontrollera patientens identitet, administreringssätt och att påsen/sprutan med beredning är märkt med patientidentitet och överensstämmer med ordination innan cytotatika ges. Följ

cytostatikaordinationen och anvisningarna i Cytodos/ELAS samt

www.regimbiblioteket.cancercentrum.se/.

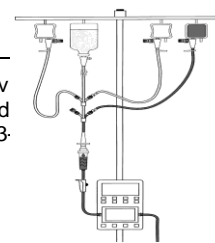
- Spara skyddspåsen som cytostatikan levererats i till avfallet efter avslutad behandling.

5.2 Peroral administrering

- Cytostatikatabletter och kapslar får inte förvaras i läkemedelsvagn. De ska förvaras i läkemedelsrummet.
- Tabletter och kapslar ska sväljas hela med riklig mängd vätska. Kontrollera om medlet ska tas fastande.
- Cytostatikatabletter ska inte delas eller krossas pga risken för spridning och exponering av pulverdamm.
- Finns synligt pulverdamm bland tabletter och kapslar i en förpackning reklameras förpackningen till apoteket.
- Perorala cytostatika som ska kasseras läggs i cytostatikaavfall.
- Nitrilhandskar godkända för cytostatika ska alltid användas vid kontakt med peroral cytostatika.
- Använd i första hand endosystem. Patienten ska helst ta ut tablett ur förpackningen själv. Annars följs rutin enligt nedan.
- Använd underlägg och engångssked vid uttag ur tablettburk. Hanteringen behöver inte ske i säkerhetsbänk. Placera iordningställd dos i medicinbägare med lock och märk den med patientens identitet.
- Lagg underlägg, sked och handskar i gastät påse som försluts och kasseras som cytostatikaavfall. Rengör ytan med vatten och rengöringsmedel och tvätta händerna med tvål och vatten.
- Kan inte patienten svälja hela tabletter eller kapslar kan regionens apoteksleverantör kontaktas vid behov av annan beredningsform av det aktuella läkemedlet (anskaffning/licens). I särskilda fall kan tabletter eventuellt delas och lösas upp innan administrering. Delning och lösning av tablett ska utföras i säkerhetsbänk enligt gällande säkerhetsföreskrifter för hantering av cytostatika. Observera att olika läkemedel kräver olika vätskor för att lösas upp. Regionens läkemedelsinformationscentral ELINOR kontaktas vid frågor om det enskilda läkemedlets delbarhet utifrån ett medicinskt/farmaceutiskt perspektiv (delbarhet). På enheter där barn vårdas upprättas särskilda lokala anvisningar.

5.3 Intravenösa infusioner och injektioner

Vid administrering används infusionsaggregat godkänt för administration av cytostatika. Systemet ska vara ett slutet system. Detta uppnås genom att använda ett aggregat som har koppling för connect set.



Beakta risken att cytostatika kan gå extravasalt och därmed ge upphov till vävnadsnekros. Informera dig om varje cytostatikas vävnadstoxicitet före administrering; se avsnitt om extravasering samt separat dokument "Cytostatika – Extravasering".

Observera patienten regelbundet under pågående behandling för att uppmärksamma eventuella biverkningar och extravasering.

5.3.1 Cytostatika i perifer venkanyl (PVK)/ Midline

Om perifer ven används ska kanylen sitta i ett så stort blodkärl som möjligt. Nålen bör sitta på underarmen och mynningen får inte sluta i närheten av led och senor, eftersom det vid extravasering kan ge irreversibel skada på leden. Vener på hand-fotrygg samt vener i strålbehandlat område bör undvikas eftersom skador på grund av extravasal tillförsel blir mer svårbemästrade där. Håll armen varm under behandlingen, då bibehålls kärlumen lätt vidgad och risken för kärlspasm minskas och därmed risk för extravasering. Om smärta uppstår eller tveksamhet råder huruvida kanylen ligger rätt byt kärl. Starkt vävnadsretande cytostatika bör endast i undantagsfall ges i perifer ven och då under kontinuerlig övervakning. Midline kateter är att jämföra med PVK eftersom den ligger i perifer ven och ska liksom PVK endast användas i nödfall till vävnadsretande cytostatika.

5.3.2 Cytostatika i Central venkateter (CVK)/ PICCline

Försäkra dig om att katetern sitter rätt. Om katetern nyligen lagts in kontrollera röntgensvar eller operatörens godkännande innan användning.

5.3.3 Cytostatika i subkutan venport (SVP)

Om en venport är nyinlagd måste man vara extra uppmärksam. Är området mycket svullet kan nålen åka upp. Kontrollera backflödet flera gånger.

5.3.4 Tillvägagångssätt vid infusion, bärbara infusionspumpar, intravenös injektion

Förbered iordningställande av spoldropp och premedicinering inne i läkemedelsrum/ beredningsrum. Övriga åtgärder sker inne på patientsalen. Cytostatikan ska transporteras in till patienten i skyddspåsen som de levererats i. Skyddspåsen sparas inne på patientsalen för avfallshantering.

Då cytostatika ges som infusion:

1. Fyll infusionsaggregatet med natriumklorid (NaCl) 9 mg/ml eller annan för cytostatika blandbar lösning (spoldropp).
2. Använd nitrilhandskar godkända för cytostatika och skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd.
3. Kontrollera backflöde och spola igenom venaccess med minst 20 ml NaCl. Koppla spoldroppet till trevägskran/injektionsventil. Vid infusion i PVK infunderas 100 ml av spoldroppet i rask takt

för att verifiera gott flöde i perifer ven.

4. Kontrollera patientens identitet mot cytostatikapåsen.
5. Kontrollera att slangklämman på cytostatikapåsen är stängd samt om det finns ev. fukt eller läckage innan beredningen tas ur skyddspåsen.
6. Stäng tillförsel av spoldropp. Används infusionspump ska denna pausas under detta moment. Koppla cytostatikapåsen till aggregatets grenkoppling.
7. Tänk på att ta av nitrilhandskarna när du kopplat på cytostatikapåsen och öppnat klämman innan du vidrör andra ytor. Handskarna kasseras i skyddspåsen.
8. Spola minst 100 ml mellan varje cytostatikapreparat samt minst 150 ml efter avslutad cytostatikainfusion för att minska risken för tromboflebiter, förhindra utfällning av läkemedel samt exponeringen av cytostatikarester.
9. Infusionsaggregat, spoldropp och cytostatikaberedningar ska kasseras ihopkopplat. Sätt propp på infusionsaggregatet och placera infusionspåsarna med aggregatet i skyddspåsen tillsammans med handskarna. Detta utförs inne hos patienten. Kassera därefter skyddspåsen med innehåll i cytostatikaavfall.
10. Tvätta händerna med tvål och vatten. Desinfektera.

Bärbar infusionspump:

1. Koppla trevägskran till extensionsetets blå koppling. Fäst en trevägskran i sidan av denna, märk den NaCl.
2. Fyll hela systemet med NaCl.
3. Använd nitrilhandskar godkända för cytostatika och skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd.
4. Koppla delteckassetten till trevägskranen. Den andra sidan av extensionsetet kopplas mot patientens infart och trevägskranen/injektionsventilen där. Starta infusionen.
5. När kassett och extensionset ska bytas, extra injektioner ska ges eller behandlingen ska avslutas, spolat systemet med NaCl via trevägskranen som är märkt NaCl vid kassetten. Ett slutet system skapas eftersom trevägskranen/injektionsventilen närmast patienten spolat rent med NaCl.
6. Vid avslut av infusion sätts propp på extensionsetet. Kassetten med extensionset placeras tillsammans med handskarna i skyddspåsen. Kassera som cytostatikaavfall.

Elastomeriska infusionspumpar:

1. Ges behandling med infusor kopplas dubbla trevägskranar/ dubbel injektionsventil närmast patienten.
2. Använd nitrilhandskar godkända för cytostatika och skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd.
3. Flödesrestriktorn (sensorn) för infusorn ska ligga i kontakt med huden.

4. Elastometrisk infusionspump saknar larmfunktion och därmed måste kranar och klämmor kontrolleras så att infarten hålls öppen. Kontrollera regelbundet att innehållet minskar.
5. Vid avslut spolat natriumklorid 9 mg/ml alternativt kopplas spoldropp via den yttre trevägskranens sidoingång/eller via den andra injektionsventilen. Koppla sedan bort den yttre trevägskranen/injektionsventilen ihopkopplad med infusorn och kassera tillsammans med handskarna i cytostatikaavfall.

Då cytostatika ges som intravenös injektion

1. Använd nitrilhandskar godkända för cytostatika och skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd.
2. Kontrollera patientens identitet mot cytostatikasprutan.
3. Cytostatikasprutan levereras från sjukhusapoteket med adapter.
4. Använd dubbla trevägskranar för parallell tillförsel av natriumklorid 9 mg/ml eller för cytostatika blandbar lösning. Infusionsaggregat av standardtyp används till spoldropp om endast intravenös injektion ska administreras.
5. Kontrollera backflöde samt spola igenom venacessen med natriumklorid. Koppla på spoldroppet. Infundera 100 ml av spoldroppet om PVK används.
6. Cytostatikasprutan med adapter kopplas till en luerlock-konnektor som fästs på yttre trevägskranen. Konnektorn lämnas kvar på trevägskranen efter avslutad injektion.
7. Kontrollera kanylens läge noga under hela injektionen.
8. Infundera minst 150 ml av spoldroppet efter injektionen för att minska risken för tromboflebiter och exponering av cytostatikarester.
9. Cytostatikasprutan med adapter läggs ihopkopplat i skyddspåsen som sprutan levererats i. Placera även nitrilhandskarna där och kassera skyddspåsen med innehåll i cytostatikaavfall. Skyddsrock kasseras i konventionellt avfall, är den kontaminerad med cytostatika ska den kasseras i cytostatikaavfall.



5.3.5 Extravasering

Med extravasering menas att ett läkemedel oavsiktligt administreras utanför kärlet. Extravasering kan klassificeras efter den reaktion som förorsakas av läkemedlet. Cancerläkemedel indelas vanligtvis i tre stora grupper såsom ej vävnadsretande (icke ulcerogena medel), vävnadsretande (irriterande medel) och vävnadstoxiskt (ulcerogena medel).

Icke ulcerogena medel orsakar inte sår och ger sällan upphov till någon akut reaktion eller orsakar nekros. Irriterande medel har tendens att orsaka smärta vid injektionsstället och utefter venen samt inflammation. Vissa irriterande medel kan orsaka sår men bara om det är en mycket stor mängd av läkemedlet som extravaserats. Ulcerogena medel är läkemedel med potential att ge upphov till blåsbildning och sår och om det inte behandlas ge allvarliga biverkningar som vävnadsdestruktion och nekros. Dessa läkemedel kan indelas i undergrupper beroende på vilken mekanism de orsakar skada (DNA-bindande eller icke DNA bindande) samt hur det påverkar behandlingsstrategin.

Behandlingsstrategi är lokalisering såsom kylbehandling och neutralisering vid extravasering med DNA bindande läkemedel eller spridning (värmebehandling) och utspädning av det extravaserande läkemedlet vid icke DNA bindande läkemedel

Vävnadsskador kan utvecklas långsamt och därför är det viktigt med återkommande kontroller av området. Innan start av behandling kontrolleras vilka åtgärder som ska vidtas om injektionen/infusionen går extravasalt, se separat dokument "Cytostatika – Extravasering", FASS eller <http://regimbiblioteket.cancercentrum.se/>.

För att undvika extravasering kontrolleras backflöde före administration. Under pågående behandling observeras injektionsstället regelbundet. Informera patienten om att säga till om tecken som kan tyda på extravasering. Tecken på extravasering kan vara smärta, brännande känsla vid injektionsstället, svullnad, rodnad eller missfärgning samt uteblivet backflöde. Vid eventuell extravasering följ anvisningar som finns angivet i separat dokument "Cytostatika – Extravasering".

5.4 Subkutan och intramuskulär injektion

1. Använd nitrilhandskar godkända för cytostatika och skyddsrock med hel front samt lång ärm med mudd.
2. Ta med sprutan i skyddspåsen till patienten.
3. Kontrollera att patientens identitet överensstämmer med märkningen på cytostatikasprutan.
4. Fäst en kanyl till cytostatikasprutans luerlockkoppling, se till att kanylen sitter ordentligt fast vid sprutan. Korrigera inte eventuell luft.
5. Injicera enligt ordination. Dra ut kanylen sakta för att minska cytostatikaläckage till huden
6. Sätt på förband.

7. Placera cytostatikasprutan med sticksäker kanyl tillsammans med nitrilhandskarna i skyddspåsen. Kassera sedan i cytostatikaavfall. Skyddsrock kasseras i konventionellt avfall. Är den kontaminerad med cytostatika ska den kasseras i cytostatikaavfall.

5.5 Intravesikal administrering

1. Använd nitrilhandskar godkända för cytostatika och skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd. Denna skyddsutrustning används både vid instillation av cytostatikan samt vid omhändertagande av KAD efter avslutad instillation.
2. Patienten lämnar urinprov vid UVI symtom. Urinnitrit bör vara negativt.
3. Lägg plastat engångsdrag och blöja i sängen.
4. Sätt urinkateter. Kontrollera urinflödet. Töm urinblåsan.
5. Placera ett provtagningsunderlägg mellan patientens hud och kateter.
6. Koppla trevägskran till kateter.
7. Instillera cytostatikalösningen, använd om möjligt ett slutet system. Spola efter med 10 ml Natriumklorid 9mg/ml.
8. Stäng urinkateter.
9. Det är önskvärt att patienten håller urinen i två timmar.
10. Sätt på uribag och töm urinblåsan.
11. Dra katetern. Fylld uribag, kateter och övrigt engångsmaterial placeras i godkänt emballage för cytostatikaavfall. Gäller även nitrilhandskarna. Skyddsrocken kasseras som cytostatikaavfall om den kontamineras med cytostatika eller urin. Annars kasseras rocken i konventionellt avfall.
12. Undvik spill av urin!

Patienten uppmanas att vara noggrann med hand- och underlivshygien vid urinering de första gångerna efter behandlingen.

5.6 Intratekal administrering

Intratekal administrering av cytostatika är att betrakta som ett högriskmoment för den enskilde patienten och utförs av läkare. Det är därför nödvändigt med klinikbundna dokumenterade rutiner, så att säkerheten vidmakthålles. Ansvar för detta åvilar respektive verksamhetschef.

1. Endast läkemedel avsedda för intratekalt bruk får användas. Insticksstället bedövas
2. Området desinfekteras med medicinsk sprit 70 % eller klorhexidinsprit 5 mg/ml. Låt torka i 0,5-2 minuter.
3. Använd dubbla handskar av olika material, ytterhandsken steril och skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd. Skyddsvisir och pappersmunskydd rekommenderas.
4. Spruta med luerfattning används till spinalnål.
5. Avlägsna sprutan ihopsatt med kanylen. Sätt på kanylskydd. Placera tillsammans med

handskarna i skyddspåse för cytostatika och kassera som cytostatikaavfall.

6. Sätt på förband.
7. Patienten ska efter injektionen ha planläge för att optimera läkemedelsdistributionen och undvika huvudvärk. Ansvarig läkare bestämmer hur länge, minst 30 minuter rekommenderas.

5.6.1 Injektion i Rickhamdosa/ i vissa fall Omay

1. Använd dubbla handskar av olika material, ytterhandsken steril och skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd. Skyddsvisir och pappersmunskydd rekommenderas.
2. Huden över dosan bedövas.
3. Området tvättas av med medicinsk sprit 70 % eller klorhexidinsprit 5 mg/ml. Låt huden torka 0,5-2 minuter.
4. Steril hålduk.
5. ca 2 ml likvor aspireras i spruta med subcutan nål (20G x 20 mm).
6. Cytostatika ges med spruta med luerfattning (görs av läkare).
7. Efter given cytostatikados ges den aspirerade likvorn åter, alternativt samma volym steril Natriumklorid, för att skölja igenom systemet.
8. Avlägsna sprutan hopsatt med kanylen. Sätt på kanylskydd. Placera tillsammans med handskarna i skyddspåse för cytostatika och kassera som cytostatikaavfall.
9. Sätt på förband.

5.7 Intrapleural administrering

1. Använd nitrilhandskar godkända för cytostatika och skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd.
2. Cytostatika instilleras i pleura av läkare via pleuradrän med trevägskran.
3. Administreringen sker som injektion med spruta och adapter för slutet system.
4. Efter administreringen spolas dränaget.
5. Kassera cytostatikasprutan tillsammans med nitrilhandskarna i skyddspåsen. Kassera påsen med innehåll i cytostatikaavfall. Skyddsrocken kasseras i konventionellt avfall om den ej är kontaminerad med cytostatika.
6. Dränaget hålls därefter stängt enligt ordination av läkare, vanligtvis i 1–2 dygn.
7. Efter administreringen ska patienten gärna ligga i olika ställningar för att cytostatikan ska fördelas jämnt i pleura.
8. Den vätska som tappas ut när dränet åter öppnas innehåller cytostatika och ska hanteras som cytostatikaavfall.
9. En del av cytostatikan kan resorberas och skyddsrutiner för cytostatikabehandlad patient ska därför följas.

5.8 Åtgärder vid cytostatikaspill

Omhändertagande av spill ska ske på ett sådant sätt att patient, personal och omgivning skyddas från onödig exponering.

5.8.1 Skyddskläder

Vid omhändertagande av cytostatikaspill används skyddsrock med hel front och lång ärm med mudd, nitrilhandskar godkända för cytostatika och andningskydd FFP3.

5.8.2 Spill på ytor

Vid spill av > 5 ml cytostatika ska spillbox användas, med denna medföljer skyddsmaterial och produkter att samla upp cytostatika med. Spillbox finns att beställa via inköp.

Exempel på vad en spillbox bör innehålla finns i vårdhandboken

<https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/lakemedelsbehandling/cytostatika-cytotoxiska-lakemedel/omhandertagande-av-avfall-spill-och-utsondringar/>

Vid händelse av spill av cytostatika ska avvikelserapport skrivas enligt sjukhusets rutiner (AFS 2001:1). Rapportera avvikelse via Linda: <http://linda.vll.se/service-och-stod/administrativa-tjanster/avvikelserapport>.

Vid spill av < 5 ml cytostatika torkas lösningen genast upp med absorberande torkduk. Undvik svepande rörelser. Torka utifrån och in. Skölj rikligt med vatten.

Rådfråga regionens apoteksleverantör om inaktiveringslösning vid svåråtkomlig och svår borttagen kontaminering. Allt kontaminerat material ska hanteras som cytostatikaavfall, se kapitel om avfall.

5.8.3 Spill på textilier

Textilier som är förorenade av cytostatika eller cytostatikautsöndringar från patient läggs i vanlig tvättsäck. Förslut inte tvättsäcken. Placera tvättsäcken i gul platsäck. Förslut platsäcken på vanligt sätt med ett s.k. buntband. Under transport kan cytostatikaförorenat tvättgods hanteras på normalt sätt.

5.8.4 Spill på oskyddad hud

Skölj rikligt med vatten i fem minuter. Tvätta därefter med tvål. Anmäl som arbetsskada.

5.8.5 Stänk i ögonen

Skölj genast med riklig mängd vatten eller ögonskölj minst 15 minuter. Kontakta läkare. Anmäl som arbetsskada.

6 Patient

6.1 Utsöndringsperiod

Rester av cytostatika finns i blod, urin, avföring och kräkningar från patienten i 3- 5 dygn efter avslutad behandling. Ringa rester förekommer i svett, saliv och sädesvätska. Utsöndringstid för respektive läkemedel finns i FASS. VLL rekommenderar en generell tillämpning av 5 dygns utsöndringstid. För kräkningar kan 3 dygns utsöndringstid tillämpas. Lokala riktlinjer för tillämpning av kortare utsöndringsperiod än 5 dygn kan upprättas på enheter där behandlingen vanligtvis ges med läkemedel som har kortare utsöndringstid. Tillämpa basala hygienrutiner och följ rutiner nedan.

6.2 Skyddskläder vid omhändertagande av utsöndringar och städ

Vid bäddning av säng samt städning av vårdplatsen utan synligt spill används skyddsrock med lång ärm och mudd/gummiband, pappersmunskydd samt omvårdnadshandskar av nitril (vita). Vid omhändertagande av utsöndringar samt vid städning med synligt spill eller av toalett kompletteras skyddsklädseln med nitrilhandskar godkända för cytostatika (blå). Handskarna ska bytas efter 30 minuters användning. Andningsskydd FFP3 ska endast användas vid hög risk för inandning av cytostatikaångor såsom vid omhändertagande av stort spill av varm urin. För hantering av spill av cytostatikamedel se avsnitt 5.8. Vid risk för stänk ska skyddsglasögon alternativt visir användas. Skyddskläder som inte kontaminerats läggs i konventionellt avfall. Kontaminerade skyddskläder kasseras som cytostatikaavfall, se kapitel om avfall.

6.3 Vårdplatsen

Patientens säng märks diskret men tydligt så att all berörd personal ser när rutiner gällande cytostatikabehandlad patient ska följas. Markeringen ska sitta kvar under utsöndringsperioden. Observera att sängen bör renbäddas när markering avslutas, i annat fall ska markeringen sitta kvar till dess renbäddning utförts. Svettas patienten kraftigt bör renbäddning och byte av patientens kläder ske ofta för att minska exponering för personal och patient.

Tvättgods från cytostatikabehandlad patient placeras först i vanlig tvättsäck som inte får förslutas. Tvättsäcken placeras därefter i gul plasticsäck som försluts på vanligt sätt

Sängkläder får inte skakas eller placeras på golvet.

6.4 Omhändertagande av utsöndringar

- Patienter som själva kan hantera urin, avföring, kräkningar och upphostningar spolrar ner utsöndringar i toaletten. Toalettlocket ska stängas och spolning ska utföras två gånger. Viktigt att information ges till patienten för att minska spridning.
- Patient med urininkontinens som är oförmögen att själv sköta sin hygien kan efter samråd

med ansvarig läkare erhålla KAD inför cytostatikabehandling. Använd icke tömbar KAD påse.

- Vid urinmätning ska urinflaska, bäcken eller potta med lock användas. Urinen ska först avsvalna då varm urin förångas. Eftersträva att patienten mäter sin urin själv och tar ev. urinstickor. Patienten ska ha tydlig information kring hantering och ha tillgång till cytostatika avfallshantering på toaletten för att undvika spridning. Exempelvis skyddspåsar med blixtlås (minigrip)/gastät påse och ytteremballage för cytostatika. Skriftlig lokal patientinformation kring detta bör utformas.
- Fyllda kateterpåsar läggs otömnda direkt i ytteremballage, med lock, för cytostatika. Kan också placeras i påse som svetsas och därefter i ytteremballage. Kräkpåsar förseglas otömnda och placeras i cytostatikaavfall. Finns svets ska påsen svetsas innan den placeras i cytostatikaavfall. Blöjor, urinstickor, underlägg och annat som varit i kontakt med utsöndringar från cytostatikabehandlad patient läggs i plastpåse som förseglas och kasseras som cytostatikaavfall. Vid vägning av blöjor ska dessa läggas i skyddspåse innan placering på våg.
- Vid spill av stora mängder urin som är varm används FFP3. Alternativt lägg absorberande material på urinen och invänta att den kallnar. Ytan torkas därefter med kallt vatten och rengöringsmedel för att undvika förångning. Torka torrt och använd därefter alkoholbaserat desinfektionsmedel med tensid.
- Patienten ska informeras om utsöndringar enligt separat dokument "Patientinformation utsöndringar".

6.5 Städning

Vid städning av golv, sängplats och toalett som används av cytostatikabehandlad patient ska skyddsutrustning användas. Vid utstädning torkas sängen först med vatten och rengöringsmedel för att undvika förångning av cytostatika och därefter med alkoholbaserat desinfektionsmedel med tensid. Engångstrasor ska användas. Dessa kasseras enligt avsnitt 7. Personal som städar ska tydligt informeras om vilka toaletter som avses (exempel se separat dokument "Städinstruktioner Cytostatika"). Alternativt kan någon form av markering tillämpas. Droppställningar ska rengöras med vatten och rengöringsmedel och därefter med alkoholbaserat desinfektionsmedel med tensid.

6.6 Provtagning

Vid blodprovtagning för analys av cytostatikakoncentration bör inte prov tas från samma infart som använts för administrering av cytostatika, detta kan ge ett falskt högt värde. Kasserade prover hanteras som cytostatikaavfall.

6.7 Utskrivning/ Vård externt

Vid utskrivning till annat boende eller sjukhus, eller då patienten vårdas på annan enhet inom sjukhuset, informeras personalen om att använda skyddsrutiner vid omvårdnad av cytostatikabehandlad patient, se separat dokument "Information om cytostatika utsöndring vid vård i

hemmet". Vårdas patient på annan vårdenhet ansvarar hemkliniken för administrering av cytostatika.

6.8 Avliden patient

För vård i livets slutskede hänvisas till Vårdhandboken. På remiss till obduktion av avliden patient, som de senaste 5 dagarna fått cytostatika, ska uppgifter om behandling anges.

7 Avfallshantering - Cytostatikaavfall

Utsöndringar från cytostatikabehandlad patient och material som använts vid cytostatikahantering är cytostatikaavfall. Exempelvis handskar, underlägg, tussar, kompresser, kräkpåsar, KAD-påsar, blöjor, engångstrasor efter städning, infusionspåsar, infusionsflaskor, aggregat, sprutor, glasampuller och tomma förpackningar som innehållit cytostatika. Alla cytostatikarester, även cytostatika i originalförpackning, hanteras som cytostatikaavfall.

Avfallet läggs i påse som försluts. Verksamheter som har regelbunden cytostatikahantering bör ha svets och svetsa påsen. Skyddspåsar med blixtlås (minigrip) kan användas som alternativ. Därefter läggs påsen i godkänt ytteremballage och märks med etikett för cytostatikaavfall.

Skärande/stickande avfall som uppstår vid cytostatikahantering placeras i godkänt emballage (kanylburk). Stängd kanylburk läggs tillsammans med övrigt cytostatikaavfall i godkänt ytteremballage. Följ Avfallshandbok för Region Västerbotten <http://lita.vll.se/dokumentportal/document/details/271958>

8 Litteratur och länkar

Avfallshandboken <http://lita.vll.se/dokumentportal/document/details/271958>

Clinical guideline for management of extravasation of of cytotoxic drugs in adults,

<http://www.rcht.nhs.uk/DocumentsLibrary/RoyalCornwallHospitalsTrust/Clinical/CancerServices/ExtravasationGuideline.pdf>

Cytostatika, M, Hassan, P, Ljungman 2003

FASS <http://www.fass.se/LIF/startpage>

Lärande landsting. <http://www.larandelandsting.se/>

Management of chemotherapy extravasation: ESMO–EONS Clinical Practice Guidelines 2012,

http://annonc.oxfordjournals.org/content/23/suppl_7/vii167.full.pdf+html

RCC, Nationella Regimbiblioteket, <http://regimbiblioteket.cancercentrum.se>

Vårdhandboken [https://www.vardhandboken.se/vard-och-](https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/lakemedelsbehandling/cytostatika-cytotoxiska-lakemedel/)

[behandling/lakemedelsbehandling/cytostatika-cytotoxiska-lakemedel/](https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/lakemedelsbehandling/cytostatika-cytotoxiska-lakemedel/)

Dokumentation och arkivering

Riskbedömningen ska dokumenteras, dateras och undertecknas av verksamhetschef eller MAS.

Rapportera avvikelser via Linda: <http://linda.vll.se/service-och-stod/administrativa-tjanster/avvikelserapport>.

Historik

Dokumentet ersätter inget tidigare fastställt verksamhetsdokument.

Utarbetat av

Backman Kerstin	ApoEx NUS
Bergström Susanne	Säkerhet och miljö
Bergkvist Ulrika	Cytostatikaenheten Kirurgkliniken Skellefteå
Edlund Åsa	Cancercentrum NUS
Erlanson Martin	Cancercentrum NUS
Jonsson Jonas	Vårdhygien NUS
Jonsson Inger	Läkemedelscentrum NUS
Lundgren Ellenor	Cancercentrum NUS
Vallström Emelie	Barnkliniken NUS
Walther Annica	Cancercentrum NUS
Åberg Emma	Medicinsk specialistvårdsavdelning NUS

Referenser och förändringar

Avsnittet placeras sist i dokumentet och hanteras av systemet

Dokumentinformation
Referenser: Cytostatika - Extravasering Information om cytostatikautsöndring vid vård i hemmet Checklista vid riskbedömning – läkemedel enligt AFS 2009:6 Patientinformation Cytostatikautsöndring Städinstruktioner Cytostatika
Förändringar sedan senaste utgåva:
Avsnitt peroral administrering