

## **Cytostaticaprotocol AZ Sint-Lucas Brugge**

**'Een handleiding voor het omgaan met cytostatica'**

Dr. Roger Crombez  
Marie-Ann De Muyt  
Apr. Katrien De Rouck  
Diane Kestemont  
Bert Raes

versie 03-03-2008

## VOORWOORD

De oncologieverpleegkundigen en artsen spelen een kritieke rol in het aanbod van optimale kankerbehandeling aan patiënten en ook bij de zorg voor al wie de patiënt omringt. Gedegen kennis en vaardigheid bij het toedienen van chemotherapeutische producten aan kankerpatiënten is een cruciaal item bij de behandeling van kankerpatiënten. De oncologie-verpleegkundigen zijn direct betrokken bij deze medicamenteuze behandeling en bij het detecteren, signaleren en eventueel behandelen van nevenwerkingen en toxiciteiten.

Ondanks de zeer lange traditie van chemotherapietoediening die aanwezig is in ons ziekenhuis lijkt het toch opportuun het gehele proces van deze behandeling te reëvalueren en waar nodig bij te sturen.

Uitgangspunten voor het vernieuwde beleid in verband met chemotherapiewaren:

1. optimalisatie van het patiëntencomfort,
2. optimalisatie van bereiding, toediening en toxiciteitsmonitoring
3. opstellen van procedurehandboek zowel voor de oncologieverpleegkundige maar ook voor de artsen, andere verpleegkundigen die met chemotherapiepatiënten in contact komen, de arbeidsgeneeskundige dienst en de dienst veiligheid in ons ziekenhuis.

De procedures hieromtrent, waarvan deze bundel uiteindelijk de samenvatting is, werden uitgewerkt door de verschillende leden van de werkgroep cytostatica in het ziekenhuis.

Het is uiteraard de bedoeling dat deze informatie door elkeen betrokken bij chemotherapie of chemotherapie-patiënten wordt doorgenomen en daarom zal deze tekst zowel onder gedrukte vorm als via het intranet van het ziekenhuis voor iedereen beschikbaar zijn.

Ik sta erop om mee in naam van de andere leden van de werkgroep cytostatica vooral mevrouw Marie-Ann De Muyt, te bedanken voor haar niet aflatend enthousiasme bij de tot standkoming van dit project.

**Dit protocol moet medewerkers van AZ Sint-Lucas Brugge bewustmaken van de risico's die de bereiding en/of toediening van cytostatica met zich meebrengen.**

**Het moet hen ertoe aanzetten op een correcte manier met cytostatica om te gaan. In het protocol worden ook beschermende maatregelen voor de patiënt opgenomen.**

Het cytostaticaprotocol wordt algemeen verspreid in het ziekenhuis en dient als leidraad voor iedereen die nood heeft aan informatie over het omgaan met cytostatica.

De richtlijnen zijn bestemd voor alle medewerkers die met deze producten in aanraking komen, gaande van de bereiding, via de toediening ervan aan de patiënt tot de schoonmaak en de afvalverwijdering.

Het protocol wordt ondersteund door de publicatie van de voornaamste procedures, richtlijnen en rapportageformulieren op het intranet van het ziekenhuis.

Regelmatige bijscholing in verband met deze problematiek wordt voorzien voor de verpleegkundigen van dagziekenhuis oncologie en verpleegafdeling A1, alsook voor het schoonmaakpersoneel dat daar tewerkgesteld is.

Dr. Roger Crombez

## INHOUDSTAFEL

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>6</b>
1.1	WAT ZIJN CYTOSTATICA? .....	6
1.2	BEROEPSMATIGE BLOOTSTELLING AAN CYTOSTATICA .....	6
<b>2</b>	<b>AANBEVELINGEN BIJ OMGAAN MET CYTOSTATICA.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>VORMING .....</b>	<b>7</b>
3.1	ALGEMEEN.....	7
3.2	BASISVORMING .....	8
3.2.1	<i>Inhoud van de basisvorming</i> .....	8
3.2.2	<i>Vorming schoonmaakpersoneel</i> .....	8
3.3	HERHALINGSVORMING .....	8
3.4	PRAKTIJKVORMING NAAR BEREIDING CYTOSTATICA.....	9
<b>4</b>	<b>FORMULIER CYTOSTATICUMVOORSCHRIFT.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>BEREIDING VAN STERIELE CYTOSTATICA .....</b>	<b>9</b>
5.1	BEREIDINGSRUIMTE.....	9
5.2	LAF-KAST (LAMINAIRE AIR FLOW KAST) .....	10
5.3	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN .....	10
5.4	VOORBEREIDING .....	11
5.5	LUERLOCK-INFUUS .....	12
5.5.1	<i>Dubbel luerlock infuus</i> .....	13
5.5.2	<i>Enkel luerlock-infuus</i> .....	13
5.6	WERKWIJZE BEREIDING .....	13
5.6.1	<i>Werkwijze bereiding met gesloten systeem (PhaSeal)</i> .....	14
5.6.1.1	Het optrekken van een vloeibaar cytostaticum uit een flacon .....	14
5.6.1.2	Het oplossen en optrekken van een poedervormig cytostaticum uit een flacon .....	14
5.6.1.3	Het optrekken van een cytostaticum uit een ampul (enkel bij Vumon®).....	15
5.6.1.4	Het toevoegen van een cytostaticumoplossing aan een infuusvloeistof .....	15
5.6.1.5	Afleveren van een cytostaticum in een spuit.....	16
5.6.1.6	Afleveren van een cytostaticum in een pompsysteem (infusor/folfusor) .....	16
5.6.2	<i>Werkwijze bereiding met klassiek systeem (spuit en naald)</i> .....	16
5.6.2.1	Het optrekken van een vloeibaar cytostaticum uit een flacon .....	16
5.6.2.2	Het oplossen en optrekken van een poedervormig cytostaticum uit een flacon .....	17
5.6.2.3	Het optrekken van een cytostaticum uit een ampul .....	17
5.6.3	<i>Het toevoegen van een oplossing aan een infuusvloeistof</i> .....	17
5.7	CONTROLE.....	18
5.8	AFVAL.....	18
5.9	BEREIDINGEN BUITEN DE OPENINGSUREN VAN DE APOTHEEK .....	18
<b>6</b>	<b>BEREIDING VAN NIET-STERIELE MAGISTRALE CYTOSTATICA .....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>TRANSPORT EN BEWARING .....</b>	<b>20</b>
7.1	TRANSPORT VAN KLAARGEMAAKTE CYTOSTATICA .....	20
7.2	BEWARING VAN CYTOSTATICA .....	20
7.3	OVERZICHTSTABEL .....	21
7.3.1	<i>Cytostaticaproducten</i> .....	21
7.3.2	<i>Monoclonaal antilichamen</i> .....	27

<b>8</b>	<b>TOEDIENING VAN CYTOSTATICA .....</b>	<b>28</b>
8.1	BELANGRIJKE ALGEMENE UITGANGSPUNTEN .....	28
8.2	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN .....	29
8.3	DE ORALE TOEDIENING VAN EEN CYTOSTATICUM .....	29
8.4	DE INTRAVENEUZE TOEDIENING VAN CYTOSTATICA .....	29
8.4.1	<i>Algemeenheden.....</i>	29
8.4.2	<i>De intraveneuze toediening via de CTS van een cytostatica opgelost in een infuus .....</i>	30
8.4.3	<i>Toediening van cytostatica via pomp.....</i>	30
8.4.4	<i>Toediening van cytostatica via een poortkatheter.....</i>	31
8.4.5	<i>Toediening van een cytostaticum via een bolusinjectie .....</i>	31
8.5	DE INTRAPLEURALE TOEDIENING VAN CYTOSTATICA.....	31
8.6	DE INTRAVESICALE TOEDIENING VAN CYTOSTATICA .....	31
8.7	DE INTRAMUSCULAIRE TOEDIENING VAN CYTOSTATICA.....	31
<b>9</b>	<b>OMGAAN MET EXCRETA .....</b>	<b>32</b>
9.1	TERMIJNEN VOORZORGSMATREGELEN MBT. CYTOSTATICARESTEN IN EXCRETA.....	32
9.2	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN .....	32
9.3	ALGEMENE MAATREGELEN .....	33
9.3.1	<i>Mobiele patiënten.....</i>	33
9.3.2	<i>Verwijderen besmette excreta bij de bedlegerige of stoelgebonden patiënt .....</i>	33
9.3.2.1	Bij gebruik van bedpan .....	33
9.3.2.2	Bij gebruik van wegwerpluier .....	33
9.3.3	<i>Verwijderen van braaksel.....</i>	33
9.3.4	<i>Meten van urineproductie .....</i>	33
9.3.5	<i>Verzamelen van 24-uurs urine.....</i>	34
9.3.6	<i>Afnemen van stalen van gecontamineerde excreta .....</i>	34
<b>10</b>	<b>BEDLINNEN EN DIENSTKLEDIJ.....</b>	<b>34</b>
10.1	NIET BESMET LINNEN EN DIENSTKLEDIJ.....	34
10.2	BESMET LINNEN EN DIENSTKLEDIJ .....	34
10.2.1	<i>Besmette kleding.....</i>	34
10.2.2	<i>Besmet linnen.....</i>	34
<b>11</b>	<b>AFVALVERWIJDERING.....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>SCHOONMAAK.....</b>	<b>35</b>
12.1	SCHOONMAAKPERSONEEL.....	35
12.2	SCHOONMAAKPRODUCTEN .....	35
12.3	SCHOONMAAK BEREIDINGSRUIMTEN.....	35
12.4	SCHOONMAAK TOEDIENINGSRUIMTEN.....	35
12.5	SCHOONMAAK INGEVAL VAN CALAMITEITEN.....	36

<b>13</b>	<b>CALAMITEITEN.....</b>	<b>36</b>
13.1	DEFINITIE EN INDELING .....	36
13.2	MAATREGELN BIJ EXTRAVASATIE.....	37
13.2.1	<i>Algemene maatregelen bij extravasatie.....</i>	37
13.2.2	<i>Specifieke maatregelen bij extravasatie .....</i>	38
13.3	MAATREGELN BIJ VERWONDING OF PRIKACCIDENT .....	39
13.4	MAATREGELN BIJ BESMETTING VAN KLEDING EN HUIDCONTACT .....	39
13.5	MAATREGELN BIJ OOGCONTAMINATIE .....	39
13.6	MAATREGELN BIJ OPRUIJEN VAN GEMORSTE STOFFEN EN MATERIALENBESMETTING.....	40
13.6.1	<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen .....</i>	40
13.6.2	<i>Maatregelen bij vloeibare besmetting van kleine omvang .....</i>	40
13.6.3	<i>Maatregelen bij vloeibare besmetting van grote omvang .....</i>	41
13.6.4	<i>Maatregelen bij besmetting met poeder .....</i>	41
13.7	EXTRAVASATIESET .....	42
13.8	CALAMITEITENSET.....	42
<b>14</b>	<b>VERWITTIGEN VAN ANDERE DIENSTEN/PERSONEN.....</b>	<b>44</b>
<b>15</b>	<b>INDEX .....</b>	<b>46</b>

## 1 INLEIDING

### 1.1 Wat zijn cytostatica?

Cytostatica of celgroeiremmers zijn geneesmiddelen die bij de behandeling van kanker worden toegepast. Het zijn biologisch zeer actieve stoffen die de kankercel op DNA-niveau aanvallen. Behalve kankercellen worden echter ook gezonde cellen aangetast.

Het uiteindelijk resultaat van de behandeling met cytostatica of "chemotherapie" hangt af van een aantal factoren:

- ↳ de gevoeligheid van de cel voor de cytostatica;
- ↳ de manier waarop en de dosis waarin cytostatica worden toegediend;
- ↳ de mate waarin de cytostatica de cel kan bereiken;
- ↳ de effectiviteit waarmee de cytostatica worden geëlimineerd of gemetaboliseerd.

Er bestaan meerdere soorten cytostatica met telkens sterk verschillende werkingsmechanismen. Hierbij moet vermeld worden dat cytostatica vaak in gecombineerde vorm toegediend worden.

### 1.2 Beroepsmatige blootstelling aan cytostatica

Cytostatica kennen een toxische werking die zowel bij patiënten als bij hulpverleners verantwoordelijk kunnen zijn voor mogelijke gezondheidsrisico's.

**Indien er onvoldoende beschermingsmaatregelen getroffen worden om blootstelling tegen te gaan, kan het werken met cytostatica een potentieel risico vormen voor de betrokken medewerkers.**

De aard en omvang van de gezondheidsrisico's worden bepaald door volgende factoren:

- ↳ de mate van blootstelling;
- ↳ de aard van het cytostaticum;
- ↳ de kans op onbedoelde opname in het lichaam;
- ↳ de kans op ongecontroleerde verspreiding in de omgeving.

Cytostatica kunnen door aanraking via de huid, door inslikken via het maagdarmkanaal en door het inademen van kleine deeltjes via de longen in het lichaam terechtkomen.

De maatregelen om blootstelling aan cytostatica te vermijden zijn gebaseerd op het algemeen principe van beschermingsmaatregelen in hiërarchische volgorde:

- ↳ indien het mogelijk is, wordt het product vervangen door een minder of niet-toxisch product
- ↳ maatregelen die de initiële vrijstelling verhinderen (dus aan de bron = broncontaminatiebescherming)
- ↳ maatregelen met betrekking op de ventilatie (luchtverversingen, LAF-kasten, isolatoren,...)
- ↳ persoonlijke beschermingsmaatregelen (schorten, handschoenen,...)

## 2 AANBEVELINGEN BIJ OMGAAN MET CYTOSTATICA

Met het oog op een veilig gebruik van cytostatica en om alle risico's te voorkomen, zijn maatregelen opgesteld (cf. KB van 2 december 1993 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene agentia op het werk; cf. KB van 13 juni 1996 ter wijziging van het KB van 2 december 1993; cf. KB van 4 mei 1999 ter wijziging van het KB van 2 december 1993 - laatste wijziging).

De **BEREIDING** van cytostatica kan enkel uitgevoerd worden door:

- 1) artsen
- 2) apothekers
- 3) onder zijn/haar bevoegdheid gekwalificeerde apothekers-assistenten
- 4) gekwalificeerde verpleegkundigen (cf. KB van 18 juni 1990 houdende vaststelling van de lijst van de technische verpleegkundige prestaties en de lijst van de handelingen die door een geneesheer aan beoefenaars van de verpleegkunde kunnen worden toevertrouwd, alsmede de wijze van uitvoering van die prestaties en handelingen en de kwalificatie-vereisten waaraan de beoefenaars van de verpleegkunde moeten voldoen, diverse malen gewijzigd met een laatste wijziging door het KB van 23 februari 2000).

De **TOEDIENING** van cytostatica kan enkel uitgevoerd worden door:

- 1) artsen
- 2) gekwalificeerde verpleegkundigen (cf. KB van 18 juni 1990)

- **Artsen-stagiairs en verpleegkundigen-stagiairs mogen enkel in het kader van hun opleiding (lees stages) en onder daadwerkelijk toezicht van respectievelijk de verantwoordelijke arts of verpleegkundige cytostatica bereiden en/of toedienen.**
- **Vrouwen die zwanger zijn of borstvoeding geven mogen GEEN cytostatica bereiden en/of toedienen.**

Bron: CODEX over het welzijn op het werk. (ARAB)

## 3 VORMING

### 3.1 Algemeen

Op het dagziekenhuis oncologie werken enkel **oncologisch verpleegkundigen**. Deze verpleegkundigen volgen regelmatig bijscholingen. Hier worden, op enkele uitzonderingen na, alle cytostaticakuren toegediend.

Elk personeelslid dat in het AZ-Sint Lucas vanuit zijn functie op regelmatige tijdstippen in contact komt met cytostatica dient een eenmalige **basisvorming van minimaal twee uren** te volgen. Verder dient er overeenkomstig de wetgeving (cf. artikel 13 van het KB van 2 december 1993) minimaal 1 keer per jaar een **herhalingsvorming** gevolgd te worden.

**Zowel de basisvorming als de herhalingsvorming dienen verplicht door alle personeelsleden gevolgd te worden die op frequente tijdstippen in aanraking komen met cytostatica.**

Het is de verantwoordelijkheid van de hoofdverpleegkundige dat aan de vormingsbehoeften voldaan wordt.

### 3.2 Basisvorming

Voor alle personeelsleden werkzaam op volgende diensten is deze basisvorming verplicht te volgen:

- ↳ apotheek;
- ↳ dagziekenhuis oncologie;
- ↳ raadpleging urologie;
- ↳ andere afdelingen waar cytostatica worden toegediend.

Het schoonmaakpersoneel van hogervermelde diensten volgt een aangepaste vorming.

Elk werkjaar zal afhankelijk van de noodwendigheden vorming gegeven worden waarop de op deze diensten nieuw aangeworven personeelsleden de basisvorming kunnen volgen. Deze vormen worden tevens voor alle andere personeelsleden op vrijwillige basis opengesteld.

De vorming wordt opgenomen in de vormingskalender in het AZ Sint-Lucas Brugge, uitgewerkt door de dienst vorming en opleiding.

#### 3.2.1 Inhoud van de basisvorming

- ↳ basistheorie cytostatica;
- ↳ transport cytostatica;
- ↳ toelichting bereiding cytostatica en LAF-kast;
- ↳ veilige toediening;
- ↳ extravasatie – calamiteiten – registratieformulieren;
- ↳ omgaan met excreta – afvalverwijdering – linnen;
- ↳ schoonmaak.

#### 3.2.2 Vorming schoonmaakpersoneel

Betreffende de scholing van het schoonmaakpersoneel volgen de verantwoordelijken van dit departement de opleiding verstrekt binnen het AZ Sint-Lucas Brugge. Zij zullen vervolgens deze vorming opnemen binnen hun vormingsprogramma voor al de personeelsleden die aangeworven worden voor tewerkstelling in hogervermelde diensten.

### 3.3 Herhalingsvorming

*Artikel 13 van het KB van 2 december 1993* stelt o.a. dat elk personeelslid werkzaam in een risicozone, **minimaal elk jaar een herhalingsvorming** dient te volgen. Deze vorming kan uitgewerkt worden op afdelingsniveau.

### 3.4 Praktijkvorming naar bereiding cytostatica

Personeelsleden die de bereiding van cytostatica in een LAF-kast uitvoeren volgen een **aangepaste praktijkopleiding in de apotheek onder begeleiding van een ervaren apotheker**. Vooral eer zij werkzaam zijn in de LAF-kast dienen zij eerst voldoende ervaring te verwerven in het bereiden volgens GMP (Good Manufacturing Practice). Pas dan kunnen zij tewerkgesteld worden bij de bereiding van cytostatica.

## 4 FORMULIER CYTOSTATICUMVOORSCHRIFT

**De medicatieopdracht (of eventuele wijziging) voor een cytostaticum dient schriftelijk te worden gegeven en eigenhandig ingevuld door de behandelende arts.**

Op het voorschrift zijn **altijd** de volgende gegevens vermeld:

- patiëntgegevens en afdeling;
- naam geneesmiddel en dosering;
- naam van de verantwoordelijke arts en handtekening;
- datum voorschrift.

## 5 BEREIDING VAN STERIELE CYTOSTATICA

### 5.1 Bereidingsruimte

- ↪ De bereiding van cytostatica gebeurt centraal in de apotheek in een daartoe afzonderlijk voorzien lokaal (cf. het KB van 4 maart 1991 houdende vaststelling van de normen waaraan een ziekenhuisapotheek moet voldoen om te worden erkend).
- ↪ Deze ruimte is enkel toegankelijk voor bevoegde personen en draagt aan de buitenkant het logo van cytostatica (zie hieronder).



Cytostatica

**Het is verboden te roken, te eten of te drinken in de bereidingsruimte.**

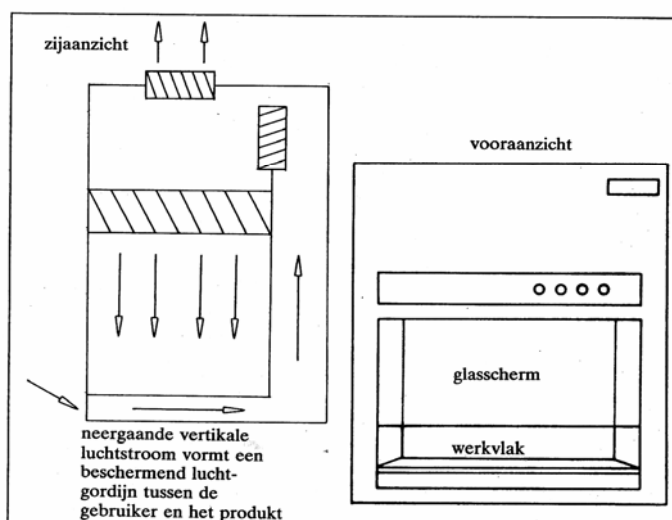
## 5.2 LAF-kast (Laminaire Air Flow Kast)

- ↪ De bereiding van cytostatica gebeurt in een verticale laminaire air flow kast met uitstoot naar de buitenlucht. Deze laminaire flow beschermt de bereider tegen ontsnapping van rondvliegende partikels afkomstig van de geneesmiddelen en is nodig om aseptisch te kunnen werken.

**In deze verticale LAF-kast mogen enkel cytostatica bereid worden.**

- ↪ Alvorens de bereidingen aan te vatten en tijdens de bereiding moet de kast steeds op volle luchtsnelheid ingesteld staan.
- ↪ Er wordt gewerkt achter een beschermend glaspaneel, ingesteld op een werkopening van 20 cm. Deze opening is optimaal om de bereider maximaal te beschermen. Een grotere opening doet namelijk de luchtsnelheid dalen met het gevolg dat deze bescherming wegvalt.
- ↪ De LAF-kast wordt eenmaal per jaar door een externe firma nagekeken. De schoonmaakdocumenten worden bijgehouden en opgevolgd door de apotheek.

Figuur 1 LAF-kast schematisch



## 5.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- ↪ Een disposable schort met rugsluiting en lange mouwen met goed aansluitende elastische manchetten. Men moet er op letten dat er zeker geen opening is tussen de handschoenen en de manchet. De mouwen zijn voorzien van een extra impermeabele laag. Vervanging van de schort gebeurt op het einde van de week tenzij in geval van contaminatie.
- ↪ Steriele latexhandschoenen (poedervrij). Nieuwe handschoenen worden aangetrokken bij morsen van cytostatica, bij beschadiging van de handschoenen en telkens bij heraanvatten van cytostaticabereidingen na verlaten van de LAF-kast. Om de 5 à 10 bereidingen (elke 20 minuten) worden nieuwe handschoenen aangetrokken.

- ↪ PhaSeal® systeem. Phaseal® is een “gesloten” systeem dat gebruikt wordt bij de bereiding van cytostatica. Het is bewezen dat PhaSeal tov de niet gesloten klassieke systemen een groot voordeel biedt met betrekking tot contaminatie van de werknemers en de omgeving. Contaminatie kan bij het PhaSeal system worden vermeden door een dubbel membraan en een drukcompensatiekamer. Het dubbel membraan voorkomt vrijstelling van cytostatica in de omgeving. De drukcompensatiekamer(ballon) voorkomt onder- en bovendruk.

## 5.4 Voorbereiding

- ↪ Bij ontvangst van de cytostaticumvoorschriften wordt per cytostaticum dat een patiënt krijgt een etiket aangemaakt.  
We gebruiken hiervoor voorgedrukte standaardetiketten met daarop de volgende gegevens:

- ◇ **Naam en voornaam patiënt;**
- ◇ **Naam behandelend arts;**
- ◇ **Naam van het product (merknaam of generische naam conform de naam van het voorschrift);**
- ◇ **Dosis cytostaticum;**
- ◇ **Naam en volume infuusoplossing;**
- ◇ **Bereidingsdatum.**

- ↪ De etiketten worden op de infuuszak/urotainer/infusor gekleefd vóór de bereiding aanvangt (minder kans op fouten). Bij lichtgevoelige cytostatica wordt zowel de infuuszak als de beschermende folie of overzak geëtiketteerd.  
Spuiten worden geëtiketteerd ná de bereiding.
- ↪ Op basis van het cytostaticumvoorschrift wordt een controle uitgeoefend aangaande de voorgeschreven dosis en wordt berekend wat het toe te dienen volume aan cytostaticum is. Dit wordt dan door een tweede persoon (controlepersoon = steeds een apotheker) op het etiket geschreven als controlepunt voor de bereider. Afwijkingen van de dosis worden gemeld aan de verantwoordelijke apotheker die contact opneemt met de voorschrijvende arts. Aan de hand van de uitgedrukte etiketten worden de benodigdheden klaargelegd.
- ↪ Alvorens het materiaal in de kast te leggen, dient de LAF-kast te worden ontsmet. We gebruiken hiervoor niet-steriele papieren doekjes en ontsmettingsalcohol 70°. Er wordt een disposable schort aangetrokken, niet-steriele handschoenen alsook een mondmasker.

Volgorde:	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ eerst het achterpaneel (van boven naar onder)</li> <li>↪ dan de zijpanelen (van boven naar onder)</li> <li>↪ tot slot het werkoppervlak (van achter naar voor)</li> </ul>
Wanneer:	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ voor het starten van de eerste bereiding</li> <li>↪ na het beëindigen van de laatste bereiding</li> <li>↪ na morsen</li> </ul> <p>Indien het morsen/spatten uitsluitend op het werkvlak plaatsvindt, dan dient enkel dit laatste ontsmet te worden.</p>

- ↪ Eenmaal per week (op het einde van de week) wordt de kast grondig gereinigd volgens een decontaminatieschema. Hierbij worden ook de roosters gereinigd. Bij deze reiniging wordt een masker, een hoofddekseel en een veiligheidsbril opgezet. Op hetzelfde moment wordt ook het dopapparaat om de PhaSeal-protectoren aan te brengen ontsmet en gereinigd.

↪ Alles wat nodig is voor de bereiding wordt klaargelegd in de kast. Dit omvat:

- een absorberend steriel werkveld met vocht-ondoorlaatbare onderkant: wordt dagelijks vervangen, alsook bij hervatten van de bereidingen in de namiddag en bij morsen. Door het veld aan de onderkant (plastic kant) bij de hoeken vast te nemen wordt het direct opengelegd.
- cytostatica: flacons worden ontdaan van de verpakking buiten de LAF-kast met niet-steriele handschoenen aan. Het rubberen insteekpunt van de flacons wordt ontsmet met een alcoholdoekje. De flacons worden voorzien van een PhaSeal protector. Bij het in de kast plaatsen wordt de PhaSeal aanprikpoort met een alcohol spray 70° gedesinfecteerd.
- niet-cytostatica-flacons
- naalden en luerlock-spuiten
- perfusies met dubbele en/of enkele luerlock-aansluiting
- afsluitdopjes
- steriele latexhandschoenen
- PhaSeal® injectoren en connectoren
- miniplasco's

Benodigheden die steriel verpakt zijn, kunnen rechtstreeks in de kast worden gebracht door ze uit de buitenverpakking rechtstreeks op het veld te laten glijden. Alle flacons/ampullen met niet-cytostatica producten worden ontsmet met behulp van een alcohol spray 70° alvorens in de kast te brengen.

#### **Enkele nuttige tips:**

- **Elke handeling dient traag te gebeuren (minder turbulenties)**
- **Schudden van flacons vermijden (wel: voorzichtig omzwenken)**
- **Werk ver genoeg in de kast (in vrije luchtstroom) steeds boven het steriel veld**
- **Werk ALTIJD met assistentie (= dubbelcontrole)**
- **Werk bereiding per bereiding af**
- **Voorkom uitschieten door de armen te laten rusten op het werkblad**
- **Werk ongestoord (te veel praten zorgt voor afleiding en dus groter risico op fouten)**
- **Maximum 5 cytostatica in de kast**

## **5.5 Luerlock-infuus**

Afhankelijk het soort geneesmiddel wordt gekozen voor een bereidingsprocedure met of zonder PhaSeal-systeem:

- ↪ Bij "klassieke" cytostatica wordt er gebruik gemaakt van het PhaSeal systeem en van dubbele luerlock-zakken
- ↪ Bij gebruik van nieuwere antitumorale middelen (bv. monoklonale antilichamen) wordt niet met het PhaSeal-systeem gewerkt en worden enkele luerlock-infuuszakken gebruikt.

### 5.5.1 Dubbel luerlock infuus

Dubbele luerlock-infusen worden gebruikt bij de bereiding van alle klassieke cytostatica.

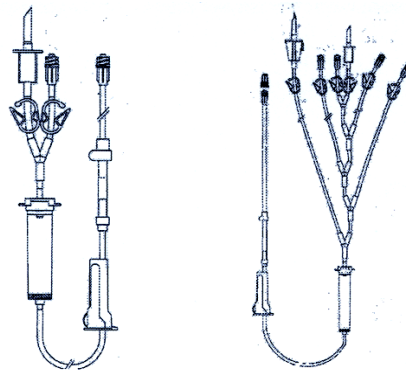
Op één van de toegangspoorten wordt een connector geplaatst. De break-a-way-voorziening wordt verbroken. Via de connector wordt het cytostaticum aan het infuus toegevoegd. De tweede toegangspoort wordt gebruikt voor de aansluiting op een cytoedieningsset (dit gebeurt op het de afdeling).

### 5.5.2 Enkel luerlock-infuus

Enkele luerlock-zakken worden gebruikt bij de bereiding van de nieuwere antitumorale middelen (vb. monoklonale antilichamen) die niet schadelijk zijn voor de bereider/omgeving.

Het geneesmiddel wordt toegevoegd met naald via de injectiepoort. De luerlock toegangspoort wordt gebruikt voor de aansluiting op een cytoedieningsset (dit gebeurt op de afdeling).

Cytoedieningsset (CTS)



Infusleiding enkelvoudig

Infusleiding multipel

## 5.6 Werkwijze bereiding

Zoals hoger beschreven werd wordt afhankelijk van het type antitumoraal middel gekozen voor bereiding met of zonder PhaSeal.

Uitzondering hierop is het optrekken van een cytostaticum uit een ampul (zie 5.7.1.3.)

Voor beide werkwijzen gelden de volgende regels:

- ↪ Juwelen (ringen, uurwerken) worden verwijderd;
- ↪ Wanneer de benodigdheden in de kast liggen, worden de handen gewassen met ontsmettende zeep en ontsmet met een alcoholgel;
- ↪ Eens de benodigdheden ontsmet zijn, mag er niets meer tussen de HEPA-filter en de flacon/ampul komen;
- ↪ Wanneer er lucht in de spuit moet opgezogen worden, nemen we deze lucht uit de steriele luchtstroom in de LAF-kast;
- ↪ Men trekt de steriele handschoenen aan die reeds op het veld liggen;
- ↪ De stamper van de spuit evenals de naald worden in geen geval aangeraakt.

### 5.6.1 Werkwijze bereiding met gesloten systeem (PhaSeal)

Opmerkingen:

- ↪ Bij het manipuleren van de verschillende onderdelen van Phaseal mogen enkel de witte onderdelen worden vastgenomen;
- ↪ Bij het injecteren van lucht of vloeistof in een flacon met behulp van het Phaseal dient de flacon steeds recht op het werkvlak te worden geplaatst;
- ↪ Bij optrekken van vloeistof uit de flacon wordt deze zo gehouden zodat de ballon zich bovenaan bevindt;
- ↪ Indien grotere volumes lucht dan 0,5 ml in de flacon dienen worden teruggespoten dient de flacon te worden omgedraaid en wordt alles (zowel vloeistof als lucht) terug in de flacon gespoten.

#### 5.6.1.1 *Het optrekken van een vloeibaar cytostaticum uit een flacon*

Werkwijze:

- ↪ Neem een luerlock-spuit en trek het volume lucht op overeenkomstig met het volume cytostaticum aanwezig in de vial (of indien niet mogelijk vul dan de gehele inhoud van de spuit met lucht);
- ↪ Connecteer de injector op de spuit met een draaiende beweging;
- ↪ Plaats de vial op het werkvlak, connecteer de injector verticaal op de protector en draai 90 ° in wijzerzin totdat het systeem is vastgeklikt;  
Door het blauwe klepje van de injector lichtjes op te heffen wordt de naald gedeblokkeerd;
- ↪ Door een neerwaartse beweging te maken kan men de naald van de injector doorheen het lumen van de protector schuiven;
- ↪ Injecteer vervolgens de lucht in de vial zodat de ballon expandeert;
- ↪ Draai het systeem 180° en zuig de juiste hoeveelheid cytostaticum op in de spuit;
- ↪ Tik tegen de spuit om eventuele luchtbelletjes vrij te maken;
- ↪ Als de juiste hoeveelheid cytostatica in de spuit is opgezogen wordt er gedeconnecteerd (dit kan door de flacon en de spuit horizontaal te houden, de injector uit de flacon te trekken en bij horen van een klik (loskomen van het blauwe klepje) de injector 180° in tegenwijzerszin te draaien en vervolgens de spuit met injector uit de flacon te halen.

#### 5.6.1.2 *Het oplossen en optrekken van een poedervormig cytostaticum uit een flacon*

Werkwijze:

- ↪ Trek het gewenste oplosmiddel (al dan niet geleverd in combinatie met het poedervormig cytostaticum of uit de perfusie te halen) op in een spuit met naald;
- ↪ Breng een injector aan op de spuit;
- ↪ Spuit vervolgens het oplosmiddel in de flacon;
- ↪ Zwenk de flacon heen en weer (NIET schudden) tot het poeder is opgelost;
- ↪ Werk verder zoals beschreven in punt 5.6.1.1.

### 5.6.1.3 *Het optrekken van een cytostaticum uit een ampul (enkel bij Vumon®)*

Werkwijze:

- ↪ Eerst en vooral dient de vloeistof aanwezig in de top van de ampul verwijderd te worden;
- ↪ Neem vervolgens een steriel kompres om de top van de ampul af te breken, dit om glassplinters op te vangen en beschadiging van de handschoenen te voorkomen, alsook om vloeistofpartikels op te vangen;
- ↪ Zorg dat vanaf nu er niets meer tussen de geopende ampul en de HEPA-filter kan komen, zodat de ampul in de onbelemmerde steriele luchtstroom staat;
- ↪ Hou de ampul schuin en trek de juiste hoeveelheid cytostaticum op.

**Opgelet: wees dubbel voorzichtig wegens rechtstreeks contact met het cytostaticum!**

### 5.6.1.4 *Het toevoegen van een cytostaticumoplossing aan een infuusvloeistof*

Cytostatica-infusievloeistoffen worden in principe altijd toegevoegd aan PVC-zakken met een luerlock-koppeling, tenzij anders is aangegeven in de overzichtstabel om redenen van stabiliteit (vb. Taxol®/Paclitaxel® moet steeds in PVC-vrije zakken opgelost worden zonder luerlock + speciale PVC-vrije trousse, lichtgevoelige cytostatica zoals Dacarbazine® worden opgelost in een gewone perfusiezak zonder luerlock-aansluiting en wordt omwikkeld in aluminiumfolie of een speciale lichtbeschermende overzak + speciale zwarte trousse. Aankoppeling van de trousse gebeurt steeds in de apotheek en dit vóór het cytostaticum wordt toegevoegd.)

Werkwijze:

- ↪ De infuuszak ligt plat neer om de oplossing te kunnen bijspuiten;
- ↪ Plaats een connector op de toegangspoort van het infuus en doorbreek de break-a-way sealing;
- ↪ Connecteer de connector en de injector van de zak horizontaal (dit kan door het blauwe klepje omhoog te trekken en 180° te draaien(zie hoger)) en voeg het cytostaticum toe aan de infuuszak;
- ↪ Een cytostaticum oplossing kan rechtstreeks bijgespoten worden aan de infuuszak wanneer het bij te spuiten volume een bepaald maximum niet overschrijdt. Als maximum bij te spuiten volume geldt:
  - 50/100 ml-zak : 20 ml
  - 250 ml-zak : 25 ml
  - 500 ml-zak : 50 ml
  - 1000 ml-zak : 100 ml
- ↪ Indien een grotere hoeveelheid moet worden toegevoegd, moet men eerst infusievloeistof uit de infuuszak trekken, zodat de maximale hoeveelheid niet overschreden wordt.
- ↪ Eens de gewenste hoeveelheid is ingespoten, trekken we de injector terug door te deconnecteren
- ↪ Tot slot wordt de zak even gezwenkt om een optimale vermenging te bekomen

#### 5.6.1.5 Afleveren van een cytostaticum in een spuit

##### a) voor intravesicale toediening

Wanneer een blaasspoeling met cytostatica moet worden klaargemaakt, gebeurt dit steeds in een spuit. Het cytostaticum wordt opgetrokken in de spuit met behulp van een injector (zoals hoger beschreven). Voor de aflevering wordt een connector op de spuit bevestigd.

##### b) voor andere toedieningwegen

Soms wordt het cytostaticum niet afgeleverd onder de vorm van een infuus maar in een spuit (bv. IM-toediening van Ledertrexate®). De hoeveelheid cytostaticum wordt rechtstreeks opgetrokken uit de flacon in een insulinespuitje (gaande van 0.1 tot 1ml). De injector wordt verwijderd van de spuit en wordt afgesloten met behulp van een luer-lock afsluitdop.

**Opmerking: verwijder steeds de naald van de spuit op het moment dat deze naar de afdeling wordt verstuurd!**

#### 5.6.1.6 Afleveren van een cytostaticum in een pompsysteem (infusor/fofusor)

Voor ambulante patiënten die nood hebben aan een cytostaticakuur die loopt over meerdere dagen, wordt een infusor/fofusor gebruikt. Dit is een flesvormig pompje met een gecontroleerde afgiftesnelheid van cytostaticum (vb. 2 ml/u), en dat kan aangepast worden aan de gewenste inlooptijd (vb. 46 uur, 48 uur).

Er wordt berekend hoeveel glucose 5% nodig is voor opvulling van de pomp (op basis van looptijd en debiet). Deze wordt in de pomp ingespoten en de leiding wordt geflusht met glucose 5%. De exacte hoeveelheid aan cytostaticum wordt opgetrokken uit de flacon. Een connector wordt bevestigd op de infusor/fofusor. Het volume wordt geïnjecteerd. De infusor bevat binnenin een ballon waarin het cytostaticum wordt opgeslagen voor afgifte.

### 5.6.2 Werkwijze bereiding met klassiek systeem (spuit en naald)

- ↪ De naalden worden op de spuiten vastgedraaid (luerlock).
- ↪ Opmerking! De naaldhuls wordt van de naald verwijderd met een rechtlijnige beweging. Ontluchten van een spuit gebeurt steeds MET beschermhuls op de naald.
- ↪ Compenseren van DRUKVERSCHILLEN: het gaat om onder- of overdruk in flacons als we respectievelijk volume willen optrekken en toevoegen. Optrekken van vloeistof uit een flacon zonder de druk te compenseren zal veel kracht vergen. Anderzijds, willen we vloeistof toevoegen en compenseren we de druk niet, dan is het mogelijk dat bij het wegtrekken van de naald uit de flacon er vloeistofpartikels vrijkomen.

#### 5.6.2.1 Het optrekken van een vloeibaar cytostaticum uit een flacon

Werkwijze:

- ↪ Breng de naald op de spuit en verwijder de beschermhuls;
- ↪ Trek in de spuit hetzelfde volume lucht op als het volume dat nodig is uit de flacon;
- ↪ Spuit de lucht beetje bij beetje in de flacon en trek geleidelijk aan dezelfde hoeveelheid vloeistof op in de spuit. Dit uitvoeren totdat het nodige volume bereikt is;
- ↪ Zorg er tevens voor dat het aanprikken van de flacon in de onbelemmerde luchtstroom gebeurt;

- ↪ Bij voorkeur wordt de flacon horizontaal in de hand vastgehouden;
- ↪ Trek voorzichtig de naald uit de flacon en plaats de beschermhuls over de naald;
- ↪ Vooraleer de spuit te ontlichten, wordt een hoeveelheid steriele lucht aangezogen zodat de vloeistof uit de naald in de spuit terechtkomt;
- ↪ Tik tegen de spuit om eventuele luchtbelletjes vrij te maken
- ↪ Voeg de opgetrokken hoeveelheid toe aan de infuusoplossing;
- ↪ Zwenk de zak om een goede vermenging te bekomen.

Indien niet de volledige inhoud van de flacon nodig is, dan wordt het juiste volume opgetrokken en wordt een kleine extra hoeveelheid lucht opgetrokken uit de flacon om vrijkomen van vloeistofpartikels te voorkomen.

Indien nodig kan reeds van tevoren een deel van de vloeistof uit de perfusiezak verwijderd worden, om overvolume te voorkomen (cf. 5.6.1.4.).

#### 5.6.2.2 *Het oplossen en optrekken van een poedervormig cytostaticum uit een flacon*

Werkwijze:

- ↪ Trek het gewenste oplosmiddel (al dan niet geleverd in combinatie met het poedervormig antitumoraal middel of uit de perfusie te halen) op in een spuit;
- ↪ Spuit vervolgens een kleine hoeveelheid vloeistof in de flacon, zuig wat lucht aan en voeg de rest van de flacon toe;
- ↪ Behoud op het einde evenveel lucht in de spuit als dat er vloeistof is toegevoegd;
- ↪ Verwijder de naald uit de flacon en zwenk de flacon heen en weer (NIET schudden) tot het poeder is opgelost;
- ↪ Trek vervolgens de juiste hoeveelheid opgelost antitumoraal op in de injectiespuit en voeg dit toe aan de infuusoplossing;
- ↪ Zwenk de infuuszak om.

#### 5.6.2.3 *Het optrekken van een cytostaticum uit een ampul*

Werkwijze:

- ↪ Eerst en vooral dient de vloeistof aanwezig in de top van de ampul verwijderd te worden. Neem vervolgens een steriel kompres om de top van de ampul af te breken, dit om glassplinters op te vangen en beschadiging van de handschoenen te voorkomen. Alsook om vloeistofpartikels op te vangen. Zorg dat vanaf nu er niets meer tussen de geopende ampul en de HEPA-filter kan komen, zodat de ampul in de onbelemmerde steriele luchtstroom staat. Hou de ampul schuin en trek de juiste hoeveelheid cytostaticum op. Voeg dit toe aan de infuusoplossing en zwenk de infuuszak om.

#### 5.6.3 **Het toevoegen van een oplossing aan een infuusvloeistof**

Werkwijze:

- ↪ De infuuszak ligt plat neer om de oplossing te kunnen bijspuiten (opgelet voor doorprikken);
- ↪ Ontsmet de injectiepoort van de infuuszak met een alcohol 70° spray. Let erop dat het ontsmette oppervlak in de luchtstroom blijft;
- ↪ We prikken de injectiepoort van de zak aan en voegen voorzichtig het antitumoraal toe. Bij infuuszakken hoeven we ons geen zorgen te maken om drukverschillen;

- ↪ Een oplossing kan rechtstreeks bijgespoten worden aan de infuuszak wanneer het bij te spuiten volume een bepaald maximum niet overschrijdt. Als maximum bij te spuiten volume geldt:
  - 50 ml-zakje : 20 ml
  - 250 ml-zak : 25 ml
  - 500 ml-zak : 50 ml
  - 1000 ml-zak : 100 ml
- ↪ Indien een grotere hoeveelheid moet worden toegevoegd, moet men eerst infusievloeistof uit de infuuszak trekken, zodat de maximale hoeveelheid niet overschreden wordt;
- ↪ Eens de gewenste hoeveelheid is ingespoten, trekken we de naald voorzichtig terug en wordt de beschermhuls over de naald geplaatst;
- ↪ Tot slot wordt de zak even geschud om een optimale vermenging te bekomen;
- ↪ De bijspuitpoort van iedere infusiezak wordt afgekleefd of afgesloten met een afsluitdop als veiligheid zodat niets extra kan worden bijgespoten.

## 5.7 Controle

Tijdens de bereiding houdt een apotheker rechtstreeks toezicht. Nadat de bereider een cytostaticum heeft afgewerkt, controleert een tweede persoon **STEDS EEN APOTHEKER** de bereiding en het etiket.

De bereide geneesmiddelen worden één voor één uit de kast gehaald en gecontroleerd of de naam van de patiënt en de arts overeenstemt met die op het voorschrift. Tevens kijkt deze persoon na of het juiste cytostaticum in de juiste dosering aan de juiste infuusoplossing is toegevoegd. Flacons, ampullen en spuiten worden pas verwijderd na de controle. Tot slot wordt het cytostaticum in een doorschijnende plastic zak met vermelding “cytostatische producten” gestoken. Ter goedkeuring wordt dan het voorschrift geparafeerd. Een spuit wordt pas na de controle geëtiketteerd.

**Opmerking: tijdens de controle dient de tweede persoon niet steriele handschoenen en een schort te dragen ter bescherming.**

## 5.8 Afval

Alle materiaal in de LAF-kast wordt beschouwd als risico-afval en wordt als dusdanig behandeld. In de kast staat steeds een plastic afvalzak waarin alle gebruikte flacons, ampullen, spuiten en werkveld wordt gedeponereerd. Zodra de zak vol is wordt deze dichtgeseald en in de container voor risicohoudend medisch afval gegooid die buiten de kast staat. Naalden worden afzonderlijk behandeld en dienen te worden verzameld in een naaldcontainer, die tevens in de kast staat.

Niet gebruikt materiaal dat zich in de LAF-kast bevindt, wordt ofwel in de container gegooid ofwel de volgende dag opnieuw gebruikt.

Lege verpakkingen worden in een aparte vuilnisbak gedeponereerd buiten de kast.

## 5.9 Bereidingen buiten de openingsuren van de apotheek

De afspraak geldt dat bereidingen enkel TIJDENS de openingsuren van de apotheek kunnen worden gemaakt, en dit niet in het weekend.

Uitzonderlijk kan een bereiding op zaterdag voormiddag of buiten de openingsuren van de apotheek worden uitgevoerd door de apotheker van wacht.

## 6 BEREIDING VAN NIET-STERIELE MAGISTRALE CYTOSTATICA

Wanneer een cytostaticum dient verwerkt te worden onder de vorm van een magistrale bereiding, dient dit tevens te gebeuren in de verticale LAF-kast.

Het initieel afwegen van het cytostaticum vindt plaats in het bereidingslokaal.

De benodigdheden (niet-disposable materialen zoals mortier, stamper, geluleerapparaat, maatbeker) worden enkel voor dit doeleinde gereserveerd. Ze dragen de code 'cyto' en worden afzonderlijk bewaard in de bereidingsruimte.

Voor de bereiding wordt dezelfde procedure gevolgd als voor de steriele cytostatica. Dit omvat:

- ↪ Beschermingsmiddelen: schort, masker, niet-steriele handschoenen, bril
- ↪ Ontsmetten van de LAF-kast
- ↪ Leg een steriel werkveld
- ↪ Plaats alle benodigdheden op het veld (zorg ervoor dat gebruikte materialen op het veld blijven)
- ↪ Verpakking: plastic zak met vermelding "cytostatische producten".
  
- ↪ Het gebruikte niet-disposable materiaal wordt na de bereiding gereinigd door de bereider in de bereidingsruimte in een daartoe voorziene afwasbak.
- ↪ Om rechtstreeks huidcontact te vermijden, draagt men handschoenen.
- ↪ Achtereenvolgens wordt het materiaal afgewreven met een doek gedrenkt in NaOH 0.05M oplossing en met een doek gedrenkt in isopropanol (inactivatie cytostaticum). Wanneer het materiaal gereinigd is, wordt het opgeborgen in een kast in de bereidingsruimte.
- ↪ De gebruikte doeken worden in een doorschijnende plastic zak gestoken en gedeponneerd in de container voor risicohoudend afval.

## 7 TRANSPORT EN BEWARING

### 7.1 Transport van klaargemaakte cytostatica

- ↪ Cytostatica worden “klaar voor gebruik” afgeleverd door de ziekenhuisapotheek.
- ↪ Elk cytostaticum wordt verpakt in een doorschijnende plastic zak met vermelding “cytostatische producten”, die dichtgeseald wordt. Het is belangrijk dat bij vallen of stoten er geen inhoud van het verpakte cytostaticum (vloeistof, poeder) kan vrijkomen.
- ↪ De klaargemaakte en verpakte cytostatica worden door de transportpersonen afgehaald in de apotheek en afgeleverd op het oncologisch dagziekenhuis aan een oncologieverpleegkundige.

### 7.2 Bewaring van cytostatica

- ↪ Specifieke bewaarmodaliteiten worden expliciet vermeld op het etiket.
- ↪ Niet klaargemaakte cytostatica (flacons, ampullen) worden steeds afgeleverd in de apotheek. Ze worden bewaard in een afzonderlijke én enkel daarvoor bestemde kast, voorzien van het logo “cytostatische producten”. Sommige cytostatica worden gestockeerd in de frigo, eveneens voorzien van het logo en enkel daarvoor bestemd.

**Er worden geen cytostatica bewaard samen met andere geneesmiddelen.**

- ↪ Alle klaargemaakte cytostatica dienen bij levering aan de afdeling zo spoedig mogelijk te worden toegediend.

**Er worden geen (klaargemaakte) cytostatica bewaard op de afdeling.**

**Cytostatica die om één of andere reden niet worden toegediend, worden dus naar de apotheek teruggebracht na telefonische verwittiging.**

- ↪ Reeds aangeprikte flacons worden bewaard in de koelkast, tenzij er een tegenindicatie is
- ↪ Specifieke bewaaromstandigheden en stabiliteit van klaargemaakte cytostatica : zie tabel op de volgende bladzijden (punt 7.3).

## 7.3 Overzichtstabel

### 7.3.1 Cytostaticaproducten

Product	Farm. vorm	Bewaring	Oplosmiddel	Concentratie na oplossen	Houdbaarheid na oplossen	Infusievloeistof	Houdbaarheid in infuus
<b>Alimta</b> <i>Pemetrexed</i>	500mg lyofyl vial	KT	fys 0,9%	500mg/20ml (= 25mg/ml)	KT en KK: 24 uur	NaCl 0,9% 100/150ml	KK: 24 uur
<b>Avastin</b> <i>Bevacizumab</i>	25mg/ml vial 4ml	KK				NaCl 0,9% 100/150ml	onmiddellijk gebruiken na verdunding
<b>Bleomin</b> <i>Bleomycinesulfaat</i>	15mg = 15 U.I. vial	KK		15mg/5ml (= 3mg/ml)	KK: 24 uur KT: 12 uur	NaCl 0,9% 250ml	koelkast: 24 uur
<b>Campto</b> <i>Irinotecan HCl.3H<sub>2</sub>O</i>	100mg/5ml vial	KT Donker		20mg/ml	KT: 28d na aanprikken	NaCl 0,9% 250ml (Glucose 5% 250ml)	koelkast: 24 uur Donker KT: 12 uur Donker
*Campto: wanneer in combinatie met 5-FU, steeds als eerste toe te dienen							
<b>Caelyx</b> <i>Doxorubicine HCl gepegyleerd</i>	50mg/25ml	koelkast		2mg/ml	koelkast: 28 d na aanprikken	Glucose 5% 250ml (<90mg) Glucose 5% 500ml (>90mg)	koelkast: 24 u
<b>Carbosin</b> <i>Carboplatine</i>	500mg/50ml	KT Donker		500mg/50ml (= 10mg/ml)	KT: 28 d	NaCl 0,9% 100ml (glucose 5% 100 ml) min conc 0,5mg/ml	KT: 3 uur koelkast: 24 uur Donker
<b>Cymevene</b>	500mg lyoph vial	KT	Aqua	500mg/10ml	5°-15° 12 uur niet in koelkast	fys 100ml	24 uur in koelkast

Product	Farm. vorm	Bewaring	Oplosmiddel	Concentratie na oplossen	Houdbaarheid na oplossen	Infusievloeistof	Houdbaarheid in infuus
<b>Cytarabine</b> <i>Cytarabine</i>	100mg/1ml 500mg/5ml 1000mg/10ml 2000mg/20ml	KT Donker		100mg/ml	KT: 28 d na aanprikken		
<b>Cytosar</b> <i>Cytarabine</i>	100mg lyoph vial	KT	Solvent Aqua	100mg/5ml solvent	KT: 48 uur koelkast: 7 d	NaCl 0,9% 100/150ml (Glucose 5% 100/150ml)	KT: 48 uur koelkast: 7 d Donker
Cytosar: voor IT toediening NOOIT bijgeleverde ampul benzylalcohol gebruiken							
<b>Dacarbazine = DTIC</b> <i>Dacarbazine</i>	500mg lyoph vial	KT Donker	Aqua	500mg/50ml (= 10mg/ml)	KT: 24 uur Koelkast: max. 3dagen Donker	NaCl 0,9% 500ml (Glucose 5% 500ml)	onmiddellijk gebruiken niet bewaren
Dacarbazine: zo spoedig mogelijk toedienen wegens lichtgevoeligheid; afschermen met rode UV-zak. Zwarte trousse. Altijd eerst 50 ml lucht inspuiten (flacon in onderdruk) en dan pas het oplosmiddel: altijd aqua!							
<b>Doxorubicin</b> <i>Doxorubicine HCl</i>	50mg/25ml	Koelkast Donker		50mg/25ml (= 2mg/ml)	Koelkast: 28 d na aanprikken	NaCl 0,9% 100/150ml (Glucose 5% 100/150ml)	onmiddellijk gebruiken
Doxorubicin: afschermen met rode UV-zak. Bij concentraties < 0,5mg/ml							
<b>Eldisine</b> <i>Vindesinesulfaat</i>	5mg lyoph vial	Koelkast	Glucose 5% NaCl 0.9%	5mg/5ml (= 1mg/ml)		NaCl 0,9% 100/150ml(25ml) Glucose 5%)	onmiddellijk gebruiken
Voor Eldesine halen we fys uit het infuus max vol bij afleveren 25 à 30ml (wegens gevaar extravasatie)							
<b>Eloxatin</b> <i>Oxaliplatine</i>	100mg/20ml 200mg/40ml	KT	Aqua	50mg/10ml 100mg/20ml (= 5mg/ml)	Koelkast: <24uur	Glucose 5% 250ml-500ml	onmiddellijk

Product	Farm. vorm	Bewaring	Oplosmiddel	Concentratie na oplossen	Houdbaarheid na oplossen	Infusievloeistof	Houdbaarheid in infuus
<b>Emthexate</b> <i>Methotrexaat</i>	50mg/2ml vial	KT Donker		50mg/2ml (= 25mg/ml)		NaCl 0,9% 100/150ml	KT: 7dagen KK: 7 dagen Donker
Emthexate afschermen met rode UV-zak als de concentratie 5mg/ml is of als de toediening gebeurt over > 24 uur							
<b>Endoxan</b> <i>Cyclofosfamide</i>	1000mg lyoph vial	KT	Fys 0,9%	1000mg/50ml (= 20mg/ml)	KT: 24uur Koelkast: 7 d	NaCl 0,9% 100ml/150ml  (Glucose 5% 100/150ml)	Koelkast: 6 d indien aseptisch bereid
<b>Eposin</b> <i>Etoposide</i>	500mg/25ml vial	KT Donker		100mg/5ml (= 20mg/ml)	KT: 28 d na aanprikken	NaCl 0,9% 500ml  (0,2-0,4mg/ml)	<=0,4mg/ml: 24 u <=0,2mg/ml: 96 u KT
<b>Estracyt</b> <i>Estramustinefosfaat</i>	300mg lyoph vial	KT Donker	Aqua (Glucose 5%)	300mg/8ml (= 37.5mg/ml)	KT: 24 u (KT: 24 u)	Glucose 5% 250ml	KT: 24 uur Donker
<b>Farmorubicine</b> <i>Epirubicine</i>	50mg/25ml vial	Koelkast Donker		2mg/ml	Koelkast: 28 d na aanprikken	NaCl 0.9% 250ml (Glucose 5% 250ml)	KT: 14 d Koelkast: 180 d
<b>Fludara</b> <i>Fludarabinefosfaat</i>	50mg lyoph vial	KT	Aqua	50mg/2ml (=25mg/ml)	Koelkast: max. 8 uur	NaCl 0.9% 100/150ml (Glucose 5% 100/150ml)	Koelkast: max. 8 uur
<b>Fluradecyl</b> <i>5-fluoro-uracil</i>	5000mg/100ml	KT Donker		50mg/ml		NaCl 0.9% 100/150ml (Glucose 5% 100/150ml)	in fys 100: 7 d

Product	Farm. vorm	Bewaring	Oplosmiddel	Concentratie na oplossen	Houdbaarheid na oplossen	Infusievloeistof	Houdbaarheid in infuus
<b>Gemzar</b> <i>Gemcitabine HCl</i>	1000mg lyoph vial	KT	NaCl 0.9%	1000mg/25ml (= max 40mg/ml)	KT: 24uur	NaCl 0.9% 250ml	direct gebruiken
<b>Holoxan</b> <i>Ifosfamide</i>	1g lyoph vial	KT	25 ml Aqua	1g/25ml (= 40mg/ml)	Koelkast: 6 w  Donker	NaCl 0.9% 500ml (Glucose 5% 500ml)	KK binnen de 24 u gebruiken
<b>Hycamtin</b> <i>Topotecan</i>	4mg lyoph vial	KT	Aqua	4mg/4ml (= 1mg/ml)	KT: 12 u Koelkast: 24 u	NaCl 0.9% 100/150ml (Glucose 5% 100/150ml conc tss 25&50µg/ml)	
<b>Mitomycine</b> <i>Mitomycine</i>	2mg lyoph vial 20mg lyoph vial	KT	Aqua Glucose 5% NaCl 0.9%	10mg/20ml (= 0.5mg/ml) 20mg/20ml (= 1mg/ml)	KT/koelkast: 5 d	NaCl 0.9% 100/150ml (Glucose 5% 100/150ml) Spuut 50ml 50ml	Glucose 5%: onmiddellijk NaCl 0.9%: KT: 12 u
<p>Mitomycine opgelost met water vr inj conc &lt;0,8mg/ml mogen 5 d bewaard op KT  Mitomycine opgelost met water vr inj conc &gt; 0,8mg/ml moeten onmiddellijk gebruikt w  Mitomycine opgelost met water vr inj conc &lt; 0,6mg/ml mogen 5 d bewaard w in KK  Mitomycine opgelost met fysiол opl 0,9% of glucose moeten direct w gebruikt</p>							
<b>Myocet</b>	50mg lyoph vial	KK	fys 0,9% 20ml	2mg/ml	KK: 5 d KT: 8 u	NaCl 0.9% 250ml (Glucose 5% 250ml) (conc: 0,4-1,2mg/ml)	
Zie bijgevoegd myocet reconstitutie proces blad							

Product	Farm. vorm	Bewaring	Oplosmiddel	Concentratie na oplossen	Houdbaarheid na oplossen	Infusievloeistof	Houdbaarheid in infuus
<b>Navelbine</b> <i>Vinorelbine</i>	10mg/ml vial 50mg/5ml vial	Koelkast Donker		10mg/ml	koelkast: 28 d	Na Cl 0.9% ad 25ml	24 uur onder de 30° C
<b>Nitrumon</b> <i>Carmustine</i>	100mg lyoph vial	Koelkast Donker	3ml Absolute ethanol + 27ml aqua	100mg/30ml (= 3.33mg/ml)	1 tot 2 u stabiel 24uur Donker	Glucose 5% 250ml	
<b>Paclitaxel</b> <i>Paclitaxel</i>	30mg/5ml vial 100mg/16,7ml 150mg/25ml 300mg/50ml	KT Donker		6mg/ml	KT: 28 d na aanprikken donker	Clearflzx (PVC-vrij) NaCl 0.9% 250ml Glucose 5%	koelkast: 24 u
Paclitaxel: dient met een speciale PVC-vrije infusieset (Phaseal) voorzien van een filter <0,22um te worden toegdiend ref: C55							
<b>Platosin</b> <i>Cisplatine</i>	100mg/100ml	KT Donker		100mg/100ml (= 1mg/ml) 50mg/50ml (= 1mg/ml)	KT: 28 d na aanprikken	NaCl 0.9% 250ml (Glucose 5% 250ml)	KT: conc, 0,025mg/ml- 0,05mg/ml 8 u
<b>Taxol</b> <i>Paclitaxel</i>	30mg/5ml vial 100mg/17ml vial 300mg/50ml vial	KT Donker		30mg/5ml (= 6mg/ml) 100mg/17ml (=5.88mg/ml)	KT: 28 d na aanprikken donker	Clearflex (PVC-vrij) NaCl 0.9% 250ml Glucose 5%	KT: 27 u bij 25°C
Taxol: dient met een speciale PVC-vrije infusieset (Phaseal) voorzien van een filter <0,22um te worden toegdiend ref: C55							
<b>Taxotere</b> <i>Docetaxel</i>	20mg lyoph vial 80mg lyoph vial	KT	Premix (volledige flacon)	10mg/ml	KT/koelkast: 8 u	NaCl 0.9% 250ml  (Glucose 5% 250ml) 0,74mg/ml niet overschrijden	binnen de 4 uur gebruiken

Product	Farm. vorm	Bewaring	Oplosmiddel	Concentratie na oplossen	Houdbaarheid na oplossen	Infusievloeistof	Houdbaarheid in infuus
<b>Vinblasin</b> <i>Vinblastinesulfaat</i>	10mg lyoph vial	Koelkast	NaCl 0.9%	10mg/10ml (= 1mg/ml)	koelkast: 4 w	NaCl 0.9% 100/150ml (Glucose 5% 100/150ml)	
<b>Vincrisin</b> <i>Vincristinesulfaat</i>	2mg/2ml vial	Koelkast Donker 2 jaar		1mg/ml	koelkast: 7 d	NaCl 0.9% 100/150ml (conc, 0,01-1mg/ml) 2 mg/2ml vial	
<b>Vumon</b> <i>Teniposide</i>	50mg/5ml ampulle	KT Donker		10mg/ml		NaCl 0.9% 250ml (Glucose 5% 250ml)	0.1-0.4mg/ml: 24uur 1mg/ml: 4 u
<b>Xantrosin</b>	20mg/10ml vial	KT niet >		2mg/ml		NaCl 0.9%	
Mitoxantron		25° C				100/150ml	

### 7.3.2 Monoclonaal antilichamen

Product	Farm. vorm	Bewaring	Oplosmiddel	Concentratie na oplossen	Houdbaarheid na oplossen	Infusievloeistof	Houdbaarheid in infuus
<b>Erbix</b> <i>Cetuximab</i>	100mg/50ml flacon	KK		2mg/ml (= 25mg/ml)	<i>onmiddellijk gebruik</i>	inbrengen in lege EVA zak	
<b>Herceptine</b> <i>Traztuzumab</i>	150mg lyoph vial	koelkast	Aqua 7,2ml 5 min. laten rusten		koelkast: 48 u	NaCl 0,9% 500ml 1 luerlock	KT: 24 u niet boven 30° C
<b>Mabthera</b> <i>Rituximab</i>	100mg/10ml vial 500mg/50ml vial	KK Donker		10mg/ml	KK: 24 uur	NaCl 0,9% Glucose 5% 500ml Eindconcentr: 1-4mg/ml 500 ml 1 luerlock	KT: 12 u KK: 24 u
<b>Remicade</b> <i>Infliximab</i>	100mg pdr vial	KK Donker	Aqua pro inj	10mg/ml	KT: 24 u	NaCl 0,9% 250ml gewoon infuus	KK: 24 uur liefst direct gebruiken

## 8 TOEDIENING VAN CYTOSTATICA

### 8.1 Belangrijke algemene uitgangspunten

De hieronder opgesomde stellingen dienen opgevat te worden als de bijbel door iedereen gekend die met cytostatica in aanraking komt.

#### **De 10 geboden rond toediening van cytostatica:**

a) <b>Kwalificatievereisten</b>	f) <b>Luer-lock</b>
b) <b>Vorming</b>	g) <b>Cytostaticumtoedieningsset</b>
c) <b>Veiligheid en steriliteit</b>	h) <b>Standaardmaatregelen bij extravasatie en calamiteit</b>
d) <b>Controle</b>	i) <b>Risicohoudend medisch afval</b>
e) <b>Gesloten oplossing</b>	j) <b>Patiëntgerichte info</b>

Een korte toelichting:

- a) *Kwalificatievereisten*: cytostatica kunnen slechts toegediend worden door personen die voldoen aan de gestelde **KWALIFICATIEVEREISTEN**.
- b) *Vorming*: de regels die in de volgende hoofdstukken beschreven worden, moeten uitvoerbaar en gekend zijn voor men start met de toediening van cytostatica. Hiervoor verplichte **VORMING** (cf. 3).
- c) *Veiligheid en steriliteit*: houd tijdens de toediening steeds rekening met de **VEILIGHEID** van de patiënt, de eigen veiligheid en eisen naar **STERILITEIT**. Breng de patiënt steeds op de hoogte van te nemen veiligheidsmaatregelen (denk aan de omgang met excreta). Voor men start met het toedienen van een cytostaticum worden steeds de handen ontsmet. Alle gebruikte materialen worden verwijderd via de Risicohoudend medisch afval-container.
- d) *Controle*: de toediener controleert steeds het toe te dienen cytostaticum op naam van de patiënt, naam van het cytostaticum, dosis en vervaldatum. Doe dit steeds met een laatste **CONTROLE** van het medisch voorschrift.

**Een infuus dat niet helder is, wordt niet toegediend.  
Dit wordt steeds gemeld aan de apotheek.**

- e) *Gesloten oplossing*: aan met cytostatica bereide oplossingen wordt **NOOIT NOG IETS TOEGEVOEGD**. Tijdens de toediening moet een onderbreking van de werkzaamheden voorkomen worden, bijvoorbeeld wordt geen telefonische oproep beantwoord.
- f) *Luerlock*: voor de toediening van cytostatica worden **STEEDS LUERLOCK KOPPELINGEN** gebruikt (cf. 5.6.).
- g) *Cytostaticumtoedieningsset*: parenteraal toe te dienen cytostatica via infuuszak worden enkel via een **CYTOSTATICUMTOEDIENINGSSET** toegediend. Gebruik steeds wegwerpmaterialen. De manipulatie en toediening van cytostatica dient zoveel mogelijk binnen een beperkte ruimte te gebeuren. Indien dit niet mogelijk is (hospitalisatieafdeling) dienen de transporten zo te gebeuren dat calamiteiten voorkomen worden. Gebruik daarom bijvoorbeeld steeds een nierbekken of indien mogelijk best transport in een gesloten zak.
- h) *Standaardmaatregelen bij extravasatie en calamiteit*: de **STANDAARDMAATREGELEN BIJ CALAMITEITEN EN EXCRETA** zijn gekend (cf. hoofdstuk 13, specifiek 13.2.1).

## 8.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bij de manipulatie van alle cytostatica worden **steeds** (al dan niet steriele = afhankelijk van toedieningsvorm) handschoenen gedragen.

In het geval van **Chloormethine = Mustine** dient men een **dubbel paar handschoenen** te dragen.

Het dragen van een schort en/of masker is enkel nodig in geval van calamiteiten en wordt besproken in hoofdstuk 13.

## 8.3 De orale toediening van een cytostaticum

Deze procedure is terug te vinden op het V-net "*Toedienen van cytostatica per os*".

**Basisregel: tabletten nooit breken en capsules nooit openen.**

## 8.4 De intraveneuze toediening van cytostatica

### 8.4.1 Algemeenheden

Een **goed infuusbeleid (perifeer of via een poortkatheter)** is noodzakelijk. Elk infuus dient **voor** toediening van cytostatica steeds gecontroleerd te worden. De volgende basisregels moeten gevolgd worden:

- **perifeer: aanprikken van een goede vene (voldoende lumen);**
- **goede reflux;**
- **geen zwelling, pijn of roodheid ter hoogte van de prikplaats;**
- **goede fixatie van de katheter of poortnaald;**
- **goede bereikbaarheid en zichtbaarheid prikplaats en katheter;**
- **leidingen en naalden vervangen volgens infuusprotocol.**

**Controle** op naam patiënt, cytostaticum en dosis in vergelijking met het medisch voorschrift. Bij het manipuleren van infuuszakken of cytostatica **voor** toediening steeds **handschoenen** dragen.

Bij het aanhangen van infuuszakken en bij het opstarten steeds rekening houden met volgende uitgangspunten:

- **deconnecteer NOOIT een infuuszak met een cytostaticumoplossing;**
- **houd steeds voldoende afstand;**
- **vermijd spatten.**

Volg steeds de opgelegde uurschema's voor toediening cytostatica.

**Observeer** steeds de patiënt op mogelijke reacties zoals rillingen, koorts, algemeen onwel voelen, duizeligheid, kortademigheid, daaierigheid, huiduitslag, syncope, acute nausea, bloeddrukval, zweten, pijn of lekkage ter hoogte van insteekplaats. **Licht de patiënt in** over deze mogelijke reacties.

Behoud steeds een goede controle over het infuus.

Alle gebruikte materialen worden steeds verwijderd in de Risicohoudend medisch afval-container.

#### 8.4.2 De intraveneuze toediening via de CTS van een cytostatica opgelost in een infuus

**Cytostatica opgelost in een infuuszak worden perifeer of centraal enkel via een cytostaticumtoedieningsset (CTS) toegediend.**

Een cytostaticumtoedieningsset (CTS) is een **set bestaande uit 2 leidingen met klassieke spike en één of meer leidingen met een Luer-lock koppeling** (zie ook figuur bij punt 5.6). Via de klassieke spike-connectie wordt de spoelvoeistof en/of minibags met andere dan cytostaticamedicatie toegediend. De cytostatica-oplossingen worden enkel via de leidingen met luerlock koppeling toegediend, wat garant staat voor een **droge koppeling** zodat **GEEN** rechtstreeks contact met de vloeistof mogelijk is. Een bijkomende bescherming is **dat pas na de connectie de ingebouwde "break-a-way" zegel kan verbroken worden**. Pas dan kan de vloeistof inlopen.

Opgelet:

**Enkel het cytostaticum TAXOL (Paclitaxel) en DACARBAZINE worden niet via de CTS toegediend.**

**Voor Taxol dient een speciale PVC-vrije trousse met 0,22 µm filter gebruikt te worden!**

**Voor DACARBAZINE dient een melktrousse gebruikt te worden!**

**De trouses zijn in de apotheek reeds aangekoppeld en luchtledig gemaakt met de infuusoplossing.**

De volgende procedures in verband met cytostatica toediening zijn terug te vinden op het intranet van het ziekenhuis:

- ↪ "Plaatsen van een perifeer veneuze katheter ter voorbereiding van toediening cytostatica"
- ↪ "Toedienen van cytostatica via intraveneuze weg"
- ↪ "Verwijderen van een perifeer veneuze katheter waarlangs cytostatica werd toegediend"

#### 8.4.3 Toediening van cytostatica via pomp

De CTS is pompcompatibel.

Volg dezelfde aandachtspunten als bij een toediening via infuus (cf. 8.4.1).

#### 8.4.4 Toediening van cytostatica via een poortkatheter

Volg dezelfde aandachtspunten als bij een toediening via infuus (cf. 8.4.1).

De volgende procedures in verband met het aanprikken, afsluiten en hepariniseren van een poortkatheter zijn terug te vinden op het intranet van het ziekenhuis:

- ↪ "Aanprikken van een totaal impanteerbare intraveneuze toegangsweg voor infuus ter voorbereiding van toediening cytostatica"
- ↪ "Aanprikken van een totaal implanteerbare intraveneuze toegangsweg voor bloedname met S-monovettesysteem"
- ↪ "Aanprikken van een totaal implanteerbare intraveneuze toegangsweg om heparineslot te vernieuwen"
- ↪ "Afsluiten van een totaal implanteerbare intraveneuze toegangsweg"

**Spuut eerst 10 ml NaCl 0,9% door. Hepariniseer dan met 5 ml Heparine 100 IE.**

**Trendelenburghouding, hoesten en het op en af bewegen van de arm boven het hoofd** zijn hulpmiddeltjes om reflux ter hoogte van de poort te bekomen.

#### 8.4.5 Toediening van een cytostaticum via een bolusinjectie

Volg dezelfde aandachtspunten als bij een toediening via infuus (cf. 8.4.1).

#### 8.5 De intrapleurale toediening van cytostatica

**De intrapleurale toediening van cytostatica mag alleen door een arts uitgevoerd worden.**

De procedure hieromtrent is in aanmaak.

#### 8.6 De intravesicale toediening van cytostatica

De procedure hieromtrent is in aanmaak.

#### 8.7 De intramusculaire toediening van cytostatica

**Deze procedure is terug te vinden op het V-net:** "Toedienen van cytostatica via intramusculaire weg".

**Subcutane toediening van cytostatica en toediening via de huid zijn ook opgenomen in het procedureboek.**

## 9 OMGAAN MET EXCRETA

**De termijn waarbinnen cytostaticaresten in de uitscheidingsproducten kunnen voorkomen, worden vermeld in de lijst per cytostaticum terug te vinden in de verpleegkundig cytostatica-compendium.**

Bij het omgaan met excreta van patiënten die met cytostatica behandeld werden, is het uitgangspunt dat gedurende enige tijd na de toediening van cytostatica, cytostaticaresten in excreta zullen voorkomen. Gezien de aërosolvorming lijkt het omgaan met urine, met name het overgieten, de meeste risico's met zich mee te brengen.

Indien van een bepaald cytostaticum niet bekend is hoe lang het in de excreta wordt uitgescheiden, wordt **veiligheidshalve een periode van een week** aangehouden.

### 9.1 Termijnen voorzorgsmaatregelen mbt. cytostaticaresten in excreta

Generische naam	Specialiteit-naam	Dagen	Generische naam	Specialiteit-naam	Dagen
Azathioprine	Imuran	4	5-Fluoro-uracil	Fluroblastine	2
Bleomycine	Bleomycine	3	Gemcitabine	Gemzar	2
Carboplatine	Paraplatin	4	Ifosfamide	Holoxan	3
Carmustine	Nitrumon	2	Irinotecan	Campto	7*
Chloormethine	Mustine	2	Methotrexaat	Ledertrexate	urine 3 faeces 7
Cisplatinum	Platinol	7	Mitomycine C	Mitomycin	2
Cladribine	Leustatin	7*	Mitoxantrone	Novantrone	7
Cyclofosfamide	Endoxan	3	Oxaliplatine	Eloxatin	5
Cytarabine	Cytosar	2	Paclitaxel	Taxol	2
Dacarbazine	DTIC	24 uur	Ralitrexed	Tomudex	urine 10 (40 à 50%) faeces 10 (15%) totale eliminatie 41
Dactinomycine	Lyovac	2	Teniposide	Vumon	4
Docetaxel	Taxotere	7*	Topotecan	Hycamtin	7*
Doxorubicine	Adriblastina	6	Vinblastine	Velbe	2
Epirubicine	Farmorubicine	6	Vincristine	Oncovin	2
Estramustine	Estracyt	2	Vindesine	Eldisine	2
Etoposide	Vepesid	5	Vinorelbine	Navelbine	2 (vooral faeces)
Fludarabine	Fludara	2			

\* geen gegevens beschikbaar

Bron: *Verpleegkundig Cytostatica Compendium, versie 2001*

### 9.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- ↪ Draag **steeds handschoenen** en een schort bij het verwijderen van excreta.
- ↪ Werk steeds met **wegwerpmaterialen**.

**Het morsen van besmette excreta dient als een calamiteit beschouwd te worden en wordt behandeld als een materiaalbesmetting (cf. calamiteiten, hoofdstuk 13).**

### 9.3 Algemene maatregelen

#### 9.3.1 Mobiele patiënten

- I. De patiënt indien mogelijk **zelf naar het toilet** laten gaan en mannelijke patiënten **zittend** laten urineren.
- II. Het toilet steeds **2 keer doorspoelen met gesloten deksel**.

#### 9.3.2 Verwijderen besmette excreta bij de bedlegerige of stoelgebonden patiënt

##### 9.3.2.1 Bij gebruik van bedpan

- I. Draag **steeds handschoenen**.
- II. Gebruik in bed een **ondoordringbare disposable onderlegger** om onder de patiënt te plaatsen.
- III. Bedpan met urine behoedzaam omgieten in toilet zodat spatten zoveel mogelijk voorkomen worden. In dit geval steeds een **schort** dragen.
- IV. De materialen met veel water omspoelen en vervolgens huishoudelijk reinigen.

**Het toilet wordt steeds doorgespoeld met gesloten deksel.**

- V. Werp besmette materialen (vb. Wergwerpluier,...) in de Risicohoudend medisch afval-container.

##### 9.3.2.2 Bij gebruik van wegwerpluier

- I. Draag **steeds handschoenen**
- II. Werp besmette materialen (vb. Wergwerpluier,...) in de Risicohoudend medisch afval-container

#### 9.3.3 Verwijderen van braaksel

- I. Draag **steeds handschoenen**.
- II. Plaats zo nog mogelijk één of meerdere **ondoordringbare disposable onderleggers**.
- III. Bied de patiënt een **nierbekken** en best voldoende papieren zakdoekjes aan.
- IV. Dek het nierbekken met het besmette braaksel af met een wegwerponderlegger en werp ze in de Risicohoudend medisch afval-container.
- V. Werp besmette materialen in de Risicohoudend medisch afval-container.

#### 9.3.4 Meten van urineproductie

**Het meten van urineproductie van gecontamineerde excreta wordt best beperkt en zo mogelijk vermeden of uitgesteld tot de excreta geen gevaar meer voor contaminatie opleveren.**

- I. Draag **steeds handschoenen**.
- II. Urinaal of bedpan met urine in de spoelruimte wegen.
- III. Gewicht van urinaal of bedpan met deksel van totaal gewicht aftrekken.
- IV. Bedpan met urine behoedzaam omgieten in toilet zodat spatten zoveel mogelijk voorkomen worden. In dit geval steeds een **schort** dragen.

### 9.3.5 Verzamelen van 24-uurs urine

**Het verzamelen van 24-uurs urine van gecontamineerde excreta wordt best beperkt en zo mogelijk vermeden of uitgesteld tot de excreta geen gevaar meer voor contaminatie opleveren.**

- I. Draag **steeds handschoenen**.
- II. Leg een **ondoordringbare disposable onderlegger** onder de steeds afsluitbare (schroefdeksel) bokalen voor het verzamelen van de urine.
- III. De gebruikte onderlegger wordt (minimaal 1 keer op 12 uur) verwijderd in de Risicohoudend medisch afval-container.

### 9.3.6 Afnemen van stalen van gecontamineerde excreta

**Het afnemen van kweken van gecontamineerde excreta wordt best beperkt en zo mogelijk vermeden of uitgesteld tot de excreta geen gevaar meer voor contaminatie opleveren.**

Volgens voorschrift. **Altijd handschoenen dragen.**

Na afname de buitenkant van het recipeint schoonmaken met papieren doekjes en zorg dragen dat de deksel goed bevestigd is.

Materialen steeds verwijderen in de 'Risicohoudend medisch afval-container'.

## 10 BEDLINNEN EN DIENSTKLEDIJ

**Er moet een onderscheid gemaakt worden tussen linnen en dienstkledij die besmet zijn en linnen en dienstkledij die niet in contact geweest zijn met cytostatica en via het normale circuit verwijderd kunnen worden.**

### 10.1 Niet besmet linnen en dienstkledij

Linnen en dienstkledij niet in contact geweest met cytostatica, kan via het normale circuit afgevoerd worden. Dienstkledij mag trouwens niet mee naar huis genomen worden en dient binnen het circuit van het ziekenhuis gezuiverd te worden.

### 10.2 Besmet linnen en dienstkledij

#### 10.2.1 Besmette kleding

Kledij in contact geweest met cytostatica onmiddellijk **uittrekken** en **met handschoenen aan hanteren**. Deze kledij moet **in een speciale gele zak voor besmet linnen gedeponed worden**. Deze procedure is terug te vinden op het V-net.

#### 10.2.2 Besmet linnen

Besmet linnen wordt **steeds met handschoenen aan gehanteerd**. Het wordt in een **speciale gele zak voor besmet linnen** gedeponed en vervolgens via de normale weg afgevoerd. De kledij gedragen bij manipulatie van besmet linnen, vooraleer dit in de gele zak werd geponeerd, wordt als besmet beschouwd en vervolgens ook behandeld als besmette kleding cf. 10.2.1.

## 11 AFVALVERWIJDERING

**Alle materialen die in contact geweest zijn met cytostatica moeten beschouwd worden als risicohoudend medisch afval en dienen verwijderd te worden via de Risicohoudend medisch afval-container.**

**Naalden en andere kleine materialen zoals ampullen enz. dienen in een naaldcontainer verzameld te worden.**

Het is aangeraden **steeds wegwerpmateriaal** te gebruiken zodat alle besmet materiaal via dit circuit kan verwijderd worden (cf. algemene richtlijnen ziekenhuisafval op het V-net).

## 12 SCHOONMAAK

### 12.1 Schoonmaakpersoneel

Schoonmaakpersoneel werkzaam in ruimten waar cytostatica worden bereid of toegediend, kunnen op volgende manieren worden blootgesteld:

- ↪ via direct huidcontact of via spatten;
- ↪ door inademing (aërosolvorming).

**Het schoonmaken van oppervlakken en ruimten waarin met cytostatica wordt gewerkt, moet gebeuren door medewerkers die op de hoogte zijn van de gevaren van cytostatica.**

**Vrouwen die zwanger zijn of borstvoeding geven. Mogen GEEN boververmelde ruimten schoonmaken,**

Vandaar ook dat in het hoofdstuk vorming het voorstel wordt gedaan om de mensen van de schoonmaak continu werkzaam op de afdelingen of diensten waar cytostatica worden bereid en toegediend, verplichte vorming te verstrekken.

### 12.2 Schoonmaakproducten

Het is van belang dat de schoonmaakwerkzaamheden grondig gebeuren. Er zou steeds met **nat geïetst** moeten worden.

### 12.3 Schoonmaak bereidingsruimten

Cf. 5.1. Bereidingsruimte en 5.2.3. Reiniging LAF-kast.

### 12.4 Schoonmaak toedieningsruimten

De schoonmaak van de toedieningsruimte gebeurt steeds met het **dragen van handschoenen**. Er wordt met **nat gereinigd** en mogelijke besmette oppervlakken of plekken worden eerst gedaan, waarna vervolgens alles huishoudelijk gereinigd wordt.

Men gebruikt best **wegwerpmateriaal**. Voor oppervlakken wegwerpdoekjes. Voor het nat poetsen een afzonderlijke dweil.

Alle wegwerpmateriaal en handschoenen worden steeds in de Risicohoudend medisch afval-container verwijderd.

Als producten worden 3 soorten gebruikt:

- ↳ voor werkvlakken: Reocid
- ↳ voor vloeren: CSB
- ↳ voor het toilet: Sandur

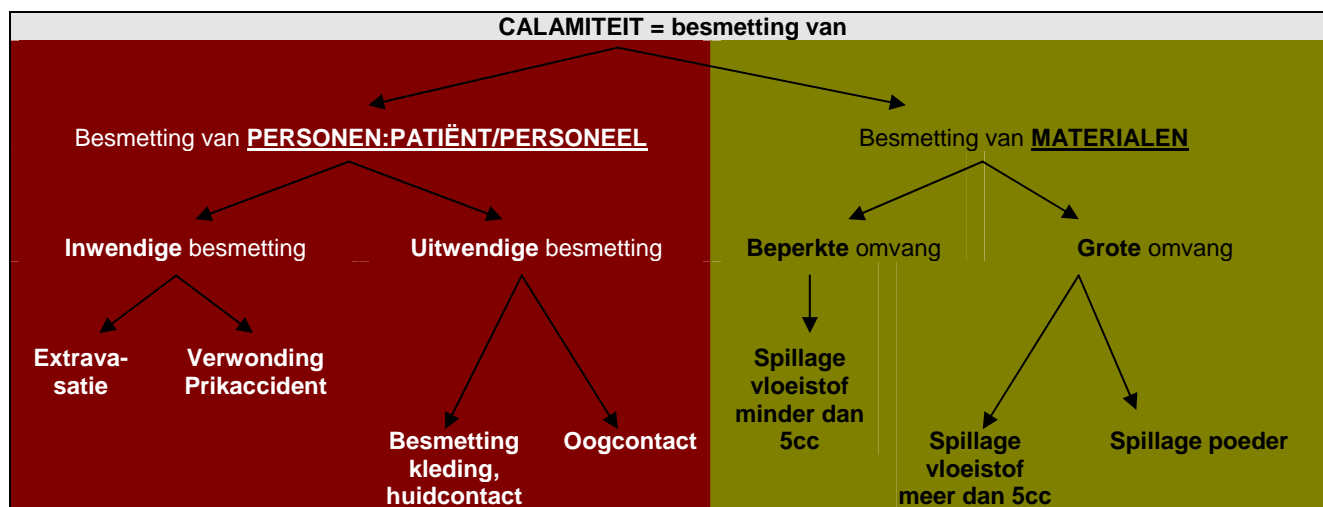
## 12.5 Schoonmaak ingeval van calamiteiten

Cf. hoofdstuk 13.

# 13 CALAMITEITEN

## 13.1 Definitie en indeling

**Een calamiteit is een ongewenste besmetting van personen en/of materialen, waarbij diverse soorten van besmetting te onderscheiden zijn, die als volgt ingedeeld kunnen worden:**



Deze indeling is belangrijk daar de te nemen maatregelen deels afhankelijk zijn van de aard en de omvang van de besmetting.

Andere elementen die de aanpak van de besmetting zullen bepalen zijn:

- ↳ het cytostaticum zelf (hoe kan de stof bijvoorbeeld opgelost worden?);
- ↳ de vorm van het cytostaticum: poeder - vloeibaar;
- ↳ de hoeveelheid van het cytostaticum (cf. bovenstaande tabel).

Calamiteiten worden op verschillende niveau's of manieren benaderd. Al deze maatregelen zijn trouwens terug te vinden in de verpleegkundig cytostatica compendium.

In het volgende hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de maatregelen die genomen moeten worden bij de verschillende vormen van besmetting.

## 13.2 Maatregelen bij extravasatie

**Extravasatie ontstaat door inwendige besmetting van een persoon.  
De volgende maatregelen betreffen beschermingsmiddelen naar de patiënt.**

De eerste interventie bij extravasatie van cytostatica is terug te vinden in de gelijknamige procedure via het V-net. Een eerste belangrijke bescherming tegen extravasatie is een goed infuusbeleid (cf 8.4.1).

### 13.2.1 Algemene maatregelen bij extravasatie

De volgende maatregelen moeten door iedere verpleegkundige gekend zijn en dadelijk bij elk vermoeden van extravasatie opgestart worden.

**Draag zo mogelijk handschoenen!**

- I. Bij tekenen van extravasatie **stop onmiddellijk** de toediening;
- II. Laat zo vlug mogelijk een **arts verwittigen** en iemand de specifieke maatregelen van het bewuste cytostaticum opzoeken;
- III. Verwijder het infuus maar laat de **infuusnaald altijd zitten**;
- IV. Trek, zo mogelijk **3 à 5 ml: bloed** op om zoveel mogelijk cytostaticum te verwijderen. Hiervoor **NIET** wachten tot de arts er is;
- V. De arm zoveel mogelijk **koelen**. **Opgelet** in geval van Etoposide (= Vepesid), Paclitaxel (= Taxol) de eerste 24 uren, Teniposide (= Vumon), Vinblastine (= Velbe), Vincristine (= Oncovin), Vindesine (= Eldesine) en Vinorelbine (= Navelbine) **MOET** de inprikplaats **NIET** gekoeld maar wel **VERWARMD** worden met warme kompressen.  
**De gegevens over koelen of verwarmen zijn in de procedure extravasatie terug te vinden;**
- VI. **Neem specifieke maatregelen volgens de orders van de arts;**
- VII. **Na het toepassen van de specifieke maatregelen kan het aanwezige injectiemateriaal verwijderd worden via de Risicohoudend medisch afval-container.**

**Vul het rapportageblad in (zie hieronder).**

### 13.2.2 Specifieke maatregelen bij extravasatie

**Specifieke maatregelen kunnen enkel toegepast worden op doktersvoorschrift.**

De hierna volgende lijst is louter informatief.

Cytostaticum	Schade	Therapie
Azathioprine = Imuran	niet gedefinieerd	
Bleomycine = Bleomycine	irriterend	Koude
Carboplatine = Paraplatin	blaatrekkend	Koude
Carmustine = Nitrumon	irriterend, ernstig	Koude
Chloormethine = Mustine	Necroserend, ernstig	Infiltreren van Na-Thiosulfaatoplossing 3% + koude lokaal: Hydrocortisone 1% crème
Cisplatinum = Platinol	Blaatrekkend (0,75 à 1 mg/ml) Irriterend (< 0,75 mg/ml)	Na-Thiosulfaat 3% (wanneer extravasatievolume ≥ 20 ml) Cisplatine aan een concentratie > 0,5 mg/ml) + koude aanbevolen
Cladribine = Leustatin	Niet irriterend of blaatrekkend	
Cyclofosfamide = Endoxan	Irriterend	Koude
Cytarabine= Cytosar	Niet irriterend of blaatrekkend	
Dacarbazine = DTIC	Irriterend	Na-Thiosulfaat 3% + koude: lidmaat niet blootstellen aan licht
Dactinomycine = Lyovac	Blaatrekkend	Na-Thiosulfaat 3% + koude: lokaal Hydrocortisone 1%
Docetaxel = Taxotere	Irriterend	Koude, verder niet gekend
Doxorubicine = Adriblastina	Blaatrekkend	DiMethylSulfOxyde-applicatie + koude
Epirubicine = Farmorubicine	Blaatrekkend	DiMethylSulfOxyde-applicatie + koude
Estramustine = Estracyt	Ernstige weefselreactie kan	Na-Thiosulfaat 3% + gedurende 12 uren koude
Etoposiden = Vepesid	Irriterend zo > 0,4 mg/ml	Hyaluronidase + <b>WARMTE</b>
Fludarabine = Fludara	Niet irriterend of blaatrekkend	Geen specifieke richtlijnen
5-Fluoro-uracil = Fluroblastine	Irriterend	Koude
Gemcitabine = Gemzar	Niet gedefinieerd	Hyaluronidase
Ifofamide = Holoxan	Irriterend	Koude aanbevolen
Irinotecan = Campto	Geen ernstige reacties	Koude 15 minuten
Methotrexaat = Ledertrexate	Niet irriterend of blaatrekkend	
Mitomycine C = Mitomycin	Blaatrekkend	Na-Thiosulfaat 3% + DiMethylSulfOxyde-applicatie + koude
Mitoxantrone = Novantrone	Blaatrekkend	DiMethylSulfOxyde-applicatie + koude
Oxaliplatine = Eloxatin	Licht irriterend	Lokale symptoombehandeling
Paclitaxel = Taxol	Irriterend	<b>Eerste 24 uur: WARMTE</b> , daarna: meerdere dagen 3 keer/dag koude
Ralitrexed = Tomudex	Licht irriterend	Geen specifieke behandeling
Teniposide = Vumon	Irriterend	Hyaluronidase + <b>WARMTE</b>
Topotecan = Hycamtin	Zeer zelden lichte reactie	Meestal geen specifieke behandeling
Vinblastine = Velbe	Blaatrekkend	Isotone NaCl instilleren + Hyaluronidase + <b>WARMTE nooit corticoïden</b>
Vincristine = Oncovin	Blaatrekkend	Isotone NaCl instilleren + Hyaluronidase + <b>WARMTE nooit corticoïden</b>
Vindesine = Eldisine	Blaatrekkend	Isotone NaCl instilleren + Hyaluronidase + <b>WARMTE nooit corticoïden</b>
Vinorelbine = Navelbine	Blaatrekkend	Hyaluronidase + <b>WARMTE</b>

Bronnen: Verpleegkundig Cytostatica Compendium, Poster cytostatica: inactivatie en extravasatie

### 13.3 Maatregelen bij verwonding of prikaccident

**In geval van prikaccident gelden dezelfde maatregelen als bij extravasatie.**

Bij verwondingen (bv. tijdens transport, door glasscherven) steeds de **wonde goed laten bloeden** om eventuele aanwezige cytostatica te verwijderen. Daarna de **wonde met veel water spoelen, ontsmetten met alcohol 70%** en onmiddellijk een arts raadplegen.

Steeds de arbeidsgeneeskundige dienst van deze ongevallen op de hoogte brengen via de beschreven weg in de procedure prikaccidenten.

### 13.4 Maatregelen bij besmetting van kleding en huidcontact

Besmetting van kleding houdt dikwijls ook contact van de huid en linnen met het gemorste cytostaticum in. Voor eventuele specifieke maatregelen steeds de verpleegkundig cytostatica compendium raadplegen.

Algemene maatregelen:

- I. **Waarschuw de andere aanwezigen** dat er een besmetting plaatsvond.
- II. Geef aan of u al dan niet hulp nodig hebt.

**De handen en de huid onder de kleding worden als besmet beschouwd en spoel deze onmiddellijk met veel water.**

- III. **Trek onmiddellijk de besmette kledij en handschoenen uit.**
- IV. Indien de huid beschadigd is wordt dit benaderd volgens de procedure vermeld in punt 13.3. "Maatregelen bij verwonding".
- V. **Was de handen met zeep en eventueel met een specifieke inactivatievloeistof** (raadpleeg de cytostatica compendium).
- VI. Raadpleeg na deze maatregelen onmiddellijk een **arts**.
- VII. Deze besmetting wordt steeds beschouwd als een **arbeidsongeval** en dient dan ook volgens de procedure arbeidsongevallen benaderd te worden. Stel een **rapport** op.

De besmette kledij wordt steeds met handschoenen aan in een gele plastic zak voor besmet linnen verwijderd volgens de procedure 10.2.1. "besmette kleding".

### 13.5 Maatregelen bij oogcontaminatie

Algemene maatregelen:

- I. **Waarschuw de andere aanwezigen** dat er een besmetting plaatsvond en vraag hulp.
- II.

**Spoel de ogen onmiddellijk gedurende 10 tot 15 minuten met een steriele fysiologische oplossing. Gebruik indien beschikbaar een oogdouche. Anders neemt u bijvoorbeeld een NaCl 0.9% viaflex met een trousse om te spoelen.**

- III. Houd het **oog tijdens het spoelen goed open**.
- IV. Raadpleeg vervolgens onmiddellijk een **ophtalmoloog**.
- V. Deze besmetting wordt steeds beschouwd als een **arbeidsongeval** en dient dan ook volgens de procedure arbeidsongevallen benaderd te worden. Stel een **rapport** op.

### 13.6 Maatregelen bij opruimen van gemorste stoffen en materialenbesmetting

Een inschatting maken van de hoeveelheid van het gemorste cytostaticum en van de omvang van de besmetting is belangrijk in het kader van te nemen maatregelen.

**Het morsen van meer dan 5 ml van een cytostaticum in vloeibare vorm, het morsen met materialen bevuld met meer dan 5 ml excreta en alle gevallen waar morsen met een cytostaticum in poedervorm gebeurt, wordt STEEDS behandeld als een besmetting van grote omvang.**

**Een besmetting met een cytosotaticum kleiner dan 5 ml wordt beschouwd als een besmetting van kleine omvang.**

Extra voorzichtig omspringen met glasscherven. Voorkom verwondingen door direct contact met glas te vermijden. Werk bijvoorbeeld met pincetten.

**Een mogelijkheid om hele kleine splinters te verwijderen is het gebruik van natte watten.**

#### 13.6.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag steeds de juiste beschermende bekleding:

- ↪ een **vocht doorslaatbare schort**
- ↪ **handschoenen**
- ↪ **masker** (in geval van besmetting in poedervorm steeds een P3-masker dragen).

#### 13.6.2 Maatregelen bij vloeibare besmetting van kleine omvang

- I. **Waarschuw je collega's en haal de calamiteitenset.**
- II. Gebruik steeds **wegwerpmateriaal**.
- III. Trek **handschoenen, een masker en een overschort** aan.
- IV. **Bedek** de vloeistof met **absorberend materiaal aan één zijde voorzien van een ondoordringbare laag**.

**Dep de vloeistof op door steeds te deppen van de minst besmette (buiten) naar de meest besmette plek (binnen)!!!**



- V. Verwijder eventuele glasscherven en -splinters met een pincet.
- VI. **Reinig alle besmette materialen, de besmette plaats en een royale ruimte eromheen met een disposable reinigingsdoek en reinigingsmiddel** (cf.12.2). Raadpleeg de verpleegkundig cytostatica compendium voor eventuele **specifieke inactivatievloeistoffen**. **Wrijf nadien goed droog**.
- VII. Verwijder de gebruikte materialen en de persoonlijke beschermingsmiddelen volgens de procedures beschreven in item 10.2.1. en item 11.
- VIII. Deze besmetting wordt steeds beschouwd als een **arbeidsongeval** en dient dan ook volgens de procedure arbeidsongevallen benaderd te worden.

### 13.6.3 Maatregelen bij vloeibare besmetting van grote omvang

- I. **Waarschuw je collega's en haal de calamiteitenset.**
- II. **Markeer** het besmette gebied met een stift.
- III. Gebruik steeds **wegwerpmateriaal**.
- IV. Trek **handschoenen, een masker en een overschort** aan.
- V. **Bedek** de vloeistof met **absorberend materiaal aan één zijde voorzien van een ondoordringbare laag**.
- VI.

**Dep de vloeistof op door steeds te deppen van de minst besmette (buiten) naar de meest besmette plek (binnen). Neem de vloeistof op met de onderleggers!!!**

- VII. Verwijder eventuele glasscherven en -splinters met een pincet.
- VIII. **Reinig alle besmette materialen en de besmette plaats en een royale oppervlakte eromheen met een disposable reinigingsdoek en reinigingsmiddel** (cf. 12.2). Raadpleeg de verpleegkundig cytostatica compendium voor eventuele **specifieke inactivatievloeistoffen**. **Wrijf nadien goed droog**.
- IX. Verwijder de gebruikte materialen en de persoonlijke beschermingsmiddelen volgens de procedures beschreven in item 10.2.1. en item 11.
- X. Deze besmetting wordt steeds beschouwd als een **arbeidsongeval** en dient dan ook volgens de procedure arbeidsongevallen benaderd te worden.

### 13.6.4 Maatregelen bij besmetting met poeder

**Een besmetting met poeder kan in principe enkel in de apotheek voorkomen, daar enkel in de apotheek de bereiding gebeurt.**

- I. **Waarschuw je collega's en haal de calamiteitenset.**

**Beweeg je voorzichtig in de omgeving van het poeder want hierdoor kan snel een groot gebied besmet raken.**

- II. Gebruik steeds **wegwerpmateriaal**.
- III. Trek **handschoenen, een bril, P3-masker en een overschort** aan.
- IV.

**Verwijder het gemorste poeder voorzichtig met behulp van een natgemaakte onderlegger die aan één zijde voorzien is van een ondoordringbare laag, door zacht op de grond te drukken zodat het poeder in aanraking komt met het vochtige absorberende materiaal.**

- V. Verwijder eventuele glasscherven en -splinters met een pincet.
- VI. **Reinig alle besmette materialen en de besmette plaats en een royale ruimte (denk ook aan muren en kasten) eromheen met een disposable reinigingsdoek en reinigingsmiddel**. (cf. 12.2). Raadpleeg de verpleegkundig cytostatica compendium voor eventuele **specifieke inactivatievloeistoffen**. **Wrijf nadien goed droog**.
- VII. Verwijder de gebruikte materialen en de persoonlijke beschermingsmiddelen volgens de procedures beschreven in item 10.2.1. en item 11.
- VIII. Deze besmetting wordt steeds beschouwd als een **arbeidsongeval** en dient dan ook volgens de procedure arbeidsongevallen benaderd te worden. Stel een **rapport** op.

### 13.7 Extravasatieset

Een extravasatieset bevat alle producten noodzakelijk voor de behandeling van patiënten in geval van extravasatie. Deze set wordt op een centrale plaats in het ziekenhuis opgeslagen. De samenstelling en de opvolging vallen onder de verantwoordelijkheid van de apotheek. Deze set zal gelijktijdig met de medicatievoorraad van de betreffende afdeling gecontroleerd worden op inhoud en vervaldatum.

Na gebruik van de set door een afdeling zal de verpleegkundige de gebruikte producten invullen op een in de set aanwezig formulier en dit opsturen naar de apotheek. Alzo kan de set steeds aangevuld en up-to-date gehouden worden.

**Opslagplaats extravasatieset:** in het dagziekenhuis oncologie

**Inhoud van de extravasatieset:** is terug te vinden op het intranet van het ziekenhuis.

### 13.8 Calamiteitenset

De calamiteitenset bevat alle materialen noodzakelijk in geval van calamiteiten. Deze set is aanwezig op elke afdeling waar cytostatica op frequente tijdstippen worden bereid of toegediend.

De samenstelling en de opvolging vallen onder de verantwoordelijkheid van de apotheek. Deze set bevat een lijst met alle benodigde materialen en kan na gebruik terug aangevuld worden door bestelling.

**Opslagplaatsen calamiteitenset:**

- ↪ apotheek
- ↪ dagziekenhuis oncologie
- ↪ consultatie urologie

De **inhoud van de calamiteitenset** is terug te vinden op het intranet van het ziekenhuis.

- ↪ Vb. Rapportageblad calamiteiten (zie volgende bladzijde)

## **RAPPORTBLAD BIJ CALAMITEITEN**

**( INGEVULD OP TE STUREN NAAR DE ARBEIDSGENEESKUNDIGE DIENST )**

DATUM: .....

DIENST: .....

PRODUCT: .....

POEDER     VLOEISTOF

BREUK

MORSEN

LEKKEN

OMSCHRIJVING VAN HET VOORVAL: .....  
.....  
.....

### **BESMETTING VAN MATERIALEN**

AARD VAN DE BESMETTE MATERIALEN:

.....  
.....

GESCHATTE OPPERVLAKTE:.....M<sup>2</sup>

OPGERUIMD DOOR: .....

### **BESMETTING VAN PERSONEN**

NAAM VAN DE BETROKKENE: .....    GEMELD AAN: .....

AARD VAN DE BESMETTING:

- BESMETTING VAN DE KLEDIJ
- BESMETTING OP DE HUID ( meer dan enkele spatten)
- OOGCONTACT
- PRIKONGEVAL
- VERWONDING

AANWEZIGEN IN DE RUIMTE TIJDENS HET VOORVAL:.....  
.....

VOORSTEL OM GELIJKAARDIGE CALAMITEIT TE VOORKOMEN IN DE TOEKOMST:  
.....  
.....

IS HET WENSELIJK DAT DIT VOORVAL VERDER ONDERZOCHT WORDT DOOR DE ARBEIDSGENEESHEER? :  ja     neen

## 14 Verwittigen van andere diensten/personen

- ↪ Indien patiënten die met cytostatica behandeld worden, voor onderzoek of behandeling naar andere diensten van het ziekenhuis gevoerd worden, dan moeten deze diensten hiervan op de hoogte gesteld worden en dit tot 7 dagen na het stopzetten van de therapie.
- ↪ Dit gebeurt telefonisch wordt genoteerd in het verpleegdossier van de patiënt of op het bijgevoegd onderzoeksformulier.
- ↪ Indien patiënten overgebracht worden naar een ander ziekenhuis, dient dit ziekenhuis ervan verwittigd te worden dat de patiënt onder (orale of parenterale) cytostatica staat.
- ↪ Voor het wassen van besmette kleding buiten het ziekenhuis dienen de volgende wasinstructies meegegeven te worden:

Mocht persoonlijk linnen bevuild geraken met excreta (braaksel, urine, stoelgang) of cytostatica tijdens uw behandeling en tot 7 dagen nadien, volg dan deze wasinstructies:

- ↪ was het gecontamineerd linnen afzonderlijk;
- ↪ gebruik wegwerphandschoenen;
- ↪ spoel zo vlug mogelijk uw kledij/linnen met een koud spoelprogramma;
- ↪ was vervolgens zoals u gewoon bent;
- ↪ wanneer het niet mogelijk is de kledij onmiddellijk in de wasmachine te stoppen, bewaar deze dan in een goed afgesloten plastic zak.

Zo nodig verwittigt men ook het mortuarium.

Patiënten en familie worden ingelicht over de te nemen voorzorgsmaatregelen (zie volgende pagina):

Voor de thuisverpleegkundigen volgt een afzonderlijke brochure met richtlijnen.

## **Aanbevelingen voor patiënt en familie tijdens en na de behandeling met cytostatica**

Van bij de start tot 7 dagen na het beëindigen van de behandeling moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- ↪ Vermijd steeds contact met excreta (braaksel, urine, stoelgang) en cytostatica.
- ↪ Zwangere en zogende familieleden van de patiënt dienen extra maatregelen te nemen om contact met cytostatica te vermijden.
- ↪ Gebruik als patiënt indien mogelijk een persoonlijk toilet.
- ↪ Mannelijke patiënten plassen steeds zittend.
- ↪ Spoel het toilet tweemaal door met gesloten deksel.
- ↪ Gebruik wegwerphandschoenen en absorberend wegwerpmateriaal bij eventuele manipulatie van excreta en cytostatica.
- ↪ Bij risico op incontinentie: gebruik voldoende wegwerp-incontinentiemateriaal.
- ↪ Na gebruik van bedpan of urinaal, het recipiënt onmiddellijk na gebruik ledigen in het toilet.  
OPLETTEN VOOR spatten! Het toilet tweemaal naspoelen met gesloten deksel.
- ↪ Bedpan of urinaal overvloedig spoelen met water.
- ↪ **GEBRUIK WEGWERPHANDSCHOENEN BIJ DE VERDELING EN TOEDIENING VAN ORALE MEDICATIE (= via de mond).**
- ↪ **NEEM DE MEDICATIE IN ZIJN GEHEEL IN MET VOLDOENDE WATER (1 glas water/inname).**
- ↪ **HOUD WEGWERP TISSUES EN PLASTIEKEN ZAK BIJ DE HAND (voorzorg in geval van braken).**
- ↪ **GEBRUIK WEGWERPHANDSCHOENEN BIJ HET AANBRENGEN VAN DE ZALF OF CRÈME EN BIJ HET VERWIJDEREN VAN BEVUILDE ONDERLEGGERS EN VERBANDEN.**
- ↪ **ALLE GEBRUIKTE MATERIALEN VERZAMELEN IN EEN PLASTIC VUILNISZAK EN DEZE GOED DICHTKNOPEN VOOR VERWIJDERING.**



**Gemzar**..... 24, 32, 38

## H

**Herceptine**..... 27

**Holoxan**..... 24, 32, 38

huidcontact ..... 39

**Hycamtin**..... 24, 32, 38

## I

*Ifosfamide*..... 24, 32, 38

Imuran..... 32, 38

*Infliximab*..... 27

intramusculaire toediening..... 31

intrapleurale toediening..... 31

intraveneuze toediening..... 29, 30

intravesicale toediening..... 31

Irinotecan..... 32, 38

*Irinotecan HCl.3H<sub>2</sub>O*..... 21

## K

*kwalificatie*..... 7

## L

LAF-kast ..... 10

Laminaire Air Flow Kast..... 10

Ledertrexate..... 32, 38

Leustatin..... 32, 38

logo van cytostatica..... 9

Luerlock-infuus ..... 12

Lyovac ..... 32, 38

## M

**Mabthera**..... 27

materialenbesmetting ..... 40

*Methotrexaat*..... 23, 32, 38

Mitomycin..... 32, 38

**Mitomycine**..... 24, 32, 38

Mitoxantron..... 26

Mitoxantrone..... 32, 38

Mustine..... 32, 38

**Myocet**..... 24

## N

**Navelbine**..... 25, 32, 38

**Nitrumon**..... 25, 32, 38

Novantrone..... 32, 38

## O

Oncovin..... 32, 38

oogcontaminatie ..... 39

opruimen van gemorste stoffen ..... 40

orale toediening ..... 29

Overzichtstabel ..... 21

*Oxaliplatine*..... 22, 32, 38

## P

**Paclitaxel**..... 25, 32, 38

Paraplatin..... 32, 38

*Pemetrexed*..... 21

Platinol..... 32, 38

**Platosin**..... 25

prikaccident ..... 39

procedures..... 30, 31

## R

Ralitrexed..... 32, 38

**Remicade**..... 27

*Rituximab*..... 27

## S

SCHOONMAAK..... 35

## T

**Taxol**..... 25, 32, 38

**Taxotere**..... 25, 32, 38

*Teniposide*..... 26, 32, 38

**TOEDIENING**..... 7, 28

Tomudex..... 32, 38

*Topotecan*..... 24, 32, 38

TRANSPORT ..... 20

*Traztuzumab*..... 27

## V

Velbe..... 32, 38

Vepesid..... 32, 38

verwonding ..... 39

**Vinblasin**..... 26

Vinblastine..... 32, 38

*Vinblastinesulfaat*..... 26

**Vincrisin**..... 26

Vincristine..... 32, 38

*Vincristinesulfaat*..... 26

Vindesine..... 32, 38

*Vindesinesulfaat*..... 22

*Vinorelbine*..... 25, 32, 38

vloeibare besmetting van grote omvang..... 41

Voorbereiding ..... 11

VORMING ..... 7

**Vumon**..... 26, 32, 38

## W

wasinstructies ..... 44

## X

**Xantrosin**..... 26