

Bijlage Arbocatalogus in de UMC's: Cytostatica

NFU-10.2277 – 30 juni 2010

Toelichting:

Cursief is toelichtende tekst

RUIMTEN

Maatregel/voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
<p>Voorzie alle ruimten waar cytostatica aanwezig zijn van een bord waarop dit duidelijk staat aangegeven.</p> <p>Toelichting: - pictogram toevoegen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waarschuwbord (pictogram) op gele of oranjegele achtergrond en driehoekige vorm met zwarte rand; ▪ Het uitroepteken betekent “gevaar in algemene zin”; ▪ De toevoeging cytostatica geeft aan om welke stoffen het gaat; ▪ Het onderschrift attendeert medewerkers op specifieke, noodzakelijke maatregelen. 			x	
<p>Maak gebruik van toegewezen bedden in vaste ruimten voor de toediening van cytostatica. Markeer deze vaste ruimten met het gevaarssymbool.</p>				x
<p>Bereidingsruimte</p> <p>Maak gebruik van een veiligheidswerkbank met “laminair flow” techniek (klasse 2). Deze bevindt zich in een centrale ruimte die is ingericht volgens de GMP-ziekenhuisfarmacie en heeft een directe afvoer naar buiten. Het ziekenhuis beschikt over procedures voor de aanschaf, het onderhoud en het gebruik van veiligheidswerkbanken.</p> <p>Tijdens de bereiding van cytostatica mogen alleen daarbij betrokken personen aanwezig zijn. Zij mogen gelijktijdig geen andere werkzaamheden verrichten.</p>			x	
<p>Toedieningsruimte</p> <p>Dien cytostatica toe in een speciaal daartoe uitgeruste ruimte. Deze ruimte moet voldoen aan de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruimte is gemakkelijk te reinigen; ▪ Wanden en vloeren sluiten naadloos aan; ▪ Materialen voor calamiteiten zijn voorhanden ▪ Binnen 100 m van de plek waar met cytostatica gewerkt wordt bevindt zich een (nood)douche (de standaarddouchevoorziening met afneembare handdouche voorzien van een thermostaatkraan volstaat hiervoor); ▪ Binnen 30 m van de plek waar met cytostatica gewerkt wordt bevindt zich een oogspoelvoorziening. Dit geldt met name voor die afdeling waar cytostatica voor toediening gereed worden gemaakt. (De standaarddouchevoorziening met afneembare handdouche voorzien van een thermostaatkraan volstaat hiervoor – op plaatsen waar een oogdouche ontbreekt en niet direct kan worden aangebracht volstaat een oogspoelfles.). (afbeelding oog- en nooddouche bijplaatsen) 			x	

TOEDIENINGSGEREED MAKEN

Maatregel/voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
Indien er blootstelling aan cytostatica kan plaatsvinden worden handschoenen en een overschort gebruikt.			x	
Gebruik, indien mogelijk, injectieflacons in plaats van breekampullen. Gebruik ook, indien mogelijk, kunststof infuuszakken in plaats van glazen infuusflessen				x
De buitenzijde van de primaire verpakking moet schoon zijn. Hiervoor zijn verschillende methoden en mogelijkheden, hieronder volgt een opsomming in volgorde van voorkeur: 1 schoonverklaring Van de fabrikant mag worden verwacht dat deze een schoonverklaring afgeeft bij elke levering. Dat houdt in dat de fabrikant alle mogelijk besmette flacons reinigt en bijvoorbeeld van kunststof krimpfolie voorziet, zodat de cytostatica schoon worden afgeleverd bij de Apotheek. 2. geen schoonverklaring: zakjes methode of handschoenen dragen. Isoleren van de mogelijk besmette flacon met een daartoe geschikt plastic zakje. 3. zichtbaar vuil, breuk/lekkage: reinigen of weggooien <i>Reiniging van de primaire verpakking is alleen nodig als bij de visuele inspectie voor en tijdens het uitpakken breuk/lekkage is geconstateerd. In dat geval moet het ziekenhuis maatregelen nemen om besmetting van medewerkers te voorkomen.</i> <i>Nadelen van reiniging van primaire verpakkingen zijn: etiketten kunnen verloren gaan of losweken. Tevens zijn diverse reinigingsmethoden moeilijk te combineren met een aseptische bereidingswijze. De Apotheek bepaalt de meest geschikte reinigingsmethode in geval van besmetting</i>				x
Het systeem is voorzien van gelockte/geborgde verbindingen			x	
Een gelockte/geborgde verbinding is bijvoorbeeld een luer lock verbinding. Een dergelijke veilige verbinding is overigens niet beperkt tot de genormeerde connectie 'luer lock'.				x

Maatregel/voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
Cytostaticasystemen worden zoveel mogelijk met adequate barrière afgeleverd.			x	
Een adequate barrière tussen het gelockte koppelpunt en het cytostaticum kan bijvoorbeeld door middel van een voorgevuld infuuslijntje. Dit soort extra voorzieningen maken het toedienen van cytostatica veiliger. <i>(Hierdoor zijn minder persoonlijke beschermingsmiddelen nodig.)</i>				x
Leveranciers en gebruikers gaan in overleg over bruikbare en betaalbare methoden voor een optimaal en veilige omgang met naalden en spuitjes, bijvoorbeeld systemen waarbij de naald kan worden teruggetrokken in de spuit of de naald los geklikt kan worden boven de naaldencontainer. Het gebruik van een naaldencontainer wordt sowieso sterk aanbevolen				x
Tijdens het toedieningsgereedmaken komen geen aërosolen vrij. Om deze ambitie te verwezenlijken kunnen onderstaande 'good practices' worden toegepast: <i>Systemen waarbij geen aërosolen vrij kunnen komen, zijn bijvoorbeeld gesloten en semi-gesloten toedieningssystemen. Een gesloten systeem is een systeem waarbij tijdens de bereiding bij overdruk geen lucht vanuit de cytostaticumflacon in de omgevingslucht terecht kan komen. Een voorbeeld van een gesloten systeem is een systeem met een disposable spuit + een systeem met veiligheidspal en naald + een speciale spike met ballon + een vial. Bij een semi-gesloten systeem kan lucht tijdens de bereiding bij overdruk uit de cytostaticumflacon wel in de omgevingslucht terechtkomen, echter na passeren van een filter. Een semi-gesloten systeem kan bestaan uit een zijlijn die gevuld is met neutrale vloeistof uit de infuuszak. Via naaldvrije aansluiting op de kunststofnaald wordt vloeistof uit de zak gehaald om het cytostaticum op te lossen. Op de vial is een spike bevestigd met hydrofoob filter ter voorkoming van aërosolen. Via de luer-lock aansluiting op de spike kan de spuit met de neutrale vloeistof worden leeggespoten om het cytostaticum op te lossen in de vial.</i>				x

Maatregel/voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
Er worden periodiek veegtsten uitgevoerd om de buitenkant van secundaire verpakking te controleren		x		
De apotheek geeft een schoonverklaring af aan de afdeling over de buitenkant van de secundaire verpakking.				x
Het transport van apotheek naar verpleegafdeling van een toedieningsvorm vindt plaats in een lekdichte zak in een afgesloten container die wordt voorzien van een sticker waarop de inhoud staat vermeld met een duidelijke gevaarsaanduiding Over de gevaarsaanduiding leest u meer in “Waarschuwbord op ruimten”			x	
Het transport kan ook plaatsvinden in een buispostsysteem, waarbij het transport van cytostatica of cytostatica bevattend materiaal in een apart systeem geschiedt. De (doorzichtige) patroon is lekdicht. <i>Lekkages ontstaan meestal door het niet op de juiste manier verzenden van de infuussystemen of andere toedieningsvormen van cytostatica (dit hoort te gebeuren in een goed dicht gesealde omverpakking) in combinatie met het niet goed afsluiten van de patroon. Het is belangrijk dat de (doorzichtige) patroon absoluut lekdicht is! Anders kan het buispostsysteem besmet worden. Dit geeft grote problemen voor de bedrijfsvoering van het ziekenhuis, omdat een besmet systeem weer moet worden ontsmet.</i>				x

TOEDIENING EN VERPLEGING

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
Tijdens het toedienen komen geen aërosolen vrij. Om deze ambitie te verwezenlijken kan onderstaande 'good practice' worden toegepast: In geval van een spuitbehandeling: Gebruik spikes met ontluchter. (Door de ontluchter met daarin een hydrofoob filter kan de zuiger gemakkelijker worden bewogen, omdat er niet kan worden gespat en de procedure gemakkelijker verloopt).				x
Gebruik veilige naaldsystemen en naaldcontainers (Leveranciers en gebruikers gaan in overleg over bruikbare en betaalbare methoden voor een optimaal en veilige omgang met naalden en spuiten, bijvoorbeeld systemen waarbij de naald kan worden teruggetrokken in de spuit of de naald los geklikt kan worden boven de naaldencontainer.)				x
Het (semi-) gesloten systeem wordt na de toediening schoongespoeld en in één keer ontkoppeld.				x

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
<p>Gebruik bij gesloten (infuus)systemen handschoenen. Gebruik bij open systemen handschoenen en een overschort. Trek handschoenen direct uit na de handelingen.</p> <p><i>De keerzijde van het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) is het verhoogde risico van ongemerkte verspreiding van cytostatica door besmette handschoenen. De concentratie cytostaticum in de toedieningsvorm is 1000 tot 2000 keer hoger dan die in de daarna uitgescheiden urine van de patiënt. Het vereist inzicht en discipline om PBM's te gebruiken wanneer besmetting mogelijk is en deze uit te trekken wanneer de kans op besmetting afwezig is. Trek daarom de handschoenen direct uit na het aan- of ontkoppelen van het infuussysteem.</i></p> <p>Gesloten systemen <i>Gesloten systemen zijn voorzien van een barrière, bijvoorbeeld een lijn gevuld met fysiologisch zout of luch .Tijdens het aankoppelen en het (na doorspoelen met NaCl) ontkoppelen van gesloten systemen is het dragen van handschoenen voldoende. Handschoenen worden bij deze handelingen voorgeschreven, omdat uit onderzoek is gebleken dat primaire en secundaire verpakkingen niet standaard worden gereinigd of dat de toegepaste reinigingsmethode niet is gevalideerd.</i></p> <p><i>Het dragen van handschoenen is bovendien noodzakelijk om te anticiperen op mogelijke incidenten. Bij incidenten kunnen de handen namelijk het eerst besmet raken.De kans op een incident bij normaal uitgevoerde werkzaamheden is echter gering.</i></p> <p><i>Een overschort dragen is bij het aan-of afkoppelen niet nodig. Het systeem is namelijk ofwel voorzien van een barrière, ofwel schoongespoeld. Bovendien is de kans zeer gering dat de kleding bij normaal uitgevoerde werkprocedures besmet wordt met cytostatica.</i></p> <p>Open systemen <i>Bij een open systeem vindt toediening plaats zonder aangekoppeld lijntje met barrière. Voorbeelden van handelingen met een open systeem zijn: blaasspoeling zonder gelockte verbinding, urinekatheter verwijderen, perfusie, bolusinjectie en intramusculaire toediening.</i></p> <p><i>Bij het aan- en afkoppelen van een open systeem bestaat er altijd kans op besmetting. Gebruik daarom zowel handschoenen als een overschort.</i></p>			x	

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
<p>Er wordt rekening gehouden met de risicoperiode (variërend per cytostaticum van 1 tot 7 dagen*) van de patiënt als besmettingsbron door bijvoorbeeld het verzamelen van urine of het afnemen van bloed niet in deze periode plaats te laten vinden, tenzij dit medisch noodzakelijk is.</p> <p><i>* De duur van de risicoperiode is op verschillende manieren te achterhalen, bijvoorbeeld bij de apotheker of in het Zakboekje cytostatica (Integraal Kankercentrum).</i></p> <p><i>In het belang van de patiënt is het niet altijd mogelijk om volgens deze aanbeveling te handelen. Bij hematologie bijvoorbeeld is het dagelijks bepalen van het bloedbeeld van de patiënt, juist tijdens en na de chemokuur, een belangrijke parameter voor de behandeling, Na toediening van cisplatine moet de nierfunctie vaak dagelijks worden gecontroleerd. Bovendien kunnen niet alleen bloed en urine, maar ook wondvocht, sputum, enzovoort besmet zijn met cytostatica.</i></p> <p><i>Toch vormt de aanbeveling een belangrijk aandachtspunt, met name bij de opleiding van artsen. In veel ziekenhuizen blijkt de artsenopleiding nog tekort te schieten als het gaat om de blootstelling aan cytostatica en de gevaren voor medewerkers. Nog te vaak besteden artsen onvoldoende aandacht aan de risico's tijdens het werken met cytostatica.</i></p> <p><i>De risicoperiode moet ook meegewogen worden bij het opzetten van onderzoeksprotocollen: voor het verzamelen van excreta in deze periode moet een aantoonbare medische noodzaak zijn.</i></p>				x
<p>Er zijn vacuüm afnamesystemen verkrijgbaar waarmee bloed en urinemonsters kunnen worden genomen. Bij gebruik van deze systemen is de besmettingskans aanzienlijk lager. Draag bij gebruik van een vacuüm afnamesysteem voor urine handschoenen.</p>				x
<p>Er wordt een pospoeler met omkeermechanisme gebruikt.</p>			x	

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
<p><i>Direct na behandeling kunnen de excreta van een patiënt nog cytostatica bevatten (zij het circa 1000 keer verdund vergeleken met de oorspronkelijk toegediende cytostaticumoplossing). Bij het afvoeren van faeces, urine en andere lichaamsvloeistoffen moet daarom worden voorkómen dat medewerkers hieraan worden blootgesteld. Om bedpannen en urinalen verantwoord en hygiënisch te reinigen en te desinfecteren, zijn er daarom bedpanspoelers met omkeermechanisme in gebruik.</i></p> <p>Bedpanspoelers moeten aan het volgende voldoen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ze zijn geschikt voor bedpannen en urinalen en zo mogelijk ook voor braakbekkens, bokalen en de emmertjes uit de posttoel, enzovoort. Zo hoeven deze niet handmatig te worden leeggegoten. • Ze zijn voorzien van een omkeermechanisme. • Ze zijn zo gemaakt, dat volle bedpannen en dergelijke zonder morsen zijn te plaatsen. Tijdens het sluiten van de deksel mogen geen spatten buiten de pospoeler terecht komen. • Ze reinigen adequaat. Dat houdt in dat bedpannen en dergelijke na een spoelbeurt vrij zijn van cytostatica (of andere gevaarlijke stoffen). Voor dit doel wordt het voorgeschreven reinigings- en ontkalkingsmiddel (eventueel gecombineerd) voor bedpanspoelers gebruikt. Bij vervanging van de vaten moet verwisseling niet mogelijk zijn. • Ze zijn te desinfecteren conform de gestelde eis. Na de reiniging volgt een thermische desinfectie van minimaal 20 seconden bij 85 °C. Na desinfectie is het aantal micro-organismen zodanig verlaagd dat het risico van urinale overdracht van micro-organismen is te verwaarlozen. <p><i>Twee typen bedpanspoelers met omkeermechanisme zijn in gebruik:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Een bovenlader: bij de bovenlader wordt een urinaal verticaal in de machine geplaatst. Bedpan en urinaal worden mechanisch geleegd nadat de bedpanspoeler is gesloten. Vervolgens worden ze in de gesloten machine mechanisch gekeerd, geleegd, gewassen en gedesinfecteerd. Het verticaal in de machine plaatsen, heeft als nadeel dat de urinaal bij de hals (het mogelijk meest besmette gedeelte) moet worden vastgepakt. Toch wordt de bovenlader als een zeer geschikt apparaat beschouwd.</i> 				x

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
<p>Vervolg:</p> <ul style="list-style-type: none"> Een frontlader: in de frontlader worden de bedpannen, urinalen, bokalen, braakbekkens en de emmers uit postoelen schuin geplaatst. Mogelijk nadeel van de frontlader is dat het urinaal bij een inhoud van meer dan één liter bij het plaatsen kan overlopen en zo de medewerker kan besmetten. Een voordeel is dat niet alleen urinalen en bedpannen in de frontlader passen, maar ook bokalen, braakbekkens en emmers uit postoelen, zodat deze niet handmatig hoeven worden leeggegoten. Bij sommige frontladers treedt het omkeermecanisme al in werking tijdens de sluiting. 				
<p>Aanschaf en technisch onderhoud vallen onder verantwoordelijkheid van de technische dienst. De afdeling is echter verantwoordelijk voor de machine. Wijs binnen de afdeling een verantwoordelijke medewerker aan, houd een logboek bij en maak afspraken met technische dienst over plaatsing, controle en onderhoud. Storingen worden na melding direct verholpen.</p> <p>Let bij gebruik van bedpanspoelers en dergelijke op het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plaats bedpannen en dergelijke zonder morsen in de machine. Draai altijd een volledig programma. Reinig de bedpanspoeler wekelijks aan de buitenzijde. Besteed hierbij speciaal aandacht aan de rubber afdichtingsring. Laat de bedpanspoeler eenmaal per jaar onderhouden en testen (valideren) door de technische dienst. De validatie geldt voor zowel het spoelen als de desinfectie. Geef bij de technische dienst aan dat urine in deze pospoeler cytostatica bevat, zodat zij bij storingen de juiste voorzorgsmaatregelen nemen. 				x
<p>Bij het bepalen van de vochtbalans wordt een methode gekozen waarbij de patiënt wordt gewogen dan wel wordt een beddenpan of bokaal gebruikt in plaats van een methode waarbij urine moet worden overgegoten.</p>				x
<p>Indien dit laatste toch noodzakelijk is wordt bij voorkeur gewerkt in een veiligheidswerkbank en verder volgens protocol dat speciaal hiervoor is opgesteld en waarin in ieder geval aandacht wordt besteed aan materialen, methode en persoonlijke beschermingsmiddelen.</p>				x

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
<p>Het is echter aan te raden om overgieten van urine niet uit te laten voeren op een verpleegafdeling omdat daar over het algemeen geen veiligheidswerkkast aanwezig is. Er zijn twee alternatieve werkwijzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neem met behulp van het vacuainersysteem een monster uit de gekregen urine. Stuur deze monsters naar het lab. Het lab dient dan wel aanvullende berekeningen uit te voeren omdat ze geen verzamelmonster krijgen. • Stuur urine in goed gesloten bokaal in een lekbak naar het laboratorium. Daar kunnen ze urine in zuurkast overschenken. <p>Verder zijn de volgende aandachtspunten van belang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moet het verzamelen en overschenken van de urine toch op de verpleegafdeling zelf gebeuren, laat dit dan bij voorkeur zoveel mogelijk door de patiënt zelf doen. • Moeten de medewerkers zelf urine verzamelen, terwijl ze niet de beschikking hebben over een veiligheidswerkbank, dan moeten ze handschoenen, overschort, beschermbril en mondmasker (FFP2) gebruiken. De gevolgen van eventueel morsen moeten beperkt blijven. Maak daarom gebruik van bijvoorbeeld een kunststofbak of absorptiematje dat na gebruik wordt weggegooid. • Vindt het overgieten van urine plaats in een veiligheidswerkbank (klasse 2) dan is het dragen van handschoenen en een overschort voldoende. Bij juist gebruik biedt dit namelijk afdoende bescherming tegen spatten in het gelaat tijdens het overschenken. • Gebruik tijdens het vervoer van een volle beddenpan, een bokaal of braaksel altijd handschoenen. • Morsincidenten met besmette excreta zijn weliswaar niet volledig uit te sluiten, maar hoeven niet te leiden tot extra gezondheidsrisico's als direct en adequaat wordt gehandeld. 				x

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
<p>Gebruik handschoenen als er kans bestaat op dermale blootstelling (bijvoorbeeld bij het wassen van de patiënt of het verschonen van beddengoed).</p> <p><i>Niet alleen de urine en faeces, maar ook het zweet van patiënten kan na een chemokuur cytostatica bevatten. Dit heeft consequenties voor het wassen van kuurpatiënten en het afhalen van (mogelijk) besmet beddengoed.</i></p>			x	
<p>Voor het wasbeleid op de afdeling wordt de volgende strategie geadviseerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patiënten wassen zich bij voorkeur zelf • Kinderen worden zoveel mogelijk door hun ouders gewassen. De ouders beschermen zich hierbij zoveel mogelijk op dezelfde wijze als de medewerkers (zie hieronder). • Medewerkers wassen patiënten bij voorkeur met kant en klare vochtige baddoekjes. Bij deze methode is het dragen van handschoenen voldoende als bescherming. • Bij conventioneel wassen van patiënten (met water en washandje) gebruiken medewerkers handschoenen in combinatie met onderarmsbescherming of overschort. • Leg onder de waskom een celstof matje om besmetting van bijvoorbeeld het nachtkastje te voorkomen. • Bij het helpen van de patiënt onder de douche worden handschoenen en overschort gedragen. • Een overschort kan achterwege gelaten worden als er een douchescherm tussen patiënt en verpleegkundige is geplaatst. 				x

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice

<p>Voorbeeldprotocol: afhalen van besmet beddengoed</p> <p><i>Lakens en kussenslopen van patiënten die worden behandeld met cytostatica kunnen hiermee besmet zijn. Onderzoek heeft dit aangetoond. Ze worden dan ook altijd beschouwd als besmet materiaal. Daarom is voorzichtigheid geboden bij het afhalen van het beddengoed.</i></p> <p>Ga als volgt te werk om de blootstelling zo klein mogelijk te maken:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Neem een plastic waszak – bestemd voor met cytostatica besmet linnengoed – mee naar de verpleegkamer en plaats deze in een houder naast het bed. 2. Trek op de verpleegkamer handschoenen aan. 3. Haal de deken van het bed (wordt een dekbed gebruikt met een bovenlaken eronder, beschouwt u het dekbed als een deken). Dekens en dekbedden worden niet beschouwd als besmet materiaal. U mag ze nogmaals gebruiken als ze niet nat zijn. Zijn ze wel nat, dan kunnen ze ook besmet zijn . Verschoon ze dan en behandel ze verder als met cytostatica besmet wasgoed. 4. Verwijder de kussenslopen van de hoofdkussens. Houdt er rekening mee dat het midden van het kussen het meest besmette deel is. Pak daarom zoveel mogelijk de hoeken vast. 5. Leg de kussenslopen op het bovenlaken. 6. Pak het onderlaken bij het hoofdeinde vast en rol dit naar het voeteneinde. 7. Sla het ingestopte deel van het onderlaken bij het voeteneinde als laatste over het totale verzamelde beddengoed heen. Daardoor zit het minst besmette deel aan de bovenkant. 8. Deponeer het wasgoed direct in de plastic waszak. 9. Trek de handschoenen uit om besmetting van het schone beddengoed te voorkomen. 10. Maak het bed weer op met schone lakens, zonder handschoenen aan. 11. Was de handen vóór het verlaten van de ruimte. 12. Breng de plastic waszak met wasgoed naar de aangewezen plaats in de vuile dienst. <p>Lakens op de poli kunnen als niet besmet worden beschouwd.</p> <p>Matrassen</p> <p>De matrassen vormen ook een aandachtspunt. Deze kunnen besmet raken als geen beschermend plastic wordt gebruikt. Bij de reiniging op de verpleegafdeling of in de beddencentrale moet met mogelijke besmetting rekening worden gehouden door het gebruik van een gecontroleerd schoonmaakprotocol.</p>				x
---	--	--	--	---

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
Voer met cytostatica besmet wasgoed af in een gesloten plastic zak.			x	
<p><i>Dit onderdeel is bedoeld om verspreiding van cytostatica via nat wasgoed tegen te gaan. Dat wordt bereikt door nat, besmet wasgoed (beddengoed en kleding) af te voeren in een plastic zak. In de praktijk is het echter lastig onderscheid aan te brengen tussen droog en nat wasgoed en dit vervolgens te scheiden.</i></p> <p>Daarom wordt geadviseerd om alle wasgoed af te voeren in een duidelijk herkenbare (kleur) plastic waszak. Hiervoor is een witte plastic zak ontwikkeld, met als opdruk een gele band rondom en het eerder genoemde gevarenteken en de tekst 'met cytostatica besmet wasgoed'.</p> <p>Het ziekenhuis moet de wasserij informeren over de gebruikte verzamelmethode, zodat de wasserij haar beheersmaatregelen daarop kan afstemmen.</p>				x

AFVAL

Maatregel/voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Handschoenen zijn niet nodig bij transport van SZA vaten tenzij contact met besmet materiaal mogelijk is.			x	
<p>Gebruik speciale SZA (specifiek ziekenhuisafval)-bakken met voetpedaal voor al het materiaal dat mogelijk met cytostatica is besmet.</p> <p>Deksel en afsluiting <i>Het voetpedaal heeft als voordeel dat het deksel van het SZA-vat niet met de hand aangeraakt hoeft te worden. Dit voorkomt ongemerkte verspreiding van cytostatica. Het SZA vat moet dan wel zó ontworpen zijn dat er geen lekkage kan optreden bij een goed gesloten deksel. In de praktijk levert het afsluiten echter regelmatig problemen op. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij de aanschaf van SZA-vaten. Let er daarom op dat deze beschikken over het juiste UN-keurmerk.</i></p>			x	
Vervoer de SZA-vaten in transportwagens die voor dit doel zijn uitgerust.			x	
<p>Let bij het gebruik van transportwagens op het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Borg de lading goed tegen vallen tijdens transport. • Zorg er voor dat lekkage uit de transportverpakkingen niet leidt tot besmetting buiten de transportwagen. • Zie toe op periodiek onderhoud en schoonmaak van de transportwagen. Neem dit op in een protocol. 				x

SCHOONMAAK EN CONTROLE

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Schoonmaakprotocol				
Er is een schoonmaakprotocol aanwezig, voor ruimten en voorwerpen, die mogelijk besmet kunnen zijn met cytostatica		x		
Laat het protocol bij voorkeur aansluiten op reeds bestaande reinigings- en schoonmaakprotocollen				x
Zorg voor werkinstructiekaarten per ruimte				x
Wijs bij voorkeur per afdeling een zogenoemde aandachtsvelder schoonmaak aan, die contact onderhoudt met de schoonmaakdienst en er (mede) op toe ziet dat de gemaakte afspraken worden nagekomen. Laat de aandachtsvelder ook extra aandacht besteden aan tijdelijke cytostaticaruimten. Voor deze ruimten is in die situatie een andere werkwijze nodig dan normaal; alleen een gevaarsaanduiding op de deur is niet voldoende. Zie erop toe dat de aandachtsvelder samen met de schoonmaakafdeling zorgt voor de juiste informatie, instructie, extra materialen en toezicht				x
<p>Items schoonmaakprotocol algemeen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reserveer schoonmaakmaterialen voor met cytostatica besmette ruimten - Verstrek nitril handschoenen - Laat nooit een hogedrukspuit gebruiken voor de reiniging van sanitaire ruimten - Periodiek reinigen van de houders van SZA-vaten - Periodiek reinigen van de bedpanspoeler - Periodiek reinigen van transportwagens waarmee SZA-vaten en waszakken met besmet wasgoed worden vervoerd - Reinig na incidenten in de ruimte altijd direct de besmette oppervlakken - Voer de huishoudelijke reiniging volgens de onderstaande richtlijnen uit: <p>Werk van 'schoon' naar 'vuil' bij het reinigen van oppervlakken die met cytostatica kunnen zijn besmet. Reinig dus eerst de oppervlakken met de minste kans op besmetting en als laatste de oppervlakken met de grootste kans op besmetting</p> <p>Reinig kritische plekken, zoals de infuuspaal, de bedrand, het handvat en het bedieningspaneel van de infuus pomp</p> <p>Gebruik per kamer en per sanitaire unit meerdere schone sopdoeken. Voorkom dat sopwater en spoelwater met cytostaticaresten besmet worden.</p>				x

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
<p>Vervolg items schoonmaakprotocol algemeen:</p> <p>Beschouw het gehele interieur van sanitaire ruimten vóór reiniging als besmet. De meest besmette plaatsen zijn (in volgorde):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toiletpotten inwendig 2. Toiletbril 3. Vloer naast toiletpot 4. Kranen 5. Wasbakken/douchevloer <p>Werkwijze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reinig deurknoppen, schakelaars, handgrepen, spiegels enz. - Reinig wasbakken en kranen - Reinig wanden - Reinig de toiletbril - Reinig de toiletpot - Reinig de vloer <p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebruik per sanitaire unit meerdere schone sopdoeken. Voorkom dat sopwater en spoelwater met cytostaticaresten besmet worden 				x
<p>Items schoonmaakprotocol werkdoekjes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebruik nitril handschoenen - Verstrek basische of pH-neutrale schoonmaakmiddelen - Verstrek wegwerpdoekjes (wipes) voor de werkoppervlakken en een dweil of mop voor de vloer - De vloer van een toedieningsruimte mag (dagelijks) droog gewist worden, mits deze ook één keer per week nat gereinigd wordt - Gebruik wegwerpdoekjes (wipes) voor de reiniging van de kritische oppervlakken (d.w.z. oppervlakken met een grote kans op besmetting) met behulp van een reinigingsvloeistof - Gebruik een dweil of mop voor de vloer - Gooi gebruikte wipers en handschoenen die zijn gebruikt voor het reinigen van de besmette oppervlakken als gevolg van incidenten in het SZA-vat 				x

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Items schoonmaakprotocol microvezeldoekjes: <ul style="list-style-type: none"> - Zorg bij gebruik van re-usable microvezelmaterialen voor een systeem waarin de microvezeldoekjes veilig kunnen worden verzameld - De vloer van een toedieningsruimte dagelijks klamvochtig reinigen - Stop re-usable materiaal (microvezel) in een waszak voor besmet wasgoed 				x
Veegtesten				
<p>Controle van de schoonmaak gebeurt aan de hand van veegproeven. Roep hiervoor de hulp in van een deskundige van de Arbodienst. Deze medewerker ziet toe op het nemen van de veegmonsters en laat ze vervolgens controleren op cytostatica. De deskundige is mede verantwoordelijk voor de interpretatie van de resultaten. Op grond van de resultaten kan het schoonmaak- of het controleprotocol worden bijgesteld. Het is niet mogelijk en ook niet nodig om de veegproeven op alle toegepaste cytostatica te laten controleren.</p> <p>Houdt de afdeling zich aan de maatregelen, zoals opgenomen in het schoonmaakprotocol, dan is controle van de schoonmaak nog steeds nodig, maar dit hoeft minder intensief te gebeuren.</p> <p><i>Het UMC geeft invulling aan de uitvoering van de veegtesten, bijvoorbeeld hoe vaak en waar; landelijk is een werkgroep bezig om te kijken of de resultaten van de veegtesten naast een (nader overeen te komen) grenswaarde kunnen worden gelegd. Meenemen in de eerstvolgende update van de Arbocatalogus; dan kan ook een verwijzing plaatsvinden naar de andere resultaten van deze werkgroep (tips en trics bij het afnemen van veegtesten en werkinstructie voor het afnemen van de veegtesten)</i></p>		x		

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Vervolg veegtesten				
Analyse van één cytostaticum is voldoende voor een representatief beeld. Maak uw keuze aan de hand van de volgende criteria: - het te analyseren cytostaticum wordt veel gebruikt op de afdeling, zodat het een goede indicatie geeft van de mogelijke besmettingen - Het te analyseren cytostaticum moet gevoelig en reproduceerbaar bepaald kunnen worden tegen een redelijke prijs				x
Op welke locaties laat u meten? Controle op verspreiding en schoonmaak moet standaard plaatsvinden: - op afdelingen waar cytostatica toedieningsgereed worden gemaakt (in veel gevallen is dat de apotheek) - op afdelingen in klinieken en poliklinieken waar de cytostatica worden toegediend - steekproefsgewijs op transportroutes van cytostatica (dus de transportkoffers, de buispost, de waszakken en de cytostatica-afvalvaten) - steekproefsgewijs op afdelingen waar niet met cytostatica wordt gewerkt; zo kan eventuele verspreiding buiten de aangewezen toedieningsplaatsen in kaart worden gebracht.				x
Wat zijn de risicoplekken? Om verantwoord te controleren, moet u weten welke oppervlakken risicoplekken zijn. Belangrijke risicoplekken zijn bijvoorbeeld de infuuspaal en de toiletbril. Maar ook op de vloer bij de infuuspaal of op een kastje naast het bed kunnen cytostatica gemorst zijn. Bovendien is het belangrijk dat u af en toe oppervlakken controleert, waarvan u denkt dat ze minder risico's met zich meebrengen. Dit, om te verifiëren of het inderdaad geen risicoplekken zijn				x

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Vervolg veegtesten				
Hieronder zijn de belangrijkste oppervlakken voor de veegproeven opgenomen. Maar misschien zijn er op uw afdeling nog andere plaatsen relevant. Breng daarvoor eerst de werkwijze goed in kaart. Daarna kunt u in overleg met de deskundige uw keuze maken. Apotheek: voorbeeldlocaties voor mogelijke veegmonsters: <ul style="list-style-type: none"> - Werkvlak veiligheidswerkbank - Infuuszak met cytostatica - Handvat doorgeefsluis 'schone kant' - Handvat doorgeefsluis 'vuile kant' - Oppervlak werktafel - Toetsenbord computer - Handvat koelkast - Midden overstapbank - Hoorn telefoon - Binnenzijde transportmiddel (bijv. koffer of buispostpatroon) - Buitenzijde transportmiddel - Buitenzijde van door fabriek aangeleverde ampul (primaire verpakking) - Cytostatica infuuszak/spuit, vlak na bereiding - Omverpakking cytostatica infuuszak/spuit 				x

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Vervolg veegtesten				
<p>Verpleegafdelingen en poliklinische afdelingen: voorbeeldlocaties voor mogelijke veegmonsters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vloer ingang - Vloer gang - Vloer personeeltoilet - Verpleegkamer: <ul style="list-style-type: none"> - vloer onder infuuspaal - bovenzijde en handgreep nachtkastje - buitenzijde cytostatica-infuuszak vlak voordat deze wordt ontkoppeld - vloer toilet - aanrecht - bedrand - matras - Spoelkeuken: <ul style="list-style-type: none"> - vloer voor pospoeler - buitenzijde pospoeler - buitenzijde po, urinaal, toiletemmer - werkblad afgezogen kast - vloer onder het SZA-vat - vloer onder de waszakhouder - aanrecht <p>Medicijnkamer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aanrecht/werkblad - Handgreep koelkast - Plaatsen waar de cytostatica worden opgeslagen 				x

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN NIET EERDER GENOEMDE AFDELINGEN

Maatregel / voorschrift	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
Patiëntentransport Bij het transport van patiënten is het dragen van handschoenen niet noodzakelijk. Indien een incident plaatsvindt (bijvoorbeeld braken) wordt een verpleegkundige opgeroepen om volgens het protocol op te ruimen. Wanneer een patiënt met een cytostatica-infuus wordt getransporteerd, gaat een verpleegkundige mee.				X
Linnengoed Bij transport van linnengoed in gesloten zakken is het dragen van handschoenen niet nodig.				X
Functieafdelingen Bij kortdurend handcontact met de patiënt (positioneren, bloeddruk meten e.d.) is het dragen van handschoenen niet nodig. Goede handhygiëne (handen wassen na patiëntencontact) is voldoende. Zeer intensief hand-huidcontact (bijvoorbeeld massage) bij voorkeur niet in de risicoperiode uitvoeren. Indien dit noodzakelijk is, handschoenen dragen.				X
				X

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	Proces	middel	Good practice
Indien er blootstelling kan plaatsvinden aan cytostatica worden voor die situatie adequate persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt.			x	
Het ziekenhuis moet beschikken over een toegesneden pakket persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).			x	
Een programma van eisen wordt voor elk soort PBM opgesteld. Het opstellen van dit programma wordt gecoördineerd door de ziekenhuismedewerker die verantwoordelijk is voor het assortiment medische hulpmiddelen. Deze ziet erop toe dat afstemming wordt gezocht met de arbodeskundigen: bedrijfsarts, arbeidshygiënist of veiligheidskundige.				x
De wijze van gebruik moet adequaat zijn, dus niet met vuile handschoenen schone voorwerpen besmetten. De handschoenen worden onmiddellijk uitgedaan na de handeling, om besmetting van de omgeving te voorkomen. Handschoenen worden gewisseld na iedere handeling, beschadiging of zichtbare besmetting. Handschoenen worden voor gebruik geïnspecteerd op verkleuring, gaatjes en scheuren. <i>De keerzijde van het gebruik van PBM is het verhoogde risico van ongemerkte verspreiding van cytostatica door bijvoorbeeld besmette handschoenen. Daarom moeten handschoenen direct na bijvoorbeeld aan- of afkoppelen worden uitgetrokken. Het vereist dus inzicht en discipline om PBM te gebruiken wanneer besmetting mogelijk is en ze uit te trekken wanneer die kans afwezig is.</i>				x
Gebruik (medische) handschoenen die (tevens) de beste bescherming bieden tegen chemische stoffen, waaronder cytostatica. Diverse leveranciers hebben inmiddels testgegevens. Deze kunt u opvragen. <i>Houd er rekening mee dat de doorlaatbaarheid van handschoenen per cytostaticum en oplosmiddel kan verschillen. Gemiddeld genomen bieden nitril handschoenen een betere bescherming dan latex.</i> Latex is doorlaatbaar voor ethanol en methanol; van stoffen die daarin oplossen wordt dan ook de doorlaatbaarheid vergroot. Voer een handeling met deze stoffen, bijvoorbeeld een desinfectie, dus niet uit met latex handschoenen. Indien het een klein te desinfecteren oppervlak betreft, gebruik dan een wattenstaafje.				x

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Gebruik in geval van incidenten en calamiteiten handschoenen die in de noodset aanwezig zijn. Deze handschoenen zijn namelijk altijd van een zwaardere kwaliteit, voldoen aan de geldende NEN-norm. Voor de normale (medische) werkomgeving zijn de handschoenen uit de noodset echter te dik en te stug om goed mee te werken.				x
Een beschermbril is krasbestendig en sluit goed om het gelaat. Hergebruik is mogelijk indien een bril niet besmet is en goed gereinigd is met veel stromend water en zeep.				x
Een volgelaatsmasker met P3-filter of perslucht is alleen nodig bij calamiteiten met poedervormige cytostatica. Voor overige situaties kan worden volstaan met een mondk masker (FFP2), zo nodig in combinatie met een veiligheidsbril of gelaatsscherm.				x
-Een overschort moet de huid en de onderliggende kleding voldoende beschermen tegen een besmetting met cytostatica. Daartoe moet het materiaal van het overschort vochtafstotend zijn. -Een overschort moet bescherming bieden aan de armen aan de voor- en zijkant van het lichaam. De regels voor het gebruik van overschorten zijn: -Draag het overschort niet buiten de werkruimte. -Verwissel het overschort direct na een besmetting. -Behandel wegwerpschorten als cytostatica-afval. -Behandel niet-wegwerpschorten als besmet wasgoed.				x
Werp PBM na gebruik onmiddellijk in de SZA-bak, voorzover het wegwerpartikelen betreft. Voor niet wegwerpartikelen geldt: Cytostatica zijn gemakkelijk te verwijderen met een neutrale of basische zeepoplossing. Daarom geldt het advies duurzame materialen, zoals een beschermbril, een gelaatsmasker of een pincet, grondig te reinigen met de juiste zeepoplossing en goed te spoelen met water uit de kraan. Daarna zijn ze klaar voor hergebruik.				x

CALAMITEITEN

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Leg de handelwijze bij incidenten en calamiteiten vast in een procedure. Zorg ervoor dat er materialen voor incidenten en calamiteiten voorhanden zijn (PBM, absorptiemateriaal en antidota voor extravasatie).		x		
Er wordt onderscheid gemaakt tussen calamiteiten en incidenten met cytostatica. Bij incidenten beschikt de afdeling zelf over voldoende kennis en hulpmiddelen om de gevolgen op te ruimen. Bij extreme besmettingen spreken we van calamiteiten, zoals bij calamiteiten met poedervormige cytostatica of grote hoeveelheden vloeistoffen in magazijnen of gangen en lekkages in het buispostsysteem.				x
Houd in de procedure rekening met verschillende soorten incidenten / calamiteiten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ongewenste besmetting van personen (aandacht voor extravasatie) Kleding of handschoenen: uittrekken; Huid: spoelen met veel water, wassen met zeep, zonodig douchen. Behandel de wond als extravasatie als de huid beschadigd is; Ogen: spoelen gedurende 15 minuten met een oogdouche; Verwondingen: geforceerd laten bloeden, vervolgens spoelen met veel water en zonodig antidota gebruiken; Extravasatie: Laat extravasatie door de arts behandelen met de geëigende antidota. ▪ Ongewenste besmetting van de omgeving Houdt rekening met het volgende: Neem de tijd om de besmetting rustig op te ruimen; Zorg dat het besmette gebied zo klein mogelijk blijft en dat het aantal betrokken medewerkers minimaal is; Ruim een klein spatje op met een tissue; Ruim grotere besmettingen op volgens protocol, gebruik hiervoor de benodigde materialen en PBM uit de noodset; Zorg voor beheer van het protocol en de inhoud van de noodset; Zier erop toe dat de noodset volledig gevuld en verzegeld op de afdeling aanwezig is; Vul de noodset na gebruik zo snel mogelijk aan. 				x

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	doel	proces	middel	Good practice
Maak gebruik van een crashkaart. Hierop staan de belangrijkste maatregelen hoe te handelen bij een ongewenste besmetting van personen en/of materialen en specifieke maatregelen per cytostaticum				x
<p>Voorbeeld van inhoud van een noodset voor de afdeling (bij incidenten):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 paar handschoenen in maten S, M en L (elke maat 2 paar) ▪ 1 paar handschoenen, latexvrij sterile; ▪ 1 paar handschoenen, latexvrij, niet steriel ▪ 4 beschermingsjassen /overschorten in maten M en EL (van elke maat 2) ▪ 10 schoenovertrekken ▪ 2 veiligheidsbrillen ▪ 2 mondkmaskers FFP2 ▪ 10 absorptiedoeken ▪ 10 celstofmatjes in plastic ▪ 2 pincetten, niet steriele ▪ 1 fles (neutraal) schoonmaakmiddel ▪ 3 plastic zakken ▪ 2 oogspoelflessen, gevuld met water ▪ 2 liter spoelvoeistof (steriel water) <p>Extreme besmettingen (calamiteiten) vereisen aanvullende hulpmiddelen: 50 absorptiedoeken 10 paar handschoenen in maten S en L 20 vloeistofdichte overalls in maten S en L 5 volgelaatsmaskers met P3-filter 2 ademluchtmaskers 1 markeringslint</p>				x

MEDEWERKSTERS DIE ZWANGER ZIJN OF BORSTVOEDING GEVEN

Zal worden meegenomen in de 3^e tranche van de arbocatalogus, deelonderwerp ‘zwangerschap en arbeid’

Maatregel	Soort voorschrift arbocatalogus			
	Doel	proces	middel	Good practice
Organiseer het werk van een medewerkster die zwanger is of borstvoeding geeft, zodanig dat dit geen gevaren oplevert voor haar veiligheid en gezondheid en geen terugslag kan veroorzaken. (zie ook Arbobesluit artikel 1.42)		x		
De maatregelen uit deze arbocatalogus zorgen voor een nog hoger beschermingsniveau dan voorheen. Dat wil zeggen: nog meer veiligheid voor alle medewerkers. Daarom geldt het volgende advies: <ul style="list-style-type: none"> • Hanteer geen afwijkend regime voor de omgang met cytostatica door medewerkers die zwanger zijn of borstvoeding geven. • Maak een uitzondering als zij emotionele bezwaren hebben. • Leg deze handelswijze vast. 				x