

# INTRODUCTION

## 1. CYTOSTATIQUES

Les cytostatiques (ou antimétabolites) sont des agents qui s'opposent à la multiplication cellulaire. Sous leur action, la cellule meurt ou ne se divise plus. Les cytostatiques agissent préférentiellement sur les tissus prolifératifs. Ils atteindront donc, non seulement les cellules cancéreuses, mais aussi les cellules saines à renouvellement rapide : moëlle osseuse hématopoïétique, muqueuses digestives, peau et phanères...

## 2. RISQUES PROFESSIONNELS

### A. Modes de contamination

Le risque d'une exposition existe à toutes les phases de la manipulation: lors de la préparation des solutions, lors de l'administration au malade ainsi que lors de l'élimination des surplus médicamenteux et du matériel contaminé, les excréta des personnes traitées peuvent en outre contenir des antimétabolites ou leurs métabolites.

La contamination peut se faire par plusieurs voies :

- contact direct avec la peau et les muqueuses
- inhalation
- inoculation accidentelle
- ingestion

### B. Effets éventuels

#### Effet caustique

Le contact direct avec les cytostatiques peut occasionner:

- une irritation cutanée plus ou moins importante (érythème, dermatite, ulcération, nécrose)
- une dystrophie unguéale
- une irritation muqueuse (conjonctivite)

## **Effet allergisant**

Des réactions cutanées urticariennes et eczémateuses sont possibles ainsi que des manifestations oedémateuses laryngées ou respiratoires de type asthmatique.

## **Effets divers**

Fatigue, nausées, céphalées, bourdonnements d'oreille, vertiges, épistaxis, alopecie partielle, troubles hépatiques... ont été signalés. Des modifications sanguines peuvent être observées: anémie, leucopénie, thrombopénie.

## **Effet mutagène**

Des agents mutagènes sont décelables dans les urines de personnes manipulant des cytostatiques (\*). La présence d'aberrations chromosomiques lymphocytaires et une fréquence accrue d'échanges chromatidiens témoignent également du risque de mutations.

## **Effet tératogène**

Des études épidémiologiques ont démontré le danger d'anomalies congénitales parmi les enfants d'infirmières exposées aux cytostatiques durant leur grossesse.

## **Effet cancérigène**

Aucune étude ne fournit la preuve d'un tel effet. Le risque potentiel ne peut toutefois pas être négligé compte tenu de l'apparition de cancers seconds (principalement leucémies) chez des malades ayant reçu une chimiothérapie antimitotique.

=====

(\* ) Les résultats tantôt positifs, tantôt négatifs publiés dans la littérature ne sont pas nécessairement contradictoires et ne doivent pas avoir pour conséquence de mettre en doute la réalité du risque. Un résultat négatif peut s'expliquer par le fait que le prélèvement d'urines ait eu lieu à un moment inadéquat en raison des propriétés pharmacocinétiques de la drogue (demi-vie plus ou moins longue, élimination rénale rapide ou différée) ou que de très bonnes conditions de travail abaissent l'effet mutagène sous le seuil de détection de la méthode.

## PERSONNEL

### SELECTION

Certains groupes de personnes à risque ne devraient pas manipuler d'anti-mitotiques, par exemple en cas de :

- radiothérapie ou chimiothérapie antérieures
- traitement immunosuppresseur en cours
- exposition professionnelle aux radiations ionisantes

préalable ou simultanée

- contact avec d'autres produits mutagènes ( oxyde d'éthylène, formol...)

### EVICITION

- tout agent présentant une intolérance reconnue à un cytostatique
- toute femme manifestant le désir d'être enceinte ( afin d'éviter toute atteinte du foetus dès sa conception)

*Dans le cas contraire, l'attention sera attirée sur l'utilité d'une méthode contraceptive fiable.*

- toute grossesse et allaitement en cours.

*La déclaration immédiate de grossesse est obligatoire de la part de l'agent.*

### REGISTRE

Dans chaque local de préparation et au niveau de chaque unité d'administration, un registre sera tenu à jour, mentionnant:

- les dates et durées de l'exposition des agents
- les types de cytostatiques utilisés
- tout contact accidentel

*Dans ce cas, une déclaration d'accident de travail sera faite et un examen médical demandé.*

*En vue d'une amélioration constante des conditions de travail, le personnel sera encouragé à relater les divers problèmes rencontrés lors de la manipulation des produits.*

## **FORMATION**

### **1. Formation de base**

Une formation de base doit être dispensée à l'embauchage par l'employeur. Un enseignement théorique et pratique portera sur les risques encourus et les précautions à prendre lors de la manipulation des cytostatiques. Un contrôle des connaissances aura lieu avant la mise au travail.

### **2. Formation continue**

Une formation continue est indispensable et doit prévoir:

- des séances annuelles de rappel de l'enseignement de base
- une information au sujet de nouveaux médicaments, de nouvelles techniques d'administration, etc...
- des démonstrations de méthodes de protection

## **INSTRUCTIONS**

### **1. BROCHURE**

Une brochure détaillant la procédure de manipulation adéquate, énumérant les mesures de décontamination et rappelant l'ensemble des recommandations sera distribuée à chaque membre du personnel soumis au risque.

### **2. DELEGUE A LA SECURITE**

Un délégué à la sécurité sera désigné. Il aura pour mission de vérifier régulièrement la bonne observation des recommandations en usage.

## **SURVEILLANCE MEDICALE**

Une surveillance médicale régulière est obligatoire; sa fréquence sera au moins trimestrielle.

- interrogatoire général et orienté
- examen clinique
- analyse sanguine

Différents tests peuvent être effectués dans le but de détecter une exposition aux antimétabolites (\*). Selon chaque cas particulier, leur réalisation sera laissée à l'appréciation du médecin du travail.

*Il est souhaitable que cette surveillance puisse s'étendre au delà de la période d'activité professionnelle de l'agent.*

=====

### (\*) Monitoring biologique de l'exposition:

Le dosage sanguin des drogues anticancéreuses ou leur détection directe dans les urines fait appel à des méthodes trop peu sensibles pour assurer la surveillance de l'exposition du personnel infirmier.

#### Test de mutagénicité sur urines:

Le test de Ames révèle une exposition récente datant de 1 à 2 jours au maximum. Un test positif tout au long d'une semaine de travail se normalise au lendemain d'un week-end de repos.

#### Détermination du taux d'échanges chromatidiens:

Des échanges chromatidiens accrus témoignent d'une exposition chronique vieille de quelques mois au moins. L'augmentation du taux est proportionnelle aux quantités de cytostatiques manipulés et à la durée de l'exposition au risque (ancienneté professionnelle).

#### Recherche d'aberrations chromosomiques:

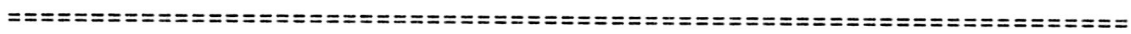
Les aberrations chromosomiques signalent une exposition importante ou de longue durée; elles peuvent persister pendant plusieurs années (jusqu'à 10 ans).

Il est à noter que des facteurs mutagènes extrinsèques ou présents dans l'environnement peuvent être responsables de faux-positifs: alimentation carnée, tabagisme de l'agent ou de son entourage, boissons, médicaments, infections virales, exposition aux rayons X à titre diagnostique, etc...

# ASPECTS LEGISLATIFS

Plusieurs pays ont déjà promulgué des réglementations officielles relatives à la manipulation des cytostatiques : Suède, Norvège, Danemark, Grande-Bretagne, Hollande, Allemagne, Etats-Unis, Canada, Australie...

En Belgique, il n'existe actuellement aucune législation spécifique. Les dispositions du Règlement général de la Protection du Travail sont évidemment d'application (\*).



(\*) ARTICLE 54 QUATER

Sauf nécessités d'ordre technique auxquelles il est impossible de déroger, les employeurs sont tenus de prendre les mesures matérielles de sécurité indispensables à la préservation des travailleurs contre les risques décelables inhérents à leur travail. Ils sont également tenus de prendre les mesures nécessaires à l'adaptation du travail à l'homme.

ARTICLE 169

Les employeurs veilleront à ce que les travailleurs intéressés utilisent régulièrement et rationnellement les moyens de protection individuelle dont ils doivent être pourvus.

ARTICLE 170

Les travailleurs sont tenus d'utiliser les moyens de protection individuelle dont ils doivent être pourvus et de se conformer aux instructions qu'ils auront reçues à leur sujet.

## PREPARATION DES CYTOSTATIQUES

### **OPTION**

*La préparation des cytostatiques peut avoir lieu de manière centralisée à la pharmacie hospitalière ou se faire au niveau de chaque unité de soins particulière. De nombreux avantages expliquent la préférence que nous donnons au mode de préparation unique :*

- spécialisation du personnel susceptible de réduire les erreurs de manipulation*
- aménagement optimal du poste de travail de façon à diminuer le risque d'accidents*
- contrôle plus aisé du respect des recommandations*
- confinement des contaminations éventuelles*
- rentabilisation d'une infrastructure coûteuse*
- meilleure gestion du stock médicamenteux*
- gain de temps par une répartition des tâches*
- conversion du temps infirmier libéré en activités plus valorisantes ( éducation du patient, recherche clinique ...)*

### **LOCAUX**

La préparation des cytostatiques doit se faire dans un environnement architectural convenable, avec un équipement correct et où les manipulations sont centralisées.

Le local de préparation sera réservé exclusivement à cet effet. On choisira un endroit calme, sans installation téléphonique et situé à l'écart du passage. La pièce sera assez spacieuse de façon à ménager une zone de travail suffisante. Un sas d'entrée et de sortie est souhaitable.

Des vestiaires pour vêtements de ville et objets personnels seront disponibles à l'extérieur du local. Des lavabos existeront en nombre suffisant et un rince-œil sera prévu. La possibilité d'utilisation d'une douche est souhaitable.

Un système de prévention incendie, d'alerte et d'alarme sera installé (article 52 du RGPT et AR de 1979 sur la sécurité incendie dans les hôpitaux). Les portes du local, à fermeture automatique, présenteront une durée convenable de résistance au feu et comporteront un panneau transparent.

Les murs, plafonds et sols seront lisses, faciles à nettoyer, imperméables aux liquides et résistants aux produits chimiques normalement utilisés. On prévoira un éclairage suffisant, sans reflets gênants.

Le système de ventilation assurera un apport d'air frais, conditionné si possible (impuretés, température et humidité) ainsi qu'une évacuation directe vers l'extérieur. Le local se trouvera en dépression par rapport aux pièces environnantes.

Une hotte à flux laminaire vertical (classe II, type A) est indispensable. Elle doit être réservée à ce seul usage. Seul un courant d'air unidirectionnel de haut en bas protège le manipulateur tout en assurant la stérilité de la préparation (\*). L'usage d'un flux laminaire horizontal est à proscrire. La hotte doit être maintenue en fonctionnement 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Une paroi vitrée de type guillotine protégera le manipulateur. La surface de travail sera imperméable à l'eau, résistante aux désinfectants, aux acides et aux bases ainsi qu'aux solvants organiques.

=====

**(\*)** La vitesse du flux d'air descendant ne peut être inférieure à 0,4 m/sec. L'air entrant et sortant passe à travers des filtres HEPA (high efficiency particulate air) retenant au moins 99,87 % des particules d'un diamètre supérieur ou égal à 0,3 microns. L'adjonction d'un filtre à charbon actif est facultative. Le rejet à l'extérieur de l'air sortant, sans recyclage, offre une sécurité accrue. Un déprimomètre à colonne d'eau contrôlera en permanence le degré de dépression à l'intérieur de la hotte.



La hotte doit être installée et entretenue par du personnel qualifié. Son bon fonctionnement doit être garanti. La vérification annuelle visera également l'efficacité des filtres.

Le local de préparation sera délimité comme zone à risque et balisé par un symbole significatif (symbole de danger biologique en caractères noirs sur fond jaune). L'accès en sera réglementé.

*On ne pourra pas y boire, ni manger, ni fumer, ni mâcher du chewing-gum  
Aucun aliment n'y sera conservé. Il sera également interdit de s'y maquiller (rouge à lèvres, vernis à ongles et poudre contaminés constituent une source d'exposition prolongée).*

## **MATERIEL ET MOYENS DE PROTECTION**

### **GANTS**

Des gants jetables doivent être portés lors de toute manipulation d'agents cytostatiques.

Les gants en latex, de type chirurgical, permettent une bonne préhension des objets mais sont plus perméables. Les gants en PVC sont plus rigides, moins tactiles mais offrent une meilleure protection. Aucun matériau n'est toutefois imperméable. La pénétration des agents chimiques varie en fonction de leur nature, elle augmente avec le temps de contact et diminue si l'épaisseur des gants augmente. Le port de gants en latex paraît le plus indiqué.

Les gants seront jetés après chaque usage ou toutes les heures en cas de travail continu. Des précautions seront prises pour ne pas les couper, les percer ni les déchirer. En cas de détérioration, ils seront renouvelés aussitôt.

Le port de doubles gants (PVC en-dessous, chirurgicaux au-dessus) est recommandé lors du nettoyage d'une contamination (par exemple, épanchement d'une solution de cytostatique).

## BLOUSE DE LABORATOIRE

Une blouse de laboratoire disposable doit être portée au-dessus du vêtement de travail habituel. Elle sera en matière peu perméable et ne se désagrégant pas (p.ex. Tyvek), elle comportera une fermeture dans le dos ainsi que de longues manches avec des poignets serrants (élastique ou tricot). Les gants doivent recouvrir les poignets.

Le changement de blouse est recommandé à chaque interruption de travail. Tout vêtement contaminé doit être ôté et éliminé comme déchet souillé. L'habit de protection ne peut pas être porté en dehors de la zone de travail.

## PROTECTION DU VISAGE ET DES YEUX

Aucune protection particulière n'est requise si les manipulations sont effectuées sous hotte à flux laminaire vertical avec paroi vitrée abaissée en position de travail.

## **METHODE DE TRAVAIL**

Les cytostatiques existent sous forme orale ou injectable.

### **A. FORMES ORALES**

Le conditionnement des formes orales des cytostatiques requiert le port de gants ("no touch technique"). On préférera les emballages sous "strip" ou "blister".

### **B. FORMES INJECTABLES**

Les drogues injectables se présentent en ampoules ou en flacons, sous forme de solution prête à l'emploi ou de poudre à dissoudre. Elles seront préparées en vue d'une administration directe ou diluées dans une perfusion.

## Précautions générales de manipulation

*Compte tenu de la susceptibilité particulière des patients cancéreux aux infections, il faudra veiller à la plus parfaite stérilité des manipulations.*

- se laver soigneusement les mains, enfiler la blouse de protection et passer les gants adéquats

- désinfecter la hotte à l'alcool

- placer le matériel nécessaire à la manipulation dans le fond de la hotte en le disposant de préférence sur les côtés mais sans toucher les parois (ce matériel aura été préparé à proximité sur un chariot prévu à cet effet). La prescription sera affichée en dehors de la hotte en un endroit où sa lecture sera aisée.

- recouvrir le plan de travail de la hotte d'une feuille de papier absorbant à dos plastifié. Veiller à ne pas entraver la circulation de l'air par obstruction des grilles d'évacuation. Rappelons que la hotte doit être maintenue en fonctionnement 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

*Dans une hotte à flux laminaire, le respect des conditions d'aseptie exige une méthode rigoureuse. Il faut travailler autant que possible dans le fond de l'enceinte. L'objet stérile doit rester constamment dans le flux d'air : rien ne doit donc être interposé entre cet objet et le filtre ( par exemple, main ou bras du manipulateur). Il est conseillé de ne pas effectuer de mouvements amples, brusques ou violents de façon à ne pas créer de turbulences.*

- plus encore qu'avec d'autres produits, on veillera à éviter l'auto-inoculation.

- il est indispensable de bien se laver les mains après l'enlèvement des gants

*Plusieurs études ont démontré que l'utilisation de moyens de protection ( hotte à flux laminaire, port de gants, etc...) par du personnel ne prenant au préalable aucune précaution amène une disparition de l'activité mutagène urinaire ainsi qu'une normalisation du taux d'échanges chromatidiens.*

## **Procédures particulières**

### **I. AMPOULES**

#### Matériel

- médicament
- seringue "luer-lock", aiguilles (trocart, IV)
- tampons stériles, alcool
- étiquettes spécifiques
- récipient pour déchets contaminés

#### Prélèvement du cytostatique

- monter le trocart sur la seringue
- désinfecter l'ampoule à l'alcool
- vérifier que le col cassable de l'ampoule ne renferme pas de produit
- placer une compresse alcoolisée sur le col
- briser l'ampoule
- prélever la quantité exacte de médicament prescrite
- mettre une compresse alcoolisée stérile sur la pointe de l'aiguille
- expulser l'air contenu dans la seringue
- vérifier l'exactitude de la quantité prélevée
- placer l'aiguille qui servira à l'injection (garnie de son étui)
- étiqueter la seringue
- éliminer dans le récipient approprié l'ampoule, les tampons, et le trocart (dégarni de son étui)

## 2.FLACONS

### Matériel

- médicament,flacon de solvant
- seringues"luer-lock",aiguilles (trocart,à filtre hydrophobe)
- tampons stériles,alcool
- étiquettes spécifiques
- récipient pour déchets contaminés

### Mise en solution du cytostatique

- monter l'aiguille sur la seringue
- décapsuler les fioles de médicament et de solvant
- désinfecter leurs opercules à l'alcool

*L'addition du solvant à la poudre médicamenteuse engendre une surpression à l'intérieur du flacon. Cet excès de pression occasionne une aérosolisation du cytostatique au retrait de l'aiguille:il importe donc d'équilibrer les pressions.*

*La méthode la plus courante consiste à utiliser une prise d'air au moyen d'une aiguille à filtre hydrophobe.Des dispositifs spéciaux de ventilation existent également( mais la plupart comportent un risque d'accident en cas de rupture).*

- introduire l'aiguille de prise d'air ( en veillant à ce qu'elle reste au-dessus du niveau du médicament une fois reconstitué)
- prélever la quantité de solvant nécessaire
- ajouter lentement le solvant à la poudre médicamenteuse,en dirigeant le jet contre la paroi du flacon. L'aiguille ne doit pas toucher la solution lors de la reconstitution
- agiter modérément le flacon jusqu'à dissolution complète de la poudre

### Prélèvement du cytostatique

- enfoncer l'aiguille de la prise d'air le plus loin possible ( de manière à ce qu'elle ne se trouve plus dans la solution une fois le flacon retourné)
- prélever la quantité exacte de médicament prescrite
- expulser dans le flacon l'air présent dans la seringue
- retirer l'aiguille du flacon ( utilisation d'une compresse stérile imbibée d'alcool)
- vérifier l'exactitude de la quantité prélevée
- placer l'aiguille qui servira à l'injection (garnie de son étui )
- étiqueter la seringue
  
- éliminer dans le récipient pour déchets contaminés les fioles, les tampons et les différentes aiguilles (non regarnies de leur étui).

## 3. PERFUSIONS

### Matériel

- médicament (ampoule ou fiole), flacon de solvant si nécessaire
- poche ou flacon à perfusion
- seringues "luer-lock", aiguilles (trocart, à filtre hydrophobe)
- tampons stériles, alcool
- étiquettes spécifiques
- récipient pour déchets contaminés

### Mise en solution et prélèvement du cytostatique

- la technique utilisée sera celle décrite ci-dessus selon que le médicament se présente en ampoule ou sous forme de poudre à dissoudre

### Préparation de la perfusion

- désinfecter à l'alcool la porte d'injection de la poche (ou l'opercule du flacon)
- injecter le cytostatique dans la poche à perfusion. Dans le cas d'un flacon, une quantité de liquide égale au volume du cytostatique aura été soustraite préalablement
- retirer l'aiguille avec précaution (utilisation d'une compresse stérile alcoolisée)
- bien mélanger le médicament au liquide de perfusion
- étiqueter la perfusion
- éliminer les déchets contaminés dans le récipient approprié

## **TRANSPORT**

La préparation centralisée postule un système d'acheminement rapide et sûr. Une étiquette mentionnant le nom du patient, la nature du produit et la dose ainsi que l'unité de soins de destination figurera sur chaque médicament. Le nom du préparateur, la date et l'heure du conditionnement y seront également indiqués.

Le transport des drogues s'effectuera dans des conditions optimales de stabilité (rapidité, abri de la lumière et des écarts de température) et de sécurité (étanchéité, risques de bris).

# ADMINISTRATION DES CYTOSTATIQUES

## MATERIEL ET MOYENS DE PROTECTION

*Les mesures préventives doivent être pratiques, faciles à exécuter sans gêner les manipulations et ne doivent surtout pas inquiéter inutilement le malade.*

### GANTS

Des gants chirurgicaux jetables seront utilisés; ils seront remplacés après chaque manipulation.

### BLOUSE DE LABORATOIRE

Le personnel infirmier portera une blouse jetable au-dessus de ses vêtements de travail habituels. Cette blouse sera du même type et possèdera les mêmes caractéristiques que le vêtement décrit au chapitre "Préparation des cytostatiques".

L'habit de protection sera renouvelé à chaque interruption de travail ou lors d'une contamination (et éliminé comme déchet).

### LUNETTES

Des lunettes complètement fermées se verront préférées à un écran facial. Elles seront lavées à l'eau après utilisation.

### MASQUE

Le port d'un masque chirurgical est facultatif: il garantit surtout les patients immunodéprimés mais n'apporte qu'une légère protection au personnel de soins.

Ces différents moyens de protection individuelle peuvent éventuellement se trouver rassemblés en un "kit" prêt à l'emploi (sur lequel figurera la mention "Port de lunettes obligatoire").



## EQUIPEMENT

Les préparations de cytostatiques réceptionnées de la pharmacie seront entreposées sur un chariot en inox spécialement réservé à cet usage. Ce chariot comportera une poubelle étanche, faite en matériau résistant et dûment étiquetée en vue de la récolte des déchets contaminés.

## METHODE DE TRAVAIL

### A.FORMES ORALES

La manipulation des formes orales de cytostatiques requiert le port de gants ou l'utilisation de compresses. Il est recommandé de ne pas ouvrir les gélules et d'éviter de rompre les tablettes. On utilisera de préférence des godets de distribution à usage unique.

### B.FORMES INJECTABLES

La voie la plus fréquente est l'administration intra-veineuse. D'autres voies peuvent également être utilisées: intramusculaire, intra-péritonéale, intrapleurale, intrarachidienne,...

### Précautions générales d'administration

*Il est essentiel de vérifier la conformité du traitement qui va être administré avec la prescription médicale. On veillera à informer et à rassurer le patient qui reçoit une chimiothérapie pour la première fois.*

- se laver soigneusement les mains, enfiler les vêtements de protection, passer les gants adéquats (au-dessus des poignets) et mettre les lunettes

- disposer une alèze de protection (papier absorbant à dos plastifié) sur le lit du patient

- se laver également les mains après le soin

## **Procédures particulières**

### **1. INJECTIONS**

#### Matériel

- rassembler le matériel nécessaire à une injection intra-veineuse ordinaire sur le chariot spécialement équipé

#### Injection du médicament

- placer la perfusion de rinçage
- désinfecter le manchon de la trousse
- interrompre le débit de la perfusion
- introduire l'aiguille dans le manchon (protection par un tampon stérile alcoolisé)
- vérifier la bonne position de l'aiguille dans la veine
- injecter le cytostatique
- accélérer au maximum le débit du rinçage
- retirer l'aiguille (utilisation d'un tampon stérile alcoolisé)
- éliminer les déchets contaminés, le matériel de perfusion et les gants dans la poubelle appropriée

### **2. PERFUSIONS**

#### Matériel

- rassembler le matériel nécessaire à la mise en place d'une perfusion ordinaire sur le chariot spécialement équipé
- prévoir 2 petits flacons contenant du liquide de perfusion compatible avec la solution de cytostatique

#### Placement de la perfusion

- désinfecter à l'alcool les portes d'injection des différents flacons
- remplir la trousse avec le liquide de perfusion contenu dans un petit flacon
- connecter la trousse à la poche (ou au flacon) à perfusion et suspendre la perfusion

- installer la prise d'air et l'envelopper d'un tampon stérile alcoolisé
- raccorder la trousse à l'aiguille déjà placée sur le patient
- éliminer les gants dans la poubelle appropriée
- régler le débit de la perfusion

#### Enlèvement de la perfusion

- remettre des gants
- fermer le compte-gouttes
- décrocher la poche (ou le flacon) du pied à perfusion en maintenant les portes d'injection orientées vers le haut
- débrancher la trousse et la connecter au petit flacon de rinçage
- envelopper l'aiguille d'un tampon stérile alcoolisé avant de l'enlever
- éliminer tous les déchets contaminés dans la poubelle appropriée

## **CONTAMINATION**

La contamination peut concerner des personnes, des objets et des locaux. Elle peut être systématique ou accidentelle.

La hotte à flux laminaire ( plan de travail,vitre,parois) est régulièrement contaminée lors de la préparation des cytostatiques.Ces surfaces doivent être nettoyées journellement avec de l'alcool isopropylique à 70 % ( ou autre désinfectant).

Une contamination accidentelle peut survenir aux différents stades de la manipulation: préparation des drogues,administration au malade,collecte des produits biologiques d'origine humaine,élimination des déchets, réception des colis médicamenteux.

### **CONTAMINATION DE LA PEAU**

Rinçage à l'eau

Nettoyage à l'eau savonneuse selon le cas

Neutralisation chimique. Ce procédé n'existe que pour quelques cytostatiques; l'agent neutralisant varie en fonction de la drogue utilisée.

### **CONTAMINATION DES MUQUEUSES**

Rinçage abondant et répété à l'eau (utilisation du rince-oeil le cas échéant).

### **INOCULATION ACCIDENTELLE**

Oter les vêtements de protection

Se rincer abondamment à l'eau

Se savonner sans utiliser de brosse dure afin d'éviter des microtraumatismes cutanés

## CONTAMINATION DES VOIES RESPIRATOIRES

Se rendre immédiatement au service des urgences médicales

## CONTAMINATION DES SOLS ET OBJETS

Elimination à l'aide de papier absorbant

Neutralisation chimique spécifique (quand elle existe)

Rinçage à l'eau de Javel diluée ou à l'alcool (isopropanol)

Ce nettoyage sera poursuivi en utilisant une solution contenant des détergents, puis des rinçages successifs à l'eau seront effectués.

Il convient toujours d'appliquer les produits de la périphérie de la zone contaminée vers son centre afin de ne pas étendre la contamination.

La récolte d'une poudre médicamenteuse répandue accidentellement se fera sous la protection d'un masque à poussières.

**Rappel:**-mettre des gants doubles(PVC épais et latex)

-porter la blouse disposable adéquate

*Les procédures de décontamination générales et particulières seront affichées dans tous les locaux de manipulation.Les différents produits nécessaires à la neutralisation chimique devront être disponibles en permanence.(\*).*

=====

(\* ) Selon le cas,acide chlorhydrique,acide sulfurique,carbonate de sodium ,hypochlorure de sodium ,hydroxyde de sodium ,triphosphate sodique,...



## ADMINISTRATION

Au niveau de l'unité de soins, un chariot en inox spécialement équipé comportera une poubelle étanche étiquetée qui recevra les déchets contaminés de toute nature.

Les selles et les urines seront recueillies dans des récipients en inox et en verre; les vomissements dans des bassins réniformes à jeter. Ces excréta seront rejetés à l'égout et dilués. Le matériel sera rincé abondamment. Les bassins réniformes en carton seront jetés dans une poubelle étanche spéciale.

Une filière particulière sera prévue pour le linge traditionnel contaminé (par exemple draps de lit) depuis sa collecte jusqu'à son lavage dans une machine multi-rinçages.

*La manipulation des déchets contaminés d'origine humaine requiert le port d'une blouseposable ainsi que de gants.*

## 3. TRANSPORT

L'enlèvement des poubelles de déchets se fera régulièrement. Leur acheminement sera effectué avec toutes les précautions d'usage en veillant à ce qu'elles restent scellées.

## 4. DESTRUCTION

Les déchets contaminés par des cytostatiques ou leurs métabolites doivent être détruits. Le procédé pyrolytique semble le plus adéquat: incinération à 1.000 degrés.

Au cas où les possibilités locales seraient techniquement insuffisantes, l'hôpital éliminerait ses déchets auprès d'un organisme spécialisé agréé.