

La chimiothérapie

Chapitre 16

Cancérologie - Hématologie

Comme le souligne le plan cancer instauré en 2003 par Jacques CHIRAC, l'information donnée au patient atteint de cancer est essentielle. Les laboratoires [Bristol-Myers Squibb](#)¹ ont donc lancé le programme « Repères » qui propose des brochures d'informations pratiques pour les malades et leur entourage. Ce sont ces brochures qui ont inspiré ce chapitre.

Le plus souvent, le terme de « chimiothérapie » fait très peur car il est associé, dans l'esprit des patients, à une forte toxicité et à un traitement difficile à supporter. En fait, les chimiothérapies correspondent à des traitements qui ont beaucoup évolué et sont maintenant mieux tolérés.

En effet, il existe actuellement de nouveaux médicaments qui permettent de contrôler les effets indésirables des produits de chimiothérapie. Il est donc clair que la chimiothérapie d'il y a 15 ans, qui faisait vomir, a beaucoup évolué et est maintenant mieux supportée.

De plus, les médicaments de chimiothérapie sont de plus en plus efficaces et peuvent aujourd'hui guérir de nombreux patients, **associés ou non aux autres modes de traitement (radiothérapie, chirurgie)**.

***NB :** en règle générale, la chirurgie et la radiothérapie sont privilégiées pour une tumeur localisée, alors que la chimiothérapie est plus adaptée à une tumeur en expansion ou métastasée. Mais quoiqu'il en soit, le choix du traitement dépend de la maladie en elle-même (type de cancer) et de son stade d'évolution. Il se fait également en fonction des antécédents personnels du patient.*

D) Mode d'action de la chimiothérapie

Pour comprendre le mode d'action de la chimiothérapie, il faut commencer par comprendre ce qu'est une cellule cancéreuse.

Une cellule cancéreuse est une cellule qui se multiplie très vite et de façon anarchique, donnant

¹ <http://www.bmsfrance.fr/>

naissance à d'autres cellules, jusqu'à constituer une tumeur. L'une des façons de tuer les cellules cancéreuses est donc d'**empêcher leur multiplication**. De fait, les cellules qui ne se multiplient plus, meurent. C'est là le principal mode d'action de la chimiothérapie.

La chimiothérapie correspond à l'administration de médicaments qui diffusent dans tout l'organisme afin d'atteindre la maladie partout où elle se trouve pour la soigner.

Les médicaments de chimiothérapie **tuent donc surtout les cellules en division**, c'est-à-dire les cellules cancéreuses, **mais inévitablement aussi une partie des cellules saines** en multiplication rapide.

II) Les principes de base

La chimiothérapie consiste généralement en l'**administration de plusieurs médicaments** simultanément. Ils ont le plus souvent un **mécanisme d'action différent**, ce qui permet d'attaquer la maladie de plusieurs façons en même temps, et d'avoir un meilleur résultat. Mais quelques soient les médicaments utilisés, **les doses sont adaptées et calculées en fonction du poids et de la taille** de chaque patient.

La chimiothérapie est administrée **par cycles** ; la durée des cycles variant en fonction des traitements. Certains schémas thérapeutiques, ou **protocoles**, s'administrent pendant plusieurs jours de façon répétée, d'autres une fois par semaine, et d'autres enfin toutes les 2, 3 ou 4 semaines. **La durée et le schéma d'administration ne sont pas proportionnels à son intensité**. Et **une chimiothérapie n'est pas plus efficace parce qu'elle est moins bien tolérée** (et inversement).

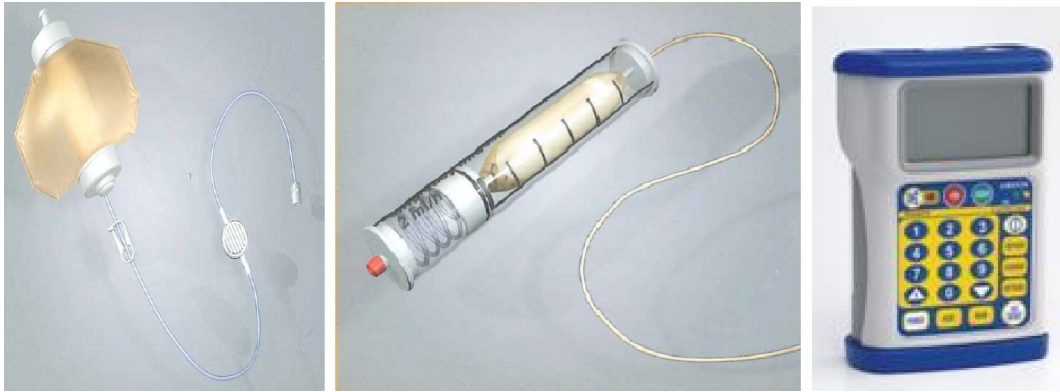
***Exemple** d'un cycle de 3 semaines : la chimiothérapie est administrée à un instant donné. A ce moment là, elle va détruire les cellules cancéreuses et détruire en même temps certaines cellules normales. Puis les produits de chimiothérapie sont rapidement éliminés de l'organisme (par les urines ou le tube digestif). Pendant ces 3 semaines, les cellules normales se reconstruisent très vite, alors que les cellules cancéreuses se renouvellent que très peu. Au bout des 3 semaines, on ré-administre une perfusion pour tuer les cellules malades restantes.*

Il existe de très nombreux protocoles de chimiothérapie. Selon les produits, **la durée d'administration varie de 10 min à plusieurs heures**, voire plusieurs jours pour certains médicaments qui nécessitent une perfusion continue. Majoritairement, la chimiothérapie est réalisée **par voie intraveineuse**, mais elle peut aussi être délivrée **par voie orale** ou, plus rarement, **par voie sous-cutanée ou intra-musculaire** (certains traitements hormonaux ou immunologiques sont utilisés pour lutter contre certains types de cancer (*exemple : en cas de cancer du sein*) au même titre que les produits de chimiothérapie).

NB : *quelque soit le mode d'administration, les conditions de manipulation sont très strictes, et un médicament pris par voie orale ne s'avère pas moins dangereux qu'un médicament injectable !! D'ailleurs, tous les produits et médicaments de chimiothérapie ne sont délivrés que par les pharmacies hospitalières.*

La chimiothérapie IV est administrée **soit en hôpital de jour** (le plus fréquemment), **soit en hospitalisation conventionnelle de courte durée** (du fait de ses modalités d'administration ou de sa toxicité aiguë potentielle notamment). Il arrive aussi parfois que l'administration se fasse **à domicile**, faisant alors appel à l'utilisation d'une **pompe programmable** ou d'un **diffuseur** (la manipulation de ce matériel nécessite de faire appel à une infirmière libérale formée à l'utilisation des produits de chimiothérapie).

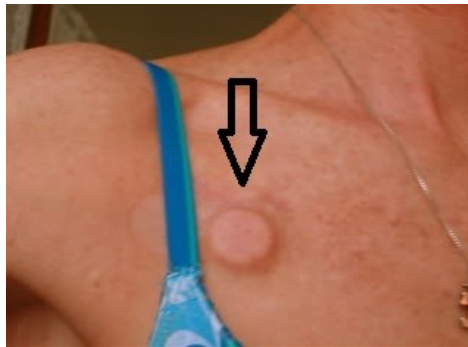
NB : *un diffuseur est un petit boîtier (beaucoup plus petit et discret qu'une pompe !) facilement transportable dans une petite sacoche accrochée à la ceinture. On parle également parfois d'infuseur.*



Les perfusions de chimiothérapie sont possibles à domicile grâce à des diffuseurs (2 schémas de gauche) ou à des pompes programmables (schéma de droite)

Selon le nombre de chimiothérapies à administrer et la **toxicité des médicaments pour les veines**, un **Port-à-cath*** (aussi appelé **chambre implantable**, **PAC** ou site d'injection) peut être proposé. Le principe est simple : c'est un petit boîtier, de quelques centimètres de diamètre, qui est implanté sous la peau (sous anesthésie) au niveau du thorax. Ce boîtier est relié par un cathéter interne à une grosse veine issue du cœur (veine céphalique, veine sous-clavière ou veine jugulaire interne).

Lors de l'administration du traitement, il est nécessaire de piquer à travers la peau, directement dans le boîtier, pour délivrer le médicament (au lieu de chercher une veine dans le bras).



Le PAC est un petit boîtier situé sous la peau

III) Les effets secondaires

Comme tout médicament efficace, les produits de chimiothérapie peuvent entraîner des effets indésirables qui **varient en fonction de la nature des médicaments et de la sensibilité des personnes**. Ces effets peuvent survenir quelques heures ou quelques jours après le retour à domicile.

Les effets indésirables traités ici sont cités à titre indicatif, car ils ne surviennent jamais tous chez un même patient. La plupart de ces effets sont peut fréquents, mais il faut savoir qu'ils existent. Ils **s'amenuisent souvent au fur et à mesure que le traitement progresse**.

1) Les effets secondaires possibles au cours de la perfusion

Il y en a très peu, la perfusion se passant généralement très bien. De façon exceptionnelle, certains produits peuvent donner des **réactions allergiques** qui se manifestent par des **bouffées de chaleur** et des **sensations de malaise**. Si le médecin oncologue décide d'utiliser un produit susceptible d'engendrer une réaction allergique, un **traitement préventif** y sera associé (corticoïdes ou traitements anti-allergiques).

NB : le terme de *médecin oncologue* est utilisé pour désigner le *cancérologue*.

Les produits de chimiothérapie sont parfaitement **indolores**.

Les nausées pendant la perfusion sont très rares, car en plus des médicaments de chimiothérapie, des **traitements anti-émétiques** (type *Primperan**, *Zophren**, *Litican**) sont systématiquement administrés pour prévenir les **nausées** et les **vomissements**.

Enfin, il est très fréquent que les personnes venant pour leur chimiothérapie soient très anxieuses. Cette **anxiété** peut être prise en charge par l'équipe soignante soit de façon médicamenteuse (*Anafranil**, *Xanax**, *Seropram**, ...), soit par un psychologue. A noter que les nausées et les vomissements peuvent être augmentés en cas d'anxiété. En traitant simplement l'anxiété 2-3 jours avant la chimiothérapie, ils peuvent être totalement évités.

2) Les effets secondaires possibles à distance de la perfusion

Les effets secondaires sont engendrés par la destruction des cellules de certains tissus (tube digestif, muqueuse buccale, sang, peau), les produits de chimiothérapie attaquant les cellules cancéreuses, mais aussi certaines cellules saines

a) Les troubles digestifs

1. A distance de la perfusion, les **vomissements** sont devenus peu fréquents. En revanche, les **nausées** peuvent survenir dès le soir même et durer 24h ou plus longtemps. Cela dépend des médicaments de chimiothérapie mais aussi des patients, certains étant plus sensibles que d'autres. Il arrive donc que l'oncologue prescrive une ordonnance d'**anti-émétiques** pour le retour à domicile.

Les conséquences de ces nausées sur le plan alimentaire sont très variables selon les personnes, certains ayant besoin de **manger léger et fractionné**, alors que d'autres, au contraire, sont calmés par de **grosses portions**. Le meilleur conseil à donner est d'écouter et de respecter ses propres envies.

***NB :** les anti-émétiques peuvent constiper. Or, la constipation favorise les nausées. Il est donc important de les combattre : boire le plus possible et manger des fibres sont les meilleures recommandations à donner aux patients.*

2. La **perte d'appétit** au cours du traitement n'est absolument pas systématique. Elle est possible en cas de nausées, de trouble du goût ou d'anxiété importante. De façon générale, il faut essayer de manger suffisamment pour ne pas perdre de poids. Si l'appétit n'est pas présent, **fractionner les repas** et favoriser les aliments préférés peut être la solution (mieux vaut manger son plat préféré en excès que rien du tout !!). Si les odeurs sont gênantes (**dégoût**), il faut **favoriser les plats froids**. Et en cas d'alimentation insuffisante, le cancérologue peut éventuellement prescrire des **compléments alimentaires** (type *Renutryl**, *Clinutren**, *Fortimel**) pour compenser la baisse d'apport nutritionnel.

3. Certains médicaments de chimiothérapie peuvent laisser un **goût dans la bouche**, **changer le goût des aliments** ou entraîner une **insuffisance de sécrétion salivaire** qui sont parfois très gênants. Dans ce cas, des **bains de bouche** réguliers sont recommandés.
4. Un certains nombre de traitements de chimiothérapie peuvent également provoquer des **inflammations douloureuses de la bouche**, semblables à des aphtes (on parle de **mucite**). Ceux-ci surviennent généralement à partir de la deuxième semaine de traitement. Quand ils sont peu nombreux, ils peuvent être soignés efficacement avec de simples **bains de bouche** (au bicarbonate de sodium). En revanche, si cette mucite empêche de manger (à cause de la douleur), il existe des traitements (médicamenteux) efficaces à prendre de façon curative (**anti-fongiques** en cas d'infection associée, **anesthésiques locaux** en cas de douleur, ...).
5. Outre la **constipation** due aux anti-émétiques, il existe des médicaments de chimiothérapie qui constipent. De petits moyens personnels existent, comme l'ajout de pruneaux à l'alimentation, mais si malgré tout elle persiste, il est nécessaire de faire appel à des techniques médicamenteuses (*Forlax**, *Lansoyl**, *Normacol**, ...). La constipation peut favoriser l'apparition d'**hémorroïdes**, elles-mêmes déjà favorisées par la chimiothérapie. Indépendamment des **laxatifs**, il est conseillé de **boire beaucoup** (un grand verre d'eau à jeun le matin) et de **favoriser les légumes verts et les fruits**, au détriment des féculents et des viandes en sauce.
6. A l'inverse, certains médicaments peuvent entraîner une **diarrhée**. Il peut s'agir simplement d'une diarrhée faisant suite à un épisode de constipation ou d'une diarrhée isolée. Quoiqu'il en soit, l'oncologue peut prescrire une ordonnance d'**anti-diarrhéiques** pour y pallier (*Imodium**, *Tiorfan**, *Smecta**, ...).

b) Les troubles hématologiques

Les troubles hématologiques varient d'une chimiothérapie à l'autre. Une prise de sang de contrôle est donc nécessaire avant chaque cure de chimiothérapie, pour évaluer l'état des lignées sanguines.

1. A chaque cure de chimiothérapie, le nombre de **globules rouges baissent légèrement** (par diminution de la sécrétion d'EPO, consécutive à l'augmentation de production de cytokines due aux produits de chimiothérapie), puis remonte avant la cure suivante. Toutefois, avec la répétition des séances de chimiothérapie, la **remontée est de plus en plus lente**. De plus, certains produits de chimiothérapie font plus baisser les globules rouges que d'autres. Mais dans tous les cas, lors de l'arrêt de la chimiothérapie, le taux de globules rouges remonte. Il n'y a donc **aucune séquelle tardive d'anémie**. Et dans la majorité des cas, l'anémie est **asymptomatique**. Mais dans les cas où **une asthénie et une dyspnée** apparaissent, un traitement peut être proposé (**transfusion sanguine, injection d'EPO, ...**).
2. Chaque séance de chimiothérapie fait également **baisser le nombre de globules blancs** (par augmentation de production de cytokines due aux produits de chimiothérapie), et plus particulièrement les polynucléaires neutrophiles, beaucoup plus sensibles aux produits de chimiothérapie. Leur nombre remonte tout à fait normalement avant la séance suivante, parfois même plus haut que la normale. Il est nécessaire d'avoir un **taux de leucocytes > 1.000 / L** et **de neutrophiles > 500 / L**, avant le début de la cure de chimiothérapie, afin de limiter le **risque d'infection**. La chute de globules blancs varie d'une cure à l'autre ; elle peut être profonde (on parle d'**aplasie**, détaillée au [chapitre 18 de cancérologie](#)) ou moins importante mais plus longue. Si leur taux est trop faible, la **cure de chimiothérapie suivante peut être repoussée** le temps qu'il remonte. Cependant, si la leucopénie est très fréquente, les complications (infection) restent très exceptionnelles (surveiller tout de même l'apparition **de fièvre ou de frissons**).
3. Au cours d'une chimiothérapie, une **thrombopénie** peut survenir. Cependant, beaucoup de chimiothérapies ne font absolument pas bouger le taux de plaquettes de façon significative. Malgré cela, lorsque leur taux est très bas, il peut y avoir un risque

d'hémorragie, mais ceci est exceptionnel (et se manifeste le plus souvent sous forme d'épistaxis ou de gingivorragie).

c) L'atteinte des phanères et des yeux

1. L'**alopécie** (ou chute des cheveux) n'est pas systématique et varie selon le type de produits de chimiothérapie utilisés. Pour les produits faisant tomber les cheveux, l'utilisation d'un **casque réfrigérant** pendant la séance de chimiothérapie permet de limiter la chute. Certaines personnes le supportent très bien, d'autres moins bien, en particulier au moment de la pose qui peut être inconfortable (céphalées, douleurs de nuque, sinusites). Le choix est laissé à chacun de mettre ou non le casque, n'étant pas efficace à 100%. Cependant, l'efficacité est supérieure sur les cheveux courts ; pour les personnes qui ont les cheveux épais, il est recommandé de le mouiller avant la pose, afin d'en augmenter l'efficacité. Les cheveux tombent généralement 15 jours à 3 semaines après chaque séance, parfois en une seule nuit. Des **prothèses capillaires** peuvent alors être prescrites. Dans tous les cas, les cheveux repoussent après l'arrêt du traitement. **Il n'existe AUCUN médicament qui donne une alopécie définitive.**

***NB :** le froid appliqué par l'intermédiaire du casque réfrigérant (aussi appelé casque glacé, du fait que le casque soit une poche contenant un gel glacé) sur le cuir chevelu provoque une diminution de la circulation sanguine dans les vaisseaux alimentant le cuir chevelu. De ce fait, le médicament perfusé dans le sang arrive en moindre quantité au niveau du cuir chevelu. Il est moins absorbé et donc les follicules pileux sont moins atteints.*

2. Les **ongles** peuvent être légèrement abimés par certaines chimiothérapies. Ils sont alors **moins durs et plus cassants**. Il ne faut pas hésiter à les **couper très courts** et à **mettre du vernis nutritif** pour les protéger. A titre exceptionnel, il arrive que les ongles **tombent ou prennent une coloration uniforme ou striée**, mais ils repousseront normalement.
3. Lors d'une chimiothérapie, la peau est souvent **très sèche**. L'hydratation par **crèmes hydratantes ou lait pour le corps** est donc de mise. Certaines chimiothérapies favorisent

le **brunissement de la peau au soleil** et nécessite donc l'utilisation **d'écran total**. On parle de **photosensibilisation** (= les effets du soleil sur la peau sont accentués).

4. Les **yeux** peuvent eux aussi être sensibles à la chimiothérapie. Le plus souvent, il s'agit d'une **fatigue visuelle transitoire** liée à la fatigue générale ou de **difficultés de concentration**. Cela disparaît à l'arrêt de la chimiothérapie. Il est également possible de présenter une **sécheresse des yeux**, avec des sensations de brûlures **oculaires**. Une ordonnance de **gouttes humidificatrices** peut être prescrite pour cela, en plus du port de lunettes en cas de vent. A noter que les personnes porteuses de lunettes peuvent être plus gênées par ces symptômes.

d) Les troubles neurologiques et auditifs

1. Les effets secondaires neurologiques ne concernent que quelques produits de chimiothérapie. Il s'agit d'effets portant sur les nerfs périphériques des membres qui se manifestent par des **paresthésies**. Ce sont des modifications de la sensibilité au niveau des extrémités (principalement des mains et des jambes) et plus rarement de la gorge. Elles se manifestent par des **fourmillements** (toujours symétriques), des **crampes**, des **douleurs** ou encore une **insensibilité**, parfois déclenchées par l'exposition au froid. Contrairement à la plupart des effets indésirables de la chimiothérapie, ces effets neurologiques sont parfois longs à disparaître, **pouvant durer jusqu'à 6 mois - 1 an**.
2. Enfin, il existe de rares produits de chimiothérapie qui peuvent **diminuer l'audition**.

IV) Vivre pendant une chimiothérapie

D'une façon générale, le patient peut **poursuivre ses activités habituelles** : sortir, faire du sport (éviter les sports de combats pouvant endommager le PAC), voir ses amis ... Ses habitudes alimentaires n'ont pas à être modifiées. Et il **peut continuer à travailler** (temps partiel ou temps plein).

Toutefois, la fatigue ou les effets secondaires de la chimiothérapie imposent **parfois des adaptations** (alimentaires en cas de nausées, vestimentaires en cas de diffuseur, ...) et obligent à **changer son organisation** (*prévoir une journée avec son employeur pour les séances de chimiothérapie **par exemple***).