


LE GUIDE DE L'INFIRMIER EN ONCOLOGIE MÉDICALE



TRAITEMENTS SYSTÉMIQUES
BON USAGE DES CYTOTOXIQUES
CONDUITES PRATIQUES
COMPÉTENCES REQUISES

1^{ère} édition 2020

EL M'RABET Fatima Zahra

MOUTASSADDIQ Siham





LE GUIDE DE L'INFIRMIER EN ONCOLOGIE MÉDICALE

El M'rabet Fatima Zahra

Professeur agrégée en Oncologie
Faculté de médecine et de pharmacie de Tanger
Service d'oncologie médicale
CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

Moutassaddiq Siham

Cadre infirmière
Service de soins infirmiers et techniques de santé
CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

Le rôle infirmier est essentiel dans toutes les étapes de la prise en charge du cancer.

La personne souffrant de cancer est une personne fragilisée, vulnérable qui nécessite une approche relationnelle de qualité.

« Que la force me soit donnée de supporter ce qui ne peut être changé et le courage de changer ce qui peut l'être mais aussi la sagesse de distinguer l'un de l'autre. »

« En te levant le matin, rappelle-toi combien précieux est le privilège de vivre, de respirer, d'être heureux. »

Marc Aurèle Empereur, Homme d'état, Philosophe (121 – 180)



Edition CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima 2020 ISBN

Préambule

Voilà le premier guide national de l'infirmier en oncologie ! A un moment où le positionnement de l'infirmier dans l'offre de soin est appelé à prendre de plus en plus de place, en oncologie, cette place est encore plus importante. Cette discipline connaît en effet des progrès spectaculaires mais aussi de plus en plus de technicité et de complexité. L'oncologie est de plus en plus multidisciplinaire et ambulatoire. Les médicaments, de plus en plus onéreux, sont devenus un vrai enjeu pour les gestionnaires des soins. Les patients, dorénavant détenteurs d'un savoir médical que les nouvelles techniques d'information et de communication permettent, ne sont plus des « objets de soins » mais se positionnent comme acteurs souvent critiques des soins.

Bien positionner l'infirmier dans le système c'est en premier lieu bien le former. En oncologie, les supports d'informations sont malheureusement pour la majorité produits dans les pays développés et ne sont pas toujours adaptés aux pratiques nationales. Conscient de cette lacune, l'équipe du Cancéropôle du Nord a inscrit la formation des infirmiers comme axe prioritaire. L'initiative de Fatima-Zahra El M'rabet et Siham Moutassadiq, respectivement professeur en oncologie et cadre infirmière vient concrétiser ce premier projet pédagogique. Cet ouvrage auquel a contribué également dans la rédaction et la lecture critique une équipe multidisciplinaire couvre l'essentiel de ce qu'un infirmier en oncologie doit savoir. La jeune équipe du CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceïma est ainsi résolument engagée pour une dynamique nouvelle de l'oncologie à l'échelle régionale.

Le développement du leadership infirmier est une condition nécessaire pour atteindre le progrès en soins en oncologie. Ce guide vient contribuer dans cette dynamique. Je veux rendre hommage aux auteurs et espérer qu'on suive collectivement cet exemple.

Tanger 8 Mai 2020

Monsieur **Harif Mhamed**
Directeur CHU Tanger-Tétouan-Al Hocéïma

Préface

L'infirmier en oncologie est au cœur de la prise en charge multidisciplinaire du cancer. Ce premier guide entièrement consacré aux soins infirmiers en oncologie offre une base de référence pour aider les infirmiers à maîtriser tous les outils de la bonne pratique en oncologie. Désormais, des infirmiers en pratique avancée formés peuvent assurer le suivi de patients atteints de cancers ou des complications du traitement, en collaboration avec le médecin. Leur rôle portera également sur la fluidité des parcours de patients.

Une première partie est consacrée aux bases fondamentales en thérapeutiques anti cancéreuses de la chimiothérapie au traitement personnalisé. Une seconde partie offre une approche utile et pertinente de la pratique quotidienne de l'infirmier en oncologie : le bon usage des cytotoxiques, la mise en route du traitement, des conduites pratiques devant certaines situations d'urgence, ainsi que le rôle de l'infirmier dans les soins de support et palliatifs. Une dernière partie détaille les compétences requises qui feront de l'infirmier en oncologie un modèle type.

Enfin ce guide, véritable outil pratique de terrain, permettra l'introduction d'innovations dans les pratiques infirmières tout en améliorant les savoirs théoriques et les savoirs procéduraux en cancérologie.

EL M'RABET Fatima Zahra

MOUTASSADDIQ Siham

Liste des auteurs

EL M'RABET Fatima Zahra

Professeur agrégée en oncologie médicale

Faculté de médecine et de pharmacie de Tanger

CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

ERRJOUIANI Fatima Zahra

Pharmacienne

CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

KANAB Rajae

Oncologue médical

CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

KHARMOUM Saoussan

Oncologue médical

CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

MOUTASSADDIQ Siham

Service de soins infirmiers et techniques de santé

CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

Comité de Lecture

BENBRAHIM Zineb

Professeur d'oncologie médicale

CHU Hassan II Fès

AMZIREN Mounia

Oncologie médicale

CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

ROCHON Florence

Service soins infirmiers et pratique clinique en oncologie

Hôpitaux Universitaires de Geneve

MOHALLEM Adil

Service soins infirmiers en oncologie

CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

Remerciements

HARIF Mhamed

Directeur du CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

AHALLAT Mohamed

Doyen de la faculté de médecine et de pharmacie de Tanger

BEKKALI Rachid

Directeur exécutif

Fondation Lalla Salma de prévention et traitement des cancers

Equipe du canceropôle du nord

HARIF Malika

Infographiste

Sommaire

I. Introduction

II. Généralités sur le cancer

III. Traitements systémiques anti cancéreux

A. Chimiothérapies

1. Classification et mécanisme d'action
2. Les principes de la chimiothérapie
3. Les toxicités

B. Thérapies ciblées

1. Les anticorps monoclonaux
2. Les inhibiteurs de tyrosines kinases

C. Immunothérapie

1. Classification et mécanisme d'action
2. Les toxicités

D. Hormonothérapie

1. Cancer du sein
2. Cancer de la prostate

E. Agents modulateurs de l'os

IV. Le bon usage des cytotoxiques

1. Cisplatine
2. Cetuximab
3. Trastuzumab
4. Bevacizumab

V. Conduites Pratiques

A. Mise en route du traitement

1. Préparation et manipulation des cytotoxiques
2. Administration des cytotoxiques
3. Surveillance et suivi des toxicités par protocole

B. Les chambres implantables

C. L'extravasation

D. La transfusion sanguine

E. Le tri des déchets hospitaliers

F. Les mesures d'hygiène et risques infectieux

VI. Soins de support et palliatifs - fiches pratiques

A. Faces aux toxicités

1. Diarrhée
2. Syndrome main pied
3. Nausées et vomissements
4. Mucite
5. Toxicité hématologique
6. Toxidermie

B. Traitement de la douleur

C. L'approche psychologique

D. La nutrition

VII. Compétences requises

A. L'infirmier en oncologie : fiche de poste

B. L'éducation thérapeutique

C. Les outils de planification et d'organisation des soins infirmiers

- a) L'organisation des soins
- b) La planification journalière des soins

D. La démarche clinique infirmière

- a) La démarche de soins
- b) Le diagnostic infirmier

E. La traçabilité des soins infirmiers

- a) Les transmissions écrites
- b) Les transmissions orales
- c) Les transmissions ciblées

F. Normes de qualités de prise en charge des soins infirmiers

- a) L'Accueil, les soins immédiats, le dossier de soins infirmiers
- b) Les interventions infirmières auprès de la personne soignée

G. L'annonce diagnostique

- a) Le dispositif d'Annonce
- b) Le temps d'accompagnement soignant (TAS)

I- Introduction

Les soins infirmiers en oncologie s'inscrivent dans une approche globale de prise en charge du patient. Dans ce cadre, l'infirmier joue un rôle primordial pour soutenir la qualité de vie des patients cancéreux, les aider à assumer leur maladie, à se rétablir ou, à défaut, les accompagner face à la mort dans les meilleures conditions possibles.

L'infirmier en oncologie est la personne ressource qui informe le patient et sa famille sur les soins prodigués, les examens programmés, les traitements mis en place et leurs effets secondaires. Il est le garant du respect des décisions du patient en ce qui concerne sa propre santé.

Dans cette optique le guide infirmier en oncologie propose un ensemble de fiches techniques et de conduites à tenir pour l'utilisation des traitements dans les différentes étapes de la maladie (préventive, curative et palliative).

II- Généralités

Le cancer est une prolifération anarchique de cellules dont la transformation en cellules spécifiques normales ne se fait plus, créant ainsi une tumeur cancéreuse. Les cellules cancéreuses vont quitter la tumeur principale et vont se fixer dans d'autres organes par migration lymphatique ou sanguine donnant naissance à des métastases.

Le choix du traitement est proposé au patient après avoir été défini par les professionnels lors d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP).

La RCP est un lieu d'échange entre les spécialistes de plusieurs disciplines sur les stratégies diagnostiques et thérapeutiques en cancérologie.

L'infirmier en oncologie joue un rôle majeur dans la coordination de la RCP. Il participe dans la discussion et la prise de décisions concernant les soins infirmiers.

Différents moyens thérapeutiques peuvent être associés pour le traitement d'un même cancer, notamment un traitement locorégional assuré par la chirurgie et la radiothérapie et le traitement systémique assuré par la chimiothérapie, les thérapies ciblées, l'immunothérapie et l'hormonothérapie, auxquels s'ajouteront les soins de support et palliatifs.

III- Traitements systémiques anti-cancéreux

C'est l'ensemble du traitement médical utilisé dans le traitement du cancer dont les objectifs thérapeutiques sont :

- Eradiquer la tumeur et prévenir la survenue de la récurrence ;
- Augmenter la survie des patients ;
- Assurer une bonne qualité de vie du patient.

Nous abordons dans ce chapitre les principaux traitements systémiques anti-cancéreux.

Chimiothérapie, thérapie ciblée, hormonothérapie et immunothérapie.



RAPPEL

A- La Chimiothérapie

Une chimiothérapie est un traitement général qui vise à détruire les cellules cancéreuses ou à les empêcher de se multiplier dans l'ensemble du corps.

Il existe de nombreux médicaments de chimiothérapie, souvent associés entre eux pour augmenter l'efficacité du traitement. Ils peuvent être administrés par perfusion, par injection intramusculaire, ou sous forme de comprimés.

La chimiothérapie peut être prescrite soit en adjuvant (en post-opératoire), en néo-adjuvant (avant le traitement locorégional), en péri-opératoire ou en situation métastatique (palliative).

1- Mécanisme d'action et classification

Une chimiothérapie = Un agent anti tumoral qui agit spécifiquement sur les cellules en cycle, capable de :

- D'induire la mort des cellules tumorales : cytotoxique et/ ou de stopper leur prolifération : cytostatique ;
- Ces agents ciblent généralement l'ADN ou les microtubules (fuseau mitotique).

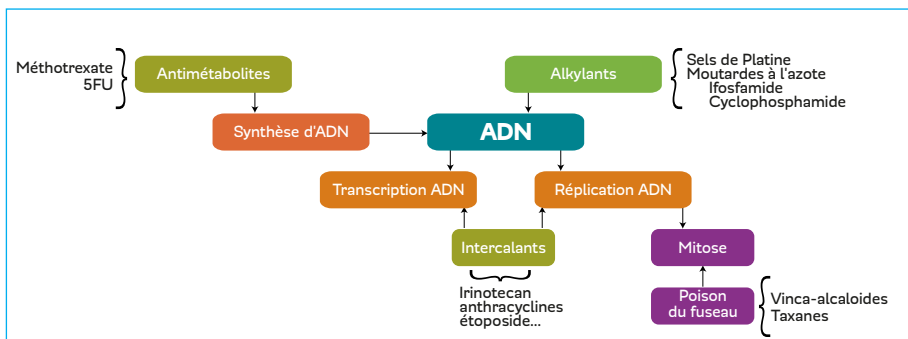


Figure 1 : Mécanismes d'action de la chimiothérapie.
Ce schéma récapitule les niveaux d'action des différentes classes de chimiothérapie, allant de la synthèse de l'ADN jusqu'à la division cellulaire.

Tableau 1 : La classification et mécanisme d'action de la chimiothérapie

Principales familles de Chimiothérapies /mécanismes d'action	Drogues	Principales Indications
Les sels de platine : (agents alkylants) : <ul style="list-style-type: none"> • Agissent directement sur l'ADN et bloquent sa réplication. • Agissent en formant des ponts chimiques entre 2 sites d'un même brin d'ADN ou 2 brins d'ADN voisins 	Cisplatine	Cancer du testicule Cancer du poumon Cancer de l'ovaire Cancers de la sphère ORL Cancer de l'œsophage Cancer de l'estomac Cancer du col utérin Cancer de la vessie Sarcomes
	Carboplatine	Cancers gynécologiques (col, ovaire, endomètre) Cancer du poumon Cancers des voies aéro-digestives supérieures Cancer du testicule
	Oxaliplatine	Cancers digestifs (colo-rectal, estomac, pancréas, ..)
Les moutardes azotées (agents alkylants) : <ul style="list-style-type: none"> • Attaquent directement l'ADN, forment des radicaux libres (alkyles) 	Cyclophosphamide (endoxan)	Cancer du sein Cancer du poumon à petites cellules
	Ifosfamide : holoxan	Sarcomes
Anthracyclines : <ul style="list-style-type: none"> • Inhibiteurs des Topoisomérases II : Enzymes chargées de réguler la structure dans l'espace de l'ADN + formation de radicaux libres 	Doxorubicine (Adriblastine) Epirubicine (Farmorubicine)	Cancer du sein Cancer de l'oropharynx Cancer de la vessie Cancer de l'estomac Sarcomes

Tableau 1 : La classification et mécanisme d'action de la chimiothérapie (Suite)

<p>Inhibiteurs de la topoisomérase I :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ils se complexent avec les topoisomérase I, enzymes responsables de cassure simple brin 	<p>Topotécán</p> <p>Irinotécán</p>	<p>Cancer pulmonaire à petites cellules, Cancer du col, sarcome d'Ewing</p> <p>Cancers digestifs (colon, estomac, pancréas, ..)</p>
<p>Anti-métabolites :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfèrent avec la synthèse de l'ADN (Phase S du cycle cellulaire) • Ils se substituent à des acides aminés ou à des nucléotides 	<p>5fluorouracil (5FU)</p> <p>Capécitabine (Xeloda)</p>	<p>Cancers digestifs (colo-rectal, estomac, pancréas, œsophage, voies biliaires..)</p> <p>Cancer du sein</p> <p>Cancers ORL</p>
	<p>Gemcitabine</p>	<p>Cancer du sein</p> <p>Cancer du pancréas</p> <p>Cancers gynécologiques (col, ovaire, endomètre)</p> <p>Cancer de vessie</p> <p>Cancer du poumon non à petites cellules</p>
	<p>Méthotrexate</p>	<p>Tumeurs trophoblastiques gestationnelles</p> <p>Cancers ORL</p> <p>Cancer du sein</p> <p>Cancer de vessie</p>
<p>Vinca-Alcaloïdes :</p> <p>Poison du Fuseau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empêchent la formation du fuseau chromatique qui permet la séparation des chromosomes au cours de la mitose 	<p>Vincristine (oncovin)</p>	<p>Sarcome d'Ewing</p>
	<p>Vinorelbine (navelbine)</p> <p>Vinblastine (Velbé)</p>	<p>Cancer du sein</p> <p>Cancer du poumon non à petites cellules</p> <p>Cancers gynécologiques</p> <p>Cancer de vessie</p> <p>Sarcome de Kaposi</p> <p>Cancer du testicule</p>
<p>Taxanes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloquent la division cellulaire en désorganisant le fuseau (microtubules) 	<p>Taxol (Paclitaxel)</p> <p>Taxotère (Docétaxel)</p>	<p>Cancer du sein</p> <p>Cancer du poumon non à petites cellules</p> <p>Cancer gastrique</p> <p>Cancer de la prostate</p> <p>Cancer des voies aéro-digestives supérieures</p> <p>Cancers gynécologiques</p>
<p>Autres</p>	<p>Bléomycine</p>	<p>Tumeurs germinales</p> <p>Sarcome de kaposi</p>

2- Principes de la chimiothérapie

La chimiothérapie peut être utilisée en :

- Mono-chimiothérapie ;
- Poly-chimiothérapie est souvent la règle ;
- Mécanismes d'action différents : Améliorer l'activité : activité additive / synergique ;
- Modes de résistance différents ;
- Eviter l'association de produits avec des effets indésirables similaires.

Le choix thérapeutique se fait en fonction de plusieurs paramètres cliniques et histologiques, et se décide dans le cadre de la réunion pluridisciplinaire (RCP), prenant compte de :

- Localisation de la tumeur ;
- Type histologique du cancer ;
- Stade d'évolution ;
- Age du patient ;
- Etat général du patient et de ses antécédents médicaux et chirurgicaux ;
- Eventuels effets secondaires des traitements ;
- Préférences du patient.



a. La prescription médicale :

La chimiothérapie peut être utilisée par voie intraveineuse, ou par voie orale sous forme d'un protocole thérapeutique dont le médecin doit préciser la voie d'administration, l'indication, le numéro de la cure, la

dose des médicaments et le rythme d'administration.

La prescription se fait par le système informatique (prescription électronique).

b. Règles OK chimiothérapie

OK Chimio => Possible si (examen datant de moins de 24 heures) :

- Polynucléaires neutrophiles $\geq 1500 / \text{mm}^3$;
- Hg $\geq 8\text{g/dl}$ – norme : FEMME 12 – 16g/dl – HOMME 13-18g/dl ;
- Plaquettes $\geq 100.000 / \text{mm}^3$ – norme 150.000 – 400.000 / mm^3 .

3- Les toxicités de la chimiothérapie

Les médicaments de chimiothérapie s'attaquent à toutes les cellules à développement rapide. Ils ne font pas la différence entre les cellules cancéreuses et les cellules saines. Or, nous avons dans le corps des cellules saines qui se

développent rapidement. Par exemple : les cellules de la peau, des cheveux, des ongles, etc. D'où les effets secondaires sur ces tissus.

a) Sévérité des complications

On distingue 5 grades basés sur les grandes lignes suivantes :

Grade	Conduite à tenir
Grade 1 : Léger	ne nécessitant pas de traitement
Grade 2 : Modéré	nécessitant un traitement minimal, interférant avec les activités instrumentales de la vie quotidienne
Grade 3 : Sévère	sans mise en jeu immédiate du pronostic vital (indication d'hospitalisation) ; interférant avec les activités élémentaires de la vie quotidienne
Grade 4 : Mise en jeu du pronostic vital	nécessitant une prise en charge en urgence
Grade 5 : Décès	lié à la complication

b) Retombées des complications

Grade	Conduite à tenir
Grade 1	continuer aux mêmes doses
Grade 2	continuer aux mêmes doses
Grade 3	arrêt jusqu'à amélioration, reprise aux mêmes doses (toxicité hématologique), reprise aux doses réduites (toxicité non hémato)
Grade 4	reprise aux doses réduites (toxicité hématologique), arrêt définitif (toxicité non hémato)

c) Type des toxicités

Toxicités aiguës : cellules saines à Division rapide ++

- Le mois suivant l'administration ;
- Souvent réversibles ;
- En fonction de la dose unitaire de chimiothérapie.

Tableau 2 : les principales toxicités aiguës de la chimiothérapie

Type de toxicité	Description
Hématologiques	Toxicité très commune Peut toucher toutes les lignées : leucopénie, anémie, thrombopénie La plus redoutable : la neutropénie fébrile => Nécessité d'une prévention par les facteurs de croissance granulocytaires lorsque le risque de survenue dépasse 20%
Digestives	Nausées et vomissements : Mécanisme (réflexe) fondamental de protection de l'organisme. Peu fréquent chez les malades alcooliques et/ou ceux avec affection ORL Potentiel émétisant en fonction du type de la chimiothérapie 3 types de vomissements : anticipatoires ; immédiats ; retardés cisplatine ; alkylants ; anthracyclines ++
	Stomatites / Mucites : Aggrave la dénutrition car alimentation douloureuse + risque de lésions, saignements Partiellement prévenues : hygiène buccale stricte et réalisations de bains de bouche surinfection mycosique, virale ou bactérienne est possible FU ; capécitabine +++
	Troubles du transit : Diarrhée : 5FU et capécitabine, irinotécan +++ Constipation : vincristine +++

Tableau 2 : les principales toxicités aiguës de la chimiothérapie (suite)

Toxicités cutanées	<p>Syndrome mains-pied : Erythème de la plante du pied et des paumes de la main. Précédé de dysesthésie douloureuse 5 FU, capécitabine, docétaxel</p> <p>Onycholyses : Ongles striés, cassants, colorés. Toxicité réversible en fin de traitement. Taxanes, capécitabine</p>
	<p>Réactions allergiques.</p> <p>Intensité variable. Rash cutané ++ jusqu'à le choc anaphylactique Paclitaxel, carboplatine</p>
	<p>Extravasation vasculaire :</p> <p>Diffusion extra veineuse d'agents au cours de la perfusion d'un produit de chimiothérapie</p> <p>Prévention : voies centrales +++</p> <p>Urgence thérapeutique.</p> <p>Conduite à tenir spécifique en cas de produit vésicant ou irritant.</p>
Toxicité rénale aiguë	<p>Nécrose tubulaire aiguë. Cisplatine</p>
Toxicité neurologique aiguë	<p>Oxaliplatine : Dysesthésie au froid. Vinca-alcaloïdes : iléus paralytique</p>
Toxicité cardiaque aiguë	<p>Cardiomyopathie avec baisse de la FE ; Doxorubicine et épirubicine : Spasme coronarien : 5FU et capécitabine :</p>

Toxicités chroniques

- Cumulatives ;
- Souvent irréversibles ;
- En fonction de la dose totale cumulée reçue de chimiothérapie.

Tableau 3 : principales toxicités chroniques de la chimiothérapie

Cardiaque	- Insuffisance cardiaque => Bilan cardiaque : Fraction d'éjection ventriculaire (FEV), Echographie, Scintigraphie, ECG, Enzymes cardiaques - Anthracyclines +++
Pulmonaire	- Fibrose pulmonaire (toux, dyspnée d'effort, râles,...) → Bilan respiratoire. - Bléomycine
Rénale	- Due à une vasoconstriction rénale et toxicité tubulaire directe → Insuffisance rénale organique parfois irréversible. Surveillance fonction rénale. - Cisplatine et les agents alkylants
Neurologique	- Neuropathie périphérique : taxanes et sels de platines - Ototoxicité (audition) : cisplatine - Toxicité neurologique centrale, si forte dose chimio (encéphalite aigüe, confusion mentale, Troubles vigilance/langage, comitialité) : Ifosfamide et cyclophosphamide haute dose
Moelle hématopoïétique	- Leucémies secondaires (> 10 ans) - Agents alkylants, inhibiteurs de la topoisomérase II.

B. Les thérapies ciblées

Ce sont des médicaments conçus pour bloquer la croissance ou la propagation des cellules tumorales. Ils agissent sur les altérations moléculaires ou sur les mécanismes qui sont à l'origine de leur développement ou de leur dissémination. Cette action dite « ciblée » permet d'agir plus spécifiquement sur les cellules tumorales et ainsi, limiter les dommages subis par les cellules normales. Les thérapies ciblées peuvent agir à différents niveaux de la tumeur ou des cellules qui l'environnent. Elles peuvent être utilisées seules ou en association avec la chimiothérapie. Elles sont administrées par voie orale (les inhibiteurs de tyrosine kinase) ou injectable (les anticorps monoclonaux).

1. Les anticorps (AC) monoclonaux

Les anticorps monoclonaux sont des molécules de haut poids moléculaire qui agissent soit sur la partie extra membranaire du récepteur soit sur le ligand. Leur appellation en DCI est reconnaissable au suffixe « ab ».

Le suffixe « MAB » pour anticorps monoclonal

- « Ximab » = Ac chimériques, humains à 60% (exp : cetuximab) ;
- « Zumab » = Ac humanisés, humains à 90% (exp : trastuzumab) ;
- « Mumab » = Ac entièrement humains (exp : panitumumab).

Plus la partie humaine est faible, plus le risque allergique est important.

On distingue, schématiquement en fonction de la cible deux grandes familles utilisées en pratique courante dans le traitement des tumeurs solides :

- Les inhibiteurs du récepteur épidermique (EGFR ou HER) ;
- Les inhibiteurs de la néo angiogenèse (inhibiteurs du VEGF).

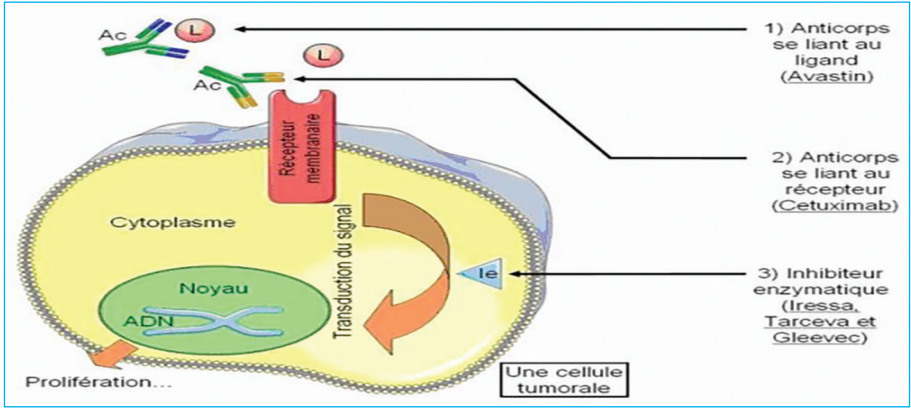


Figure 2 : Mécanisme d'action des Anticorps Monoclonaux

Les Anticorps Monoclonaux inhibent la fixation du ligand au récepteur; inhibant ainsi la génération du signal intracellulaire qui en découle. Pour inhiber cette fixation, ils vont se lier soit au ligand soit au récepteur lui-même.

Le mécanisme d'action des inhibiteurs enzymatiques (ie) sera détaillé ci-dessous.

Tableau 4 : exemples de quelques AC monoclonaux

La famille des AC monoclonaux	Quelques exemples et indications	Principales toxicités
AC anti EGFRou HER	<p>Cetuximab :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cancers colorectaux RAS sauvage en situation métastatique - Dans les carcinomes épidermoïdes ORL en situation avancée 	<p>Des réactions allergiques aiguës lors de la 1ère perfusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prolongation de la durée de la première perfusion et administration préalable d'antihistaminiques et corticoïdes. <p>Des toxicités cutanées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acné et rash cutané, - inflammation du pourtour des ongles - sécheresse cutanée et des modifications du système pileux <p>Toxicité digestive : diarrhée</p>
	<p>Trastuzumab :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cancer du sein (localisé et métastatique) et le cancer gastrique métastatique surexprimant HER-2. 	<p>Réactions d'hypersensibilité immédiates, rarement sévères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prolongation de la durée de la première cure : 90 min <p>Toxicité cardiaque à type d'insuffisance cardiaque congestive chez les patients traités par les anthracyclines</p>
	<p>Pertuzumab :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisé en association avec trastuzumab dans le cancer du sein HER2+ en situation localisée et métastatique 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypertension artérielle - Saignements - Retard de cicatrisation (imposant un intervalle de 6 semaines au moins entre la chirurgie et la chimiothérapie) - Protéinurie généralement sans retentissement clinique - Perforation gastro-intestinale
AC anti VEGF	<p>Bevacizumab :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cancer colorectal métastatique - Le cancer bronchique non à petites cellules non épidermoïde métastatique - Dans le cancer du sein métastatique - Le cancer de l'ovaire stade III et IV - Le cancer de l'utérus métastatique - Le cancer du rein métastatique - Le glioblastome diffus 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypertension artérielle - Saignements - Retard de cicatrisation (imposant un intervalle de 6 semaines au moins entre la chirurgie et la chimiothérapie) - Protéinurie généralement sans retentissement clinique - Perforation gastro-intestinale

2. Les inhibiteurs de tyrosine kinase (ITK)

Ce sont des protéines de faible poids moléculaire, Capables d'inhiber une ou plusieurs enzymes, membranaires ou cytoplasmiques, intervenant au niveau des voies de signalisation. Leur DCI se termine par inib. Administrés par voie orale.

On distingue plusieurs grandes familles d'ITK : quelques exemples.

- Les antiangiogéniques qui bloquent la partie intracellulaire du VEGF-R ;
- Les inhibiteurs de l'EGFR ou HER ;
- Les inhibiteurs du récepteur C-KIT.

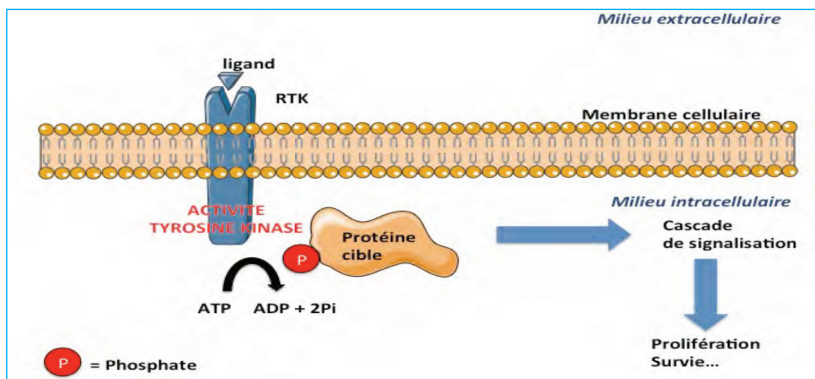


Figure 3: Mécanisme d'action des Inhibiteurs de tyrosine kinase

La fixation de l'ATP sur son domaine de liaison au niveau de la partie intracellulaire du récepteur membranaire, permet la libération du Phosphate P (grâce à l'activité tyrosine kinase du récepteur). Le P, après sa liaison à sa protéine cible, déclenche une cascade de réactions enzymatiques intracellulaires aboutissant ainsi à un phénomène cellulaire comme la prolifération, la survie, l'apoptose... La molécule ITK traverse la membrane cellulaire et entre en compétition avec le site de liaison de l'ATP en se fixant elle-même sur la partie du récepteur empêchant ainsi la libération du P, et par conséquent toute la cascade de signalisation.

Tableau 5 : exemple de quelques ITK

La famille des ITK	Quelques exemples et indications	Principales toxicités
Les inhibiteurs de l'EGFR ou HER	Lapatinib : cancer du sein HER2 positif métastatique	Rash cutané, Diarrhée, Cardiotoxicité.
	Erlotinib : cancer bronchique EGFR muté	Rash cutané. Diarrhée, Pneumopathies.
Les antiangiogéniques	Sunitinib : carcinome rénal et tumeurs stromales et tumeurs neuro endocrines digestives Sorafénib : carcinome hépato cellulaire, carcinome rénal, carcinome différencié de la thyroïde	HTA, Hémorragies, Troubles cutanés : Syndrome main pied ++++ Asthénie
Les inhibiteurs du récepteur C-KIT	Imatinib: tumeurs stromales gastro intestinales stades localisés et avancés	Œdèmes+++ Douleurs musculaires, Asthénie.

C. L'immunothérapie : (les inhibiteurs de points de contrôle immunitaires)

L'immunothérapie consiste à stimuler, par différents traitements, le système immunitaire, afin de lui permettre de combattre les cellules tumorales. Il s'agit de « réveiller » le système immunitaire face aux cellules malignes, avec une approche revisitée, qui offre de nouvelles prises en charge de patients cancéreux (prix de Nobel de médecine 2018) Les deux principales cibles de l'immunothérapie sont représentées par les points de contrôle immunitaires dont le but est de lever l'inactivation des lymphocytes T (acteurs majeurs de la réponse immune).

Le challenge aujourd'hui est de pouvoir maintenir l'équilibre entre l'efficacité (activer le système immunitaire) et limiter l'effet de l'auto-immunité secondaire à cette activation : prévention et gestion des effets secondaires.

On peut les classer comme suit :

- Les inhibiteurs de CTLA4 (premier point de contrôle immunitaire de la phase précoce de la réponse immune) : Ipilimumab, Tremelimumab ;
- Les inhibiteurs du système PD1/PDL1 (deuxième point de contrôle immunitaire de la phase tardive de la réponse immune) :
 - Les anti- PD1 : Nivolumab, et Pembrolizumab ;
 - Les anti PDL1 : Atezolizumab, durvalumab et avelumab.

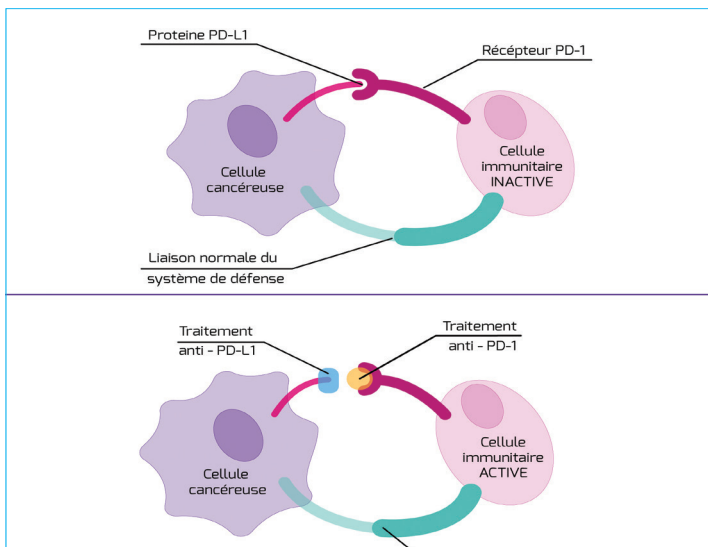


Figure 5: Mécanisme d'action schématique des Anti-PD-1/PD-L1

La liaison de la protéine PD-L1, présente sur les cellules tumorales, au récepteur PD-1 sur les lymphocytes T entraîne l'inactivation de ces derniers. En bloquant le récepteur PD-1 ou la protéine PD-L1 (avec des anti-PD-1 ou anti-PD-L1), Les lymphocytes T sont de nouveau activés et deviennent alors capables de s'attaquer aux cellules tumorales.

Tableau 6 : quelques exemples des inhibiteurs de points de contrôle immunitaires

Les inhibiteurs de points de contrôles immunitaires	Principales indications	Principales toxicités
<p>Les inhibiteurs de PD1 :</p> <p>Nivolumab Pembrolizumab</p>	<p>Mélanome, carcinome rénal, Cancer bronchique non à petites cellules Carcinome hépato cellulaire Carcinomes épidermoïdes tête et cou</p>	<p>Toxicité cutanée la plus fréquente et la plus précoce.</p> <p>Présentation clinique : Rash (Eruption) +++ macule - papule, follicule, pustule, bulle... Prurit +++</p>
<p>Les inhibiteurs de PDL1 :</p> <p>Atezolizumab Durvalumab Avelumab</p>	<p>Cancer bronchique non à petites cellules Carcinomes urothéliaux Cancer du sein triple négatif Carcinome rénal</p>	<p>Vitiligo (8% dans les mélanomes cutanés sous anti PD1 ou associations) Plus rarement : xérose, alopecie, mucite</p> <p>Toxicités digestives Doses dépendantes Diarrhées et rectorragies Colite et Perforation digestive</p>
<p>Les inhibiteurs de CTLA4 :</p> <p>Ipilimumab Tremelimumab</p>	<p>Essentiellement dans le mélanome Mésothéliome malin (tremelimumab)</p>	<p>Dysthyroïdies :</p> <p><u>Hypothyroïdie : +++</u> La plus fréquente Frilosité, asthénie, bradycardie, dépression, perte de cheveux, peau sèche, prise de poids</p> <p><u>Hyperthyroïdie :</u> Peut-être transitoire, précède l'hypothyroïdie Tachycardie, hyperactivité, perte de poids, bouffées de chaleur, ...</p> <p>Autres toxicités : pulmonaire, hépatique ...</p>

D. Hormonothérapie

L'hormonothérapie est la première thérapie ciblée utilisée dans le traitement systémique des cancers hormonsensibles essentiellement le cancer du sein récepteurs hormonaux positifs et le cancer de la prostate.

C'est un traitement cytostatique qui vise à priver la cellule tumorale de son hormone essentielle pour la croissance et la prolifération.

Deux principaux moyens pour supprimer ce signal de croissance.

- Bloquer la production des hormones (œstrogènes et androgènes) ;
- Bloquer leur fixation sur le récepteur.

Nous décrivons les principaux moyens d'hormonothérapie ainsi que leur profil de toxicité utilisés dans le cancer du sein et le cancer de la prostate.

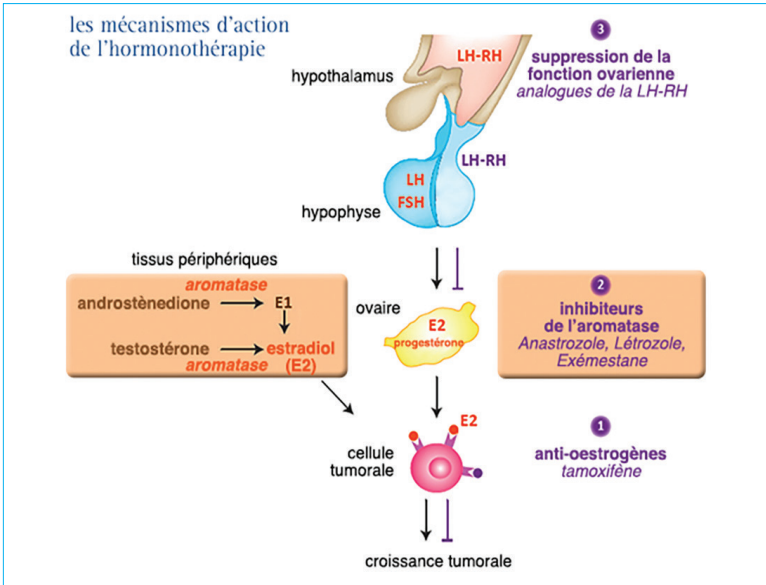


Figure 6: Niveaux d'action de l'hormonothérapie dans le cancer du sein à Récepteurs Hormonaux positifs. Les mécanismes d'action sont détaillés dans le tableau ci-dessous

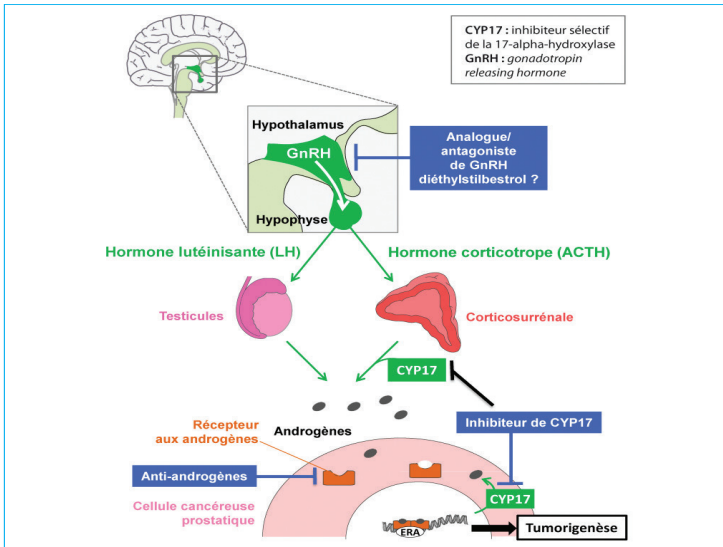


Figure 7: Schéma illustrant les principaux mécanismes d'action de l'hormonothérapie dans le cancer de prostate, en dehors de la castration chirurgicale

Tableau 7 : techniques d'hormonothérapie dans le cancer au sein

Type d'hormonothérapie	Molécules	Principales toxicités	Indications
<p>Blocage de la fixation des œstrogènes sur les récepteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Les anti-œstrogènes 	<p>Tamoxifène 20mg</p> <p>Fulvestrant 500 mg</p>	<p>-Bouffées de chaleur</p> <p>-Prise de poids</p> <p>-Baisse de la libido</p> <p>-Thromboses veineuses profondes (tamoxifène)</p> <p>-Hyperplasie et cancer de l'endomètre (tamoxifène)</p>	<p>Traitement adjuvant du cancer du sein infiltrant</p> <ul style="list-style-type: none"> Femmes ménopausées : <ul style="list-style-type: none"> Anti aromatasés pendant 5 ans
<p>Blocage de la production des œstrogènes</p> <ul style="list-style-type: none"> castration 	<p>Médicale : analogue de la LH- RH (zoladex 3,6 mg en SC par mois ou 10,8 mg par 3 mois) Décapéptyl 3mg en IM ou SC par mois ou 11,25mg par 3 mois) Chirurgicale: ovariectomie bilatérale +</p> <p>Radique: irradiation des 2 ovaires (peu utilisée)</p>	<p>-Bouffées de chaleur</p> <p>-Baisse de libido</p> <p>-Prise de poids</p> <p>-Ostéoporose</p>	<ul style="list-style-type: none"> Femmes non ménopausées : <ul style="list-style-type: none"> Tamoxifène pendant 5ans (possibilité de prolonger à 10 ans) Castration avec anti-aromatases pendant 5 ans Castration avec tamoxifène pendant 5 ans <p>Traitement du cancer du sein métastatique.</p>
<p>Blocage de la transformation surénalienne des stéroïdes en œstrogène</p> <ul style="list-style-type: none"> Les antiaromatases 	<p>AROMASINE25mg : exemestane</p> <p>ARIMIDEX 1mg : anastrozole</p> <p>FEMARA 2.5mg : létrozole</p>	<p>-Bouffées de chaleur</p> <p>-Risque accru d'ostéoporose et maladies cardiovasculaires</p> <p>-Arthralgies, raideurs articulaires et/ou douleurs osseuses</p> <p>-Trouble de l'humeur</p>	<ul style="list-style-type: none"> Femmes ménopausées : <ul style="list-style-type: none"> Anti aromatase, Tamoxifé-ne, fulvestrant Femmes non ménopausées : <ul style="list-style-type: none"> Tamoxifène + castration Anti aromatase + castration Fulvestrant + castration <p>Durée : Jusqu'à progression tumorale ou intolérance</p>

Tableau 8 : techniques d'hormonothérapie dans le cancer de la prostate

Type d'hormonothérapie	Molécules	Principales toxicités	Indications
Blocage de la fixation de la testostérone sur le récepteur androgénique : ➤ Les anti androgéniques périphériques	Bicalutamide Enzalutamide (Anti-androgène périphérique de nouvelle génération)	-Fatigue, -Bouffées de chaleur -Dysérection -Gynécomastie <u>Enzalutamide</u> -convulsions, troubles de l'attention, -œdème périphérique,	Castration médicale ou chirurgicale +/- anti androgénique périphériques : - Traitement adjuvant du cancer de prostate opéré en cas de cancer de risque élevé de rechute (durée : 2 à 3 ans). - Traitement adjuvant ou néo-adjuvant de la radiothérapie dans les cancers de risque élevé de rechute (durée : 2 à 3 ans).
Blocage de la production de la testostérone	-Castration médicale : analogue de la LH- RH (décapeptyl ou zoladex) Chirurgicale : pulpectomie bilatérale	-Impuissance sexuelle -Bouffées de chaleur -Gynécomastie -L'ostéoporose et risque de fracture -Prise de poids	- Traitement du cancer de la prostate en rechute biologique (non métastatique) (durée indéterminée : enzalutamide, apalutamide, darolutamide)
Blocage de la transformation périphérique des androgènes en testostérone	Abiratérone	-Hyperkaliémie -Hypertension artérielle -Rétention d'eau	- Traitement du cancer de la prostate métastatique Castration médicale ou chirurgicale +/- Abiratérone - Cancer de la prostate métastatique

E- Agents modulateurs de l'os

Réduisent le risque de complications par métastases osseuses (compression médullaire, hypercalcémie, fracture secondaire, hyperalgie).

On compte 2 grandes catégories d'agents modulateurs de l'os :

Les inhibiteurs de la résorption de type bisphosphonates (oraux et injectables)

- Le plus utilisé : acide zoledronique : 4 mg/100ml de NaCl en injection de 15 min IV toutes les 3 à 4 semaines ;
- Effets indésirables : réaction aiguë de type pseudo-grippale après la première injection, hypocalcémie/hypophosphatémie souvent asymptomatique, néphrotoxicité ainsi qu'une toxicité osseuse à type d'ostéonécrose de la mâchoire ;
- La dose doit être adaptée à la clairance de la créatinine.

Les anticorps anti-RANK ligand

- Dénozumab 120mg en SC toutes les 3 à 4 semaines ;
- Les effets secondaires du Denosumab sont représentés par l'ostéonécrose de la mâchoire à une fréquence superposable au zolédronate, et l'hypocalcémie.

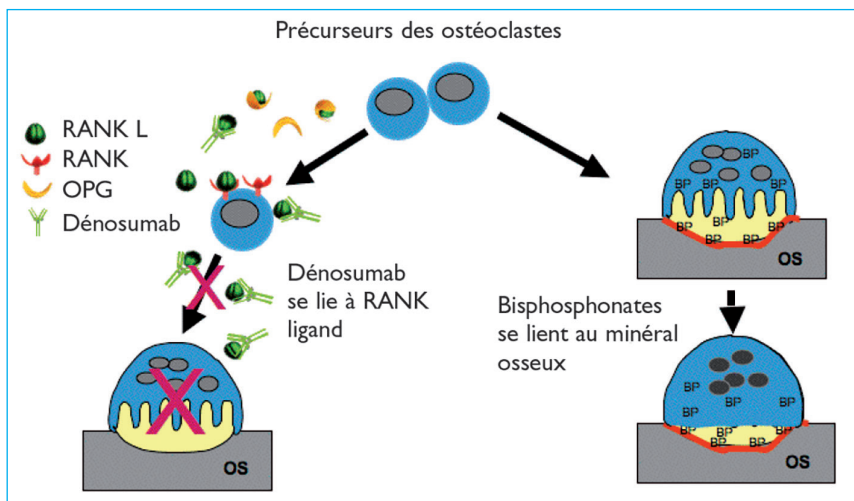


Figure 8: Mécanismes d'action des agents modulateurs de l'Os

A droite : Les bisphosphonates se fixent sur le capital minéral de l'os et ralentissent ainsi les ostéoclastes, empêchant la résorption osseuse. D'autres théories suggèrent également une action anti-tumorale

A gauche : Les Anticorps anti-RANK ligand se lient au RANK-L dont l'expression est favorisée par les cellules tumorales, empêchant ainsi son action stimulante sur les ostéoclastes.

IV. Le bon usage des cytotoxiques



Certains cytotoxiques nécessitent un niveau de vigilance de la part de l'infirmier en charge du patient, dont le respect du mode d'administration conditionne le niveau de tolérance et le risque de toxicités.

On prend l'exemple de Cisplatine, une chimiothérapie largement utilisée en cancérologie (cancer du poumon, ORL, gastrique, gynécologique...), le risque de développer une insuffisance rénale aigue est lié directement au non respect de l'hydratation avant et après l'administration, ainsi que la prémédication.

Al'ère des thérapies ciblées, certains AC monoclonaux nécessitent des précautions d'administration particulières (la dose et la durée de perfusion de la première cure (C1), la prémédication, ..).

Dans ce chapitre, nous allons détailler le bon usage de 4 médicaments anti cancéreux : Cisplatine, Cetuximab, Trastuzumab et Bevacizumab.



1- Cisplatine en ambulatoire

a. Voies et modalités d'administration

L'administration de cisplatine doit se faire par voie intraveineuse stricte.

Dans une solution de NaCl.

Perfusion courte de 30 min à 1 heure.

Une mise en place d'une chambre implantable est fortement recommandée.

En cas d'extravasation, des mesures correctrices doivent être appliquées dont en premier lieu l'arrêt de la perfusion.

b. Schémas d'administration

Dose de 30 à 40 mg/m² hebdomadaire.

Dose de 50 à 100 mg/m² chaque 3 à 4 semaines.

Dose fractionnée de 20mg/m² sur 5 jours chaque 4 semaines.

c. Précautions d'administration : en ambulatoire

Hyperhydratation avec NaCl +++

- Boissons abondantes avant et après la cure ;
- Pré hydratation par 2L de sérum salé sur 4H ;
- Post hydratation par 1l de sérum salé sur 2h.

Calcul de la clairance de la créatinine avant chaque cure.

Surveillance de la diurèse.

PAS de diurétiques ni de mannitol.

Anti émétiques en prémédication +++

- Olanzapine 05 mg avant la cure ;
- Emend 120mg 1 heure avant la cure J1 ;
- Ondansétron 8 mg 30 min avant la cure ;
- Solumédrol 120 mg 30 min avant la cure.

Prévoir de continuer l'Olanzapine (05 mg/j) et la corticothérapie (dexaméthasone 8mg/j) de J2 à J4 et Emend (80mg J2 et J3).



2. Cétuximab : (Erbitux)

a- Voies et modalités d'administration

L'administration de cetuximab doit se faire par voie intraveineuse stricte.
Dans une solution de NaCl.

Perfusion de 2 heures la première cure puis 1 heure les cures suivantes.

La première dose doit être administrée lentement, à une vitesse ne dépassant pas 5 mg/minute en présence du médecin + chariot d'urgence.

b- Schémas d'administration

Dose de charge 400 mg/m² puis dose d'entretien hebdomadaire 250 mg /m² partir de la 2^{ème} cure.

Ou Dose de 500 mg/m² chaque 14 jour.

En monothérapie ou en association avec la chimiothérapie.

Administré avant la chimiothérapie.

c- Précautions d'administration

La prémédication pour prévenir le risque allergique (AC chimérique)

- Solumédrol 120 mg 30 min avant la cure ;
- Anti H1 Atarax 50 mg injectable 30 min avant la cure ;
- Paracétamol 1g 30min avant la perfusion.

Une surveillance étroite est nécessaire pendant la perfusion et pendant au moins 1 heure après la fin de la perfusion.

Les réactions anaphylactiques peuvent survenir dès les premières minutes de la première perfusion.

Les symptômes peuvent apparaître pendant la première perfusion et jusqu'à plusieurs heures après ou lors des perfusions suivantes.

Les symptômes peuvent inclure : bronchospasme, urticaire, élévation ou diminution de la pression artérielle, perte de conscience ou état de choc.

Arrêt immédiat de la perfusion

- Refaire la prémédication et oxygène en lunette en attendant le médecin ;
- La disponibilité d'un matériel de réanimation est impérative ;
- Reprendre la perfusion si réaction jugée non grave.



3. Trastuzumab (Herceptin, Hertraz)

a- Voies et modalités d'administration

L'administration de trastuzumab peut se faire par voie intraveineuse ou sous cutanée.

Dans une solution de NaCl.

Perfusion de 90 min la première cure puis 60 min les cures suivantes.

b- Schémas d'administration

Par voie intraveineuse : 2 schémas

- Chaque 3 semaines : 8 mg/kg à la 1ère administration (dose de charge) Puis 6 mg / kg à partir du Cycle 2 ;
- Schéma hebdomadaire : dose de charge 4mg/kg C1 puis 2 mg/kg à partir de C2 ;

Par voie sous cutanée : dose fixe de 600 mg.

En monothérapie ou en association avec la chimiothérapie.

c- Précautions d'administration

Risque de réaction allergique la première cure : rare mais grave surveillance obligatoire durant la perfusion Si réaction liée à la perfusion :

- plus fréquente : frissons, fièvre, tremblements, douleur, céphalées, toux, éruptions cutanées ;
- plus rare : hypotension, tachycardie, dyspnée, respiration sifflante, bronchospasme, diminution de la saturation en O₂ + détresse respiratoire, réaction allergique ;
- arrêter la perfusion et aviser le médecin ;
- solumédrol 120 mg et Atarax injectable 50 mg et oxygène en lunette ;
- reprendre la perfusion si amélioration et accord du médecin.



4. Bévacicumab (Avastin, Ypeva)

a- Voies et modalités d'administration

L'administration de bevacizumab doit se faire par voie intraveineuse stricte.

Dans une solution de NaCl +++.

Perfusion en 90 min à la cure 1 puis 60 min à la cure 2 puis 30 min.

La dose initiale doit être administrée après la chimiothérapie, toutes les doses suivantes pourront être administrées avant ou après la chimiothérapie.

Ne pas administrer par voie I.V. rapide ou en bolus.

b- Schémas d'administration

Plusieurs schémas

5mg ou 10mg /Kg chaque 2 semaines.

7,5 mg ou 15mg/Kg chaque 3 semaines.

En monothérapie ou en association avec la chimiothérapie.

c- Précautions d'administration

Faire des bandelettes urinaires obligatoires avant la cure : recherche d'une protéinurie.

Prise de la tension artérielle au repos avant, pendant et après Bévacicumab

Une prémédication systématique n'est pas justifiée.

Les patients doivent être étroitement surveillés pendant et après une perfusion du Bévacicumab.

V. Conduites pratiques

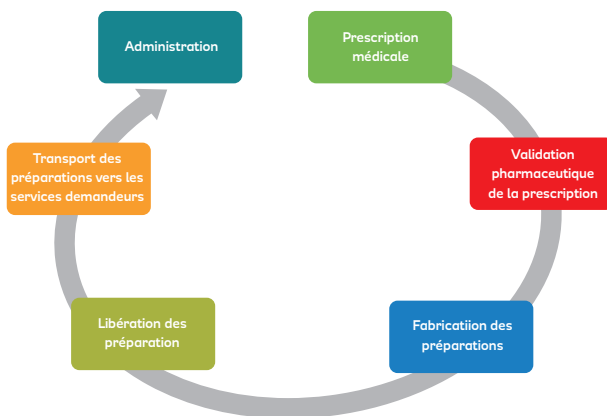
A- Mise en route du traitement

1- Préparation et manipulation des cytotoxiques

Ces préparations sont stériles, présentant un risque toxique, elles imposent des exigences particulières en vue de réduire les risques de contaminations microbiennes et particulaires, d'assurer la sécurité du personnel infirmier et pharmaceutique, la protection de l'environnement et la qualité de produit final. Pour cela, selon les Bonnes Pratiques de Préparations (BPP), les unités de reconstitution centralisées des cytotoxiques doivent être des Zones à Atmosphère Contrôlée (ZAC). C'est-à-dire dans une zone constituée de locaux et/ou d'équipements dont les qualités microbiologiques et particulaires de l'air sont maîtrisées.

Il est recommandé que cette activité soit centralisée au sein de l'établissement de santé ; elle pourra se situer dans les services de soins spécialisés, ou mieux, au sein du service de Pharmacie Hospitalière, à condition que la gestion du transport soit organisée dans le respect des règles d'hygiène et de confidentialité.

a- Cycle de préparation



Étape 1 : la prescription médicale

Le médecin analyse et vérifie les résultats biologiques de prise du sang réalisée la

veille de la venue de patient. Puis, il établit la prescription avec les doses exactes sur le logiciel spécifique de la chimiothérapie ; celui-ci regroupe l'ensemble de protocoles validés au sein de l'établissement.

Étape 2 : Validation pharmaceutique

La prescription est réceptionnée sur le logiciel par le pharmacien, qui effectue l'analyse pharmaceutique. Il décide de sa mise en production (édition des fiches de fabrication et des étiquettes), après avoir reçu l'accord médical.

La validation de la préparation implique :

- Le contrôle de la posologie des différents médicaments ;
- Les conditions d'administration ;
- La stabilité du produit ;
- Les conditions de manipulation.

Étape 3 : Fabrication et contrôle

Les préparateurs sont formés spécifiquement pour cette activité et réalisent les préparations par ordre de priorité. Ils vont éditer ensuite une fiche de fabrication. Celle-ci donne toutes les consignes et le matériel à utiliser pour chaque préparation.

Une étiquette nominative comportant le nom, la date de naissance du patient, la molécule ; la dose est imprimée et sera collée sur la préparation, à partir de cette fiche de fabrication. Le préparateur prépare un panier et tout le matériel nécessaire est regroupé ; cela comprend par exemple les flacons de médicaments, la poche de diluant, les seringues de volumes adaptés et une tubulure.

Cette préparation va ensuite être réalisée dans :

- Une hotte à flux lumineaire ;
- Un isolateur ;
- Un automate semi-automatique ou bien automatique.



Étape 4 : Libération et Transport

Les préparations d'un même patient sont libérées par le pharmacien.

Un infirmier vient directement au niveau du SAS de dispensation de l'unité récupérer le traitement après avoir vérifié l'identité du patient.

Étape 5 : Administration

L'infirmier peut administrer la chimiothérapie selon le protocole prescrit. Quand il a terminé, il trace l'administration sur le logiciel utilisé avec les horaires et les remarques ou des incidents éventuels.

b- Sécurité et mesures de prévention du circuit des cytotoxiques

Des mesures peuvent être prises à toutes des étapes du circuit des médicaments cytostatiques à l'hôpital. Des recommandations sont indispensables selon l'étape de circuit :

Tableau 9 : Recommandations concernant pour le circuit des cytotoxiques

Étapes du circuit	Mesure de prévention
Réception, transport, déballage et entreposage des médicaments dangereux	<ul style="list-style-type: none"> • Le personnel est informé des dangers et risques liés à la manipulation des médicaments cytotoxiques • Le port des gants EN 374-3 en nitrile ou latex (0,2 mm) (exposition accidentelle) • Les contenants endommagés sont traités comme déversement accidentel • Les colis endommagés ne sont pas renvoyés à l'expéditeur pour éviter une contamination, mais il en est informé avec pièces justificatives. • La disponibilité de spill box • Tout le personnel est formé à l'utilisation de la spill box en cas de bris, • La distinction de la zone de déballage de celle de stockage avec une ventilation prévient la dispersion de la contamination à d'autres pièces avoisinantes • Le nettoyage des contenants avant de les ranger (eau + détergent ou lingettes jetables pré-imprégnées) selon les recommandations • La mise en place d'une poubelle pour déchets cytotoxiques pour les emballages et lingettes • Le port des EPI : 2 paires de gants + blouse + masque • FFP (pas de système d'extraction) + lunettes de protection • La mise en place d'une armoire ventilée pour le stockage et la séparation de la zone de stockage de celle de saisie • Les médicaments conservés entre 4 et 8 °C sont entreposés dans des réfrigérateurs réservés exclusivement aux médicaments dangereux

• Préparation des médicaments dangereux

- La salle de préparation stérile a une compensation d'air neuf assurant une dépression, entre 15 et 20 Pa (doit être de 10 à 20 Pa)
- L'air est évacué vers l'extérieur à travers un filtre HEPA (filtre à haute efficacité)
- L'entretien des filtres HEPA (déchets cytotoxiques)
- La préparation s'opère dans la zone de travail d'un Poste de Sécurité microbiologique,
- L'extraction de l'air est 100 % vers extérieur. Le recyclage est proscrit, car les filtres HEPA ne sont pas capables de contenir la pollution cytostatique sous forme volatile (non adaptés aux vapeurs).
- La hotte est équipée d'un 3ème filtre HEPA en aval du plan de travail, il limite les volumes pollués et facilite le nettoyage du poste,
- La présence d'instruments de mesure permet la vérification des paramètres de contrôle (température, hygrométrie, flux laminaire de la hotte) de la ZAC et de la hotte à l'ouverture et à la fermeture de la salle
- Un responsable de la validation et de la certification des aménagements et des équipements est identifié (Pharmacie)
- L'accès de la salle de préparation se fait par un SAS : il n'y a pas d'ouverture simultanée des 2 portes; la présence d'un lavabo avec contrôle au pied; la poubelle pour les EPI identifiés déchets cytostatiques (Les EPI sont retirés dans le sas afin d'éviter d'amener des contaminants à l'extérieur).
- La salle de préparation stérile est équipée en plus de la hotte d'un plan de travail pour auxiliaire de manipulation et d'une poubelle de déchets cytostatiques.
- Les transferts des médicaments et du matériel sont réalisés à travers de 2 passe-plats (pour éviter les contaminations croisées) avec une ouverture non simultanée des portes.
- Les contenants sont déballés et nettoyés à l'alcool sur compresse avant leur passage dans la ZAC.
- Les EPI utilisés par la préparatrice sont : des gants nitrile EN 374-3 + des gants latex stériles (minuteur pour changement toutes les 30 minutes), des sabots de salle sans trous lavés 1 fois/semaine, une tenue bleue + une blouse imperméable, cagoule, masque FFP2.
- Les EPI utilisés par l'auxiliaire de manipulation sont : des gants nitrile, une tenue bleue + une blouse imperméable, des sabots de salle, un masque chirurgical
- Les EPI utilisés pour le nettoyage des contenants sont une paire de gants EN374-3 en nitrile.
- Un kit rince-œil est présent dans la salle stérile.
- Un champ absorbant stérile à endos plastifié jetable est déposé sur le plan de travail.
- L'application de bonnes pratiques de travail pour éviter la contamination microbienne (éviter l'obturation des grilles de retour d'air; les distances de travail dans l'enceinte; l'abaissement de la vitre de protection; le regroupement et la limitation du matériel; la limitation les mouvements brusques; la stérilisation des fioles à l'alcool éthylique; le déballage des fournitures.
- Les systèmes sans aiguilles et fermés, diminuent le risque de piqûre accidentelle et la formation de microgouttelettes, ils apportent une sécurité supplémentaire lors de la préparation
- Les médicaments sont étiquetés.
- La surface externe des contenants est nettoyée.
- Les médicaments (seringues, sacs), ainsi que les fournitures pour l'administration (tu-bulures) sont déposés dans un sac en plastique transparent, étanche. ; les déchets des médicaments générés à l'intérieur de l'enceinte de préparation sont jetés dans une poubelle placée à l'intérieur et identifiée «déchets cytotoxiques».
- La poubelle est fermée et nettoyée dans le sas.
- Les déchets cytostatiques sont déplacés vers le local à poubelles fermé à clef, puis par l'agent de collecte des déchets.

Tableau 9 : Recommandations concernant pour le circuit des cytotoxiques (suite)

<p>- Lors de l'entretien de la salle propre et ces installations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La hotte est nettoyée de haut en bas, de l'intérieur vers extérieur, à l'aide d'eau distillée sur une compresse stérile + alcool + nettoyant désinfectant pour les surfaces, par les préparatrices quotidiennement en fin de poste. • Le nettoyage du plan de travail, des SAS et des poignées de porte se fait au nettoyant désinfectant quotidiennement. • Le nettoyage du réfrigérateur se fait au nettoyant désinfectant hebdomadairement. • Le nettoyage de la hotte s'effectue en portant les mêmes EPI que pour la préparation. • Le nettoyage de la salle stérile est réalisé toutes les nuits par 2 personnels, avec les mêmes EPI que l'auxiliaire de manipulation. • Le nettoyage des murs et plafonds est réalisé 1 fois par mois. • Les audits sont trimestriels.
<p>- Transport après la préparation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transporter les ziplocs (sac étanche, souple, fermé par collage) contenant le traitement dans un contenant rigide, résistant au choc, étanche et fait d'un matériau qui peut facilement être nettoyé et décontaminé en cas de fuite; le fond recouvert d'un linge absorbant à endos plastifié. • Eviter les gants en vinyle en service oncologie (perméable à plusieurs molécules cytostatiques) à remplacer par des gants EN374-3 nitrile ou latex 0,2 mm.
<p>- Manipulation des excréta et des autres liquides biologiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les bonnes pratiques de manipulation de la literie sont appliquées à l'ensemble de l'établissement. • Porter les EPI : blouse à manches longues et à poignets resserrés + charlotte + masque FFP1* ou chirurgical. • Déposer un linge absorbant sur les dégâts et son contenu; Le tout doit être jeté dans un double sac identifié « déchets cytotoxiques ». • Disposer d'un système fermé jetable pour le drainage de liquide pleural ou d'ascite. À jeter dans sac identifié « déchets cytotoxiques ». • Compléter la procédure sur l'utilisation des bassins et pistolets jetables avec la mention : à placer dans les « déchets cytotoxiques » lors de leur utilisation chez des patients en chimiothérapie.
<p>- Gestion des déchets des médicaments cytostatiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des sacs en plastique étanches pour incinération sont utilisés. Ils sont fermés par pincement pour éviter la dispersion de solvant. • Utiliser d'un contenant rigide dont le fond est recouvert d'un tissu absorbant, dans le cas de manipulation d'excès de liquide d'un médicament cytotoxique. • Les déchets coupants ou tranchants sont conditionnés dans des containers rigides, avec couvercle, étanches à fermeture inviolable. • Les médicaments concentrés : avant préparation, restes, périmés, filtres de système de ventilation des hottes et isolateurs, etc. ces derniers sont éliminés suivant la filière incinération des déchets dangereux garantissant une incinération à température entre 1000 °C et 1200 °C. • Les déchets assimilés aux déchets ménagers : emballages non souillés, instruments non souillés et équipement individuel de protection tels que les charlottes, sur-chaussures, masques, etc. Ils sont éliminés en tant que déchets ménagers et assimilés.
<p>- Gestion de l'exposition accidentelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger une procédure d'exposition accidentelle décrivant : • Les mesures en cas de contact avec la peau, les muqueuses, les yeux, les vêtements. • Les mesures en cas de piqûre. • La déclaration au service de santé au travail. • La déclaration en accident de travail. • Les vêtements souillés sont retirés rapidement et lavés abondamment avec de l'eau et du savon sur la région atteinte. • Un kit rince-œil est présent dans la zone d'administration, au-dessus du chariot d'urgence.

- Gestion d'un déversement accidentel

- Des spill box sont disponibles en ZAC : cahier des incidents, masques FFP3, poudre absorbante, gants épais à manchettes latex EN374 + tenue complète + blouse imperméable + charlotte, sur-chaussures, lunettes de protection.
- Une formation à l'utilisation de la spill box est donnée à tout le personnel.
- La procédure de mesures d'urgence à prendre, évacuation de la zone si nécessaire, alerte des secours.

c- Stabilité et Conservation des médicaments

Un médicament est considéré comme pratiquement stable lorsque, dans un laps de temps déterminé, ses propriétés essentielles ne changent pas ou changent au plus dans des proportions tolérables; de plus, il est entendu que le médicament doit être conservé dans des conditions appropriées et prescrites de température, d'humidité et d'exposition à la lumière et qu'un récipient convenable a été utilisé

Les principaux processus de dégradation :

- l'hydrolyse ;
- l'oxydation ;
- la photo dégradation.

Les responsables de ces phénomènes étant l'eau (y compris l'humidité), l'oxygène, la lumière et la température.

à noter!

- Afin de garantir une bonne utilisation des médicaments, il est primordial de respecter les conditions de conservation établies par le fabricant ;
- Tous les médicaments doivent être conservés au sec et dans l'emballage délivré par la pharmacie ;
- Les plaquettes ne doivent pas être découpées à l'avance, car on risque de ne plus pouvoir identifier correctement le médicament et sa date limite d'utilisation ;
- Pour les médicaments à usage multiple, il est primordial d'inscrire la date d'ouverture de l'emballage :
- Le contrôle des dates de péremption dans les unités de soins doit se faire régulièrement, en principe au rythme d'une fois par mois ;
- En cas de doute, de changement de couleur anormal, d'apparition d'un trouble, d'une opalescence ou d'une odeur inhabituelle, le médicament ne doit pas être administré.

d- Equipements de protection individuelle

Le port d'une tenue de travail dédiée permet de protéger le manipulateur des projections cutanées et le transfert des contaminants dans les zones extérieures à la zone de préparation. Le choix de la tenue doit être adapté à la ZAC mais aussi au poste de travail :

Classe	A/B	C	D
Cheveux	Cagoule enfermant totalement la chevelure, reprise dans le col de la veste	Charlotte	Charlotte
Visage	Masque respiratoire usage unique [type FFP2 ou FFP3] couvrent barbe s'il y a lieu	Couvrent barbe s'il y a lieu	Couvrent barbe s'il y a lieu
Mains	Gants stériles non poudrés, en nitrile, en latex ou en néoprène passant par-dessus les manches	Gants en nitrile, en latex ou en néoprène	Gants en nitrile, en latex ou en néoprène
Vêtements	Vêtement protecteur propre et stérile. Tissu ne libérant pratiquement ni fibres ni particules, et ne retenant pas les particules émises par l'opérateur	Vêtement protecteur adapté, serré aux poignets et à col montant. Tissu ne libérant pratiquement ni fibres ni particules	Vêtement protecteur normal
Chaussures	Bottes stériles recouvrant le bas du pantalon	Chaussures ou couvre-chaussures adaptés	Chaussures ou couvre-chaussures adaptés

2- Administration de la chimiothérapie

a- L'administration des cytotoxiques

- Les dispositifs médicaux d'administration ++(DM) : système clos

Permet une administration de l'intégralité de la dose avec un système de réglage de débit et minimise le risque d'interaction croisée entre cytotoxiques.



Avant toute injection d'un cytotoxique

- Vérifier la prescription nominative, datée et signée par le médecin ;
- Des Informations concernant le PATIENT : Nom, prénom, sexe et âge du malade ;
- Le Poids, la Taille et IPP (Identifiant permanent du PATIENT) ;
- Date d'émission : Situer la prescription en fonction de l'évolution clinique de l'état du PATIENT ;
- Contrôler la dose (SC, Kg), dose limite à connaître ;
- Se référer aux modalités d'injection (hydratation, mode d'injection avec protection de la lumière) ;
- Prendre conscience des prescriptions complémentaires (antiémétique ou autres)
- S'équiper des équipements de protection individuelle pour la pose de la chimiothérapie.

Les perfusions d'anticancéreux sont préférentiellement effectuées à l'aide de pompes à perfusion et de pousse-seringues

- S'assurer de la présence d'une valve anti-retour sur chaque ligne d'administration des anticancéreux (soit sur le connecteur, soit sur la « branche » de l'arbre) ;
- Ne jamais utiliser en service de soins la valve bidirectionnelle éventuellement présente sur le connecteur (elle est uniquement destinée à la préparation de l'anticancéreux par la pharmacie ;
- Ne jamais déconnecter les poches d'anticancéreux de l'arbre d'administration, ceci afin de maintenir le système clos et de garantir la sécurité du personnel ;
- Administrer les poches d'anticancéreux selon l'ordre chronologique du plan d'administration ;
- Respecter scrupuleusement les séquences de clampage et de déclampage.

Pendant l'administration: À surveiller les effets inattendus

- Une réaction Allergique (cetuximab) ;
- Une Hypotension artérielle (trastuzumab) ;
- Un spasme coronarien (5-fluoro-uracile) ;
- Un risque d'extravasation (anthracyclines, vinorelbine).

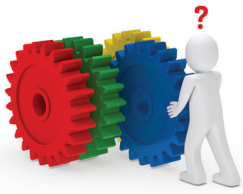
Le Rinçage ++

- vérifier la compatibilité de la solution de rinçage avec chaque anticancéreux (nécessaire parfois de monter 2 arbres d'administration, afin de respecter les compatibilités des traitements anticancéreux et des solvants de rinçage) ;
- perfuser au moins 50 ml de solution de rinçage à la même vitesse d'administration que celle de l'anticancéreux (permet de finaliser l'administration de chaque anticancéreux et de garantir la non exposition du personnel aux anticancéreux) ;
- clamber impérativement la ligne de rinçage avant toute nouvelle administration d'anticancéreux ;

En fin de chimiothérapie

- Déconnecter et jeter l'ensemble de la ligne dédiée aux anticancéreux, soit au niveau du robinet ou de la rampe, soit en déperfusant le patient ;
- Ne pas laisser l'arbre en place plus de 24 heures ;
- Si le patient conserve sa ligne de perfusion, c'est l'infirmière assurant le dernier rinçage qui déconnecte la ligne secondaire dédiée aux anticancéreux au niveau du robinet.

3- Surveillance et suivi des toxicités par protocole



L'infirmier en oncologie a aussi la tâche de connaître les principales toxicités par protocole, afin de les expliquer aux patients ainsi que proposer toutes les mesures préventives (rôle majeur dans l'éducation thérapeutique) Dans ce guide, on abordera les protocoles les plus utilisés (dans notre contexte) dans les pathologies fréquentes.

Cancer du sein

- AC60 ;
- Docétaxel - Paclitaxel en monothérapie ;
- Trastuzumab (herceptin, hertraz) – Pertuzumab (Perjeta) – Docetaxel ;
- Vinorelbine.

UCNT du cavum

- Cisplatine ;
- Cisplatine –Doxorubicine.

Cancer bronchique et cancer de l'ovaire

- Carboplatine – Paclitaxel +/- Bevacizumab.

Cancers digestifs

- Capécitabine (xeloda, Xépine) ;
- FOLFOX, FOLFIRI ;
- Bevacizumab (Avastin) ;
- Cetuximab (Erbix).

Autres

- Facteurs de croissance granulocytaires ;
- Décapeptyl.

Protocole AC 60 (cancer du sein) Doxorubicine (Adriamycine)
cyclophosphamide(Endoxan)

Doxorubicine 60mg/m ²	Cyclophosphamide 600 mg/m ²
J1	J1
J1=J22 Ou J1 = 15	

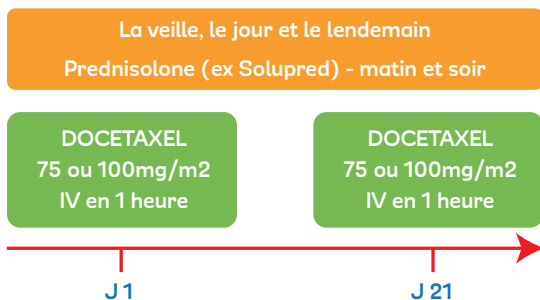
Effets indésirables	Conduite à tenir
<p>Nausées et vomissements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fréquents, protocole hautement émétisant • Potentiellement graves • Parfois retardés (survenue ou persistance : 4 à 5 jours après l'administration du traitement) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chercher l'équilibre antiémétique dès la 1ère cure • en traitement préventif : <ul style="list-style-type: none"> - Neuroleptique : Olanzapine : 05m/j de J1 à J4 - Antiémétiques centraux : l'APREPITANT (EMEND 120mgJ1 1h avant la cure et 80mg par jour peut être prolongé jusqu'à 4jours. - Avec des corticoïdes (1mg/kg) et des antiémétiques de type SETRON (ex. ZOPHREN) • si nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> - Antiémétiques prokinétiques (VOGALENE, PRIMPERAN®) - en cas d'échec : <ul style="list-style-type: none"> - Anxiolytiques de type Benzodiazépines ou Neuroleptiques (ex HALDOL 3gouttes 4 fois par jour), contre les vomissements anticipés.
<p>Mucite</p>	<p>Traitement préventif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un brossage régulier avec une brosse à dents douce. • Bains de bouche 3 à 4 fois par jour au Bicarbonate (solution à 1,4%) <p>Traitement curatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'adjonction de XYLOCAINE Visqueuse aux bains de bouche peut apporter un soulagement. • Les antifongiques locaux et généraux seront utiles en cas de mycose surajoutée. • Les antalgiques par voie générale pourront être nécessaires, dont les paliers 3 dans certains cas.

Protocole AC 60 (cancer du sein) Doxorubicine (Adriamycine)
cyclophosphamide(Endoxan) (Suite)

<p>Neutropénie les PNN sont susceptibles d'être au plus bas à environ 8-10 jours après la chimiothérapie Inutile de prescrire un HEMOGRAMME dans l'inter cure si absence de fièvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Administration systématique des G-CSG en cas de protocole intensifié (J1=J15) · Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée · En cas de température $t^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ une NFS doit être réalisée en urgence · En cas de neutropénie (PNN<500/mm³) et fièvre ($t^{\circ} > 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $>38^{\circ}\text{C}$ contrôlée après 2h) : · Un bilan bactériologique sera réalisé · L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas de faible risque de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas de faible risque de décès) L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme · Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise · L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.
<p>Anémie : Cumulative Multifactorielle</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminique, réticulocytes...). · Prescription d'érythropoïétine (EPO) exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent · Indication de transfusion si Hg<8g/dl ou Hg>8g/dl et mauvaise tolérance clinique
<p>Thrombopénie</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Surveillance saignements ou apparition de pétéchies · Transfusion plaquettaire si Plaquettes < 20.000/mm³ou saignement
<p>Toxicité cardiaque : grave si non-respect de la dose cumulée des anthracyclines doxorubicine : 550mg/m² et épirubicine : 900mg/m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Echocœur avant la première cure · Alerter l'oncologue référent en cas de symptomatologie évocatrice.
<p>Asthénie</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Nous recommandons que les patients tentent de rester le plus actif possible : l'exercice physique augmente la résistance à l'effort.
<p>Pigmentation cutané</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Exposition solaire déconseillée : écran total indice 50 indispensable.

TAXOTÈRE

(Docetaxel)



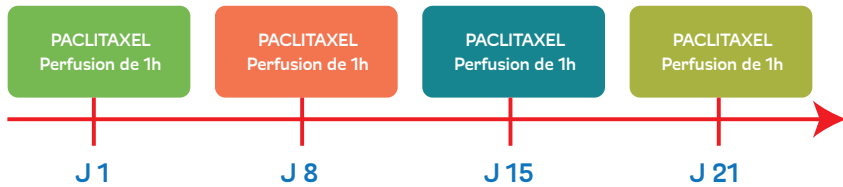
Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
<p>Douleurs musculo-squelettiques : (dans les 24-48h qui suivent la chimiothérapie) (arthromyalgies, crampes) lentement réversibles : main, pied, poignets, mollets, cuisses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PARACETAMOL mais éviter son utilisation prolongée : risque de toxicité hépatique • Corticothérapie type Prednisolone (ex Solupred) 40mg par jour pendant 3 jours • Compléments en calcium et/ou magnésium, • Hydratation fréquente • Antalgique palier 2 si nécessaire
<p>Neutropénie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les PNN sont susceptibles d'être au plus bas à environ 8-10jours après la chimiothérapie 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée • En cas de température t° > 38° C une NFS doit être réalisée en urgence • En cas de neutropénie (PNN<500/mm³) et fièvre (t° > 38,3°C ou >38 °C contrôlée après 2h) : • Un bilan bactériologique sera réalisé • L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas e faible risque de décès)L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme • Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise • L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée • Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.

TAXOTÈRE (Docetaxel) (suite)

Anémie	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminique, réticulocytes...). • Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent • Indication de transfusion si Hg<8g/dl ou Hg>8g/dl et mauvaise tolérance clinique
Thrombopénie Alopécie :	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance saignements ou apparition de pétéchies • Transfusion plaquettaire si Plaquettes < 20.000/mm³ou saignement • Prévention : port d'un casque réfrigéré. • Les cheveux repousseront pendant ou après le traitement, parfois différemment.
Asthénie :	<ul style="list-style-type: none"> • l'exercice physique semble réduire la fatigue.
Toxicité muqueuse : (stomatite, mucite, vaginite, anite, conjonctivite....)	<p>Prévention de la mucite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un brossage régulier avec une brosse à dents douce. • Bains de bouche 3 à 4 fois par jour au Bicarbonate (solution à 1,4%) <p>Traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les antalgiques par voie générale, éventuellement de palier 3 (privilégier la libération immédiate). • XYLOCAINE visqueuse • Les antifongiques locaux et généraux en cas de mycose surajoutée. • Les antibiotiques ne sont généralement pas nécessaires
Diarrhée (peu fréquent mais urgence si profuse) :	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique : SMECTA®, TIORFAN® +/- LOPERAMIDE au domicile • Rarement hospitalisation : si diarrhée fébrile, persistante (>48h), profuse (avec déshydratation, retentissement hémodynamique) ou associée à une aplasie (PNN<500)
Toxicité unguéale : Décoloration, jusqu'au décollement de l'ongle (onycholyse)	<p>Prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ongles coupés courts • Vernis à ongle opaque, riche en silicium jusqu'à 3-6mois après la fin de la chimiothérapie, hydratation péri-unguéale. • Port de gants réfrigérés pendant l'administration de la chimiothérapie <p>Traitement en cas de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fissure : crème anti bactérienne • Paronychie : Hexoméline 2 fois par jour Hyperkératose : baume de karité
Syndrome main-pieds/ érythrodysesthésies - mineur : engourdissement inconfort, - majeur : œdème, érythème douloureux, desquamation, ulcérations avec retentissement fonctionnel	<p>Conseils Hygiéno-diététiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eviter l'exposition solaire, les douches et bains très chauds, les chaussettes et vêtements serrés, les traumatismes des mains et des pieds (jardinage, bricolage...) <p>Hydratation locale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • crèmes émoullientes de type DEXERYL, cold cream, IALUSET
Neuropathie périphérique : polynévrite sensitivomotrice (paresthésies...)	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique des douleurs chroniques : GABAPENTINE (Neurontin) ou PREGABALINE (Lyrica, Alyse)

TAXOL

Hebdomadaire (Paclitaxel)



Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
Douleurs musculo-squelettiques : (dans les 24-48h qui suivent la chimiothérapie)	<ul style="list-style-type: none"> • PARACETAMOL mais éviter son utilisation prolongée : risque de toxicité hépatique • Corticothérapie type Solupred 40mg par jour pendant 3 jours • Compléments en calcium et/ou magnésium, • Hydratation fréquente • Antalgique palier 2 si nécessaire
Alopécie : (début 2 à 3 semaines après le 1ercycle), parfois associée à une perte de poils.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention : port d'un casque réfrigéré. • Les cheveux repousseront pendant ou après le traitement, parfois différemment.
Asthénie :	<ul style="list-style-type: none"> • l'exercice physique semble réduire la fatigue.
Diarrhée:	<p>Traitement symptomatique : SMECTA®, TIORFAN® +/- LOPERAMIDE au domicile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rarement hospitalisation : si diarrhée fébrile, persistante (>48h), profuse (avec déshydratation, retentissement hémodynamique) ou associée à une aplasie (PNN<500)
Toxicité unguéale : Décoloration, jusqu'à décollement de l'ongle (onycholyse)	<p>Prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ongles coupés courts • Vernis à ongle opaque, riche en silicium jusqu'à 3-6 mois après la fin de la chimiothérapie, hydratation péri-unguéale. • Port de gants réfrigérés pendant l'administration de la chimiothérapie <p>Traitement en cas de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fissure : crème anti bactérienne • Paronychie : Hexoméline 2 fois par jour • Hyperkératose : baume de karité
Neuropathie périphérique : polynévrite sensitivomotrice (paresthésies...)	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique des douleurs chroniques : GABAPENTINE (Neurontin) ou PREGABALINE (Lyrica, Alyse)

TAXOL Hebdomadaire (Paclitaxel) (suite)

<p>Neutropénie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le grade 4 est très rare !!!!!!! • Les PNN sont susceptibles d'être au plus bas à environ 8-10 jours après l'achimiothérapie 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée • En cas de température $t^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ une NFS doit être réalisée en urgence • En cas de neutropénie ($\text{PNN} < 500/\text{mm}^3$) et fièvre ($t^{\circ} > 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $> 38^{\circ}\text{C}$ contrôlée après 2h) : • Un bilan bactériologique sera réalisé • L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas e faible risque de décès) L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme • Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise • L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée • Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.
<p>Anémie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminique, réticulocytes...). • Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent • Indication de transfusion si $\text{Hg} < 8\text{g/dl}$ ou $\text{Hg} > 8\text{g/dl}$ et mauvaise tolérance clinique
<p>Thrombopénie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance saignements ou apparition de pétéchies • Transfusion plaquettaire si plaquettes $< 20.000/\text{mm}^3$ ou saignement

PERTUZUMAB
 (PERJETA)-TRASTUZUMAB
 (HERCEPTIN)-DOCÉTAXEL
 6 cures de Docétaxel
 et poursuite du double blocage
 Cancer du sein HER2 positif !

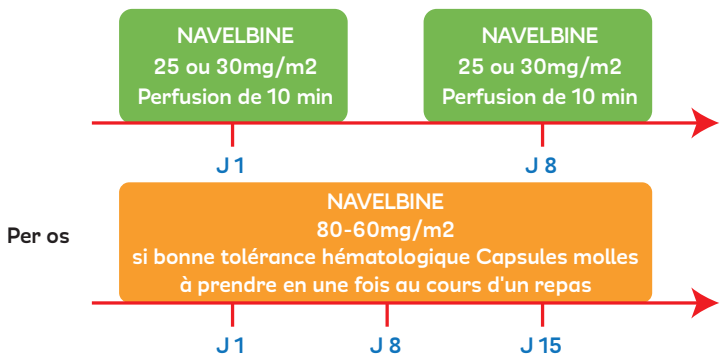
PERJETA
 (PERTUZUMAB)
 840 mg en IV (1 heure +
 surveillance d'1 heure) : C1

PERJETA
 (PERTUZUMAB)
 420 mg en IV (30 minutes +
 surveillance de 30 minutes) :
 C2 et suivantes

DOCÉTAXEL
 75 mg/m² en IV
 (1 heure)

Les effets indésirables	Conduite à tenir
Diarrhées : fréquent > 50%	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance de la fréquence des selles et des signes de retentissement clinique. Traitement symptomatique : conseils d'hydratation orale, fractionnement des repas, limitation des aliments riches en fibres. Traitement médicamenteux par SMECTA et LOPERAMIDE.
Rash cutané Généralement chez Grade 1 et 2	<ul style="list-style-type: none"> Crème émolliente, hydratante, dermatologique Si besoin traitement par des topiques anti-acnéiques ou +/- antihistaminiques (Grade 2) Utilisation savon doux et hydratation. Eviter les expositions au soleil
Toxicité cardiaque : Pas de toxicité cardiaque surajoutée avec le double blocage +++	<ul style="list-style-type: none"> En cas de toxicité cardiaque : arrêt transitoire du traitement reprise du TRASTUZUMAB à discuter en cas de récupération d'une bonne fonction cardiaque et avis auprès d'un cardiologue. Possible altération de la fraction ventriculaire gauche (réversible à l'arrêt du traitement) Contrôle de la Fréquence d'éjection ventriculaire avant l'initiation du traitement puis pendant le traitement tous les 3 mois
Toxicité cutanée et phanérienne: (très rare)	<ul style="list-style-type: none"> Hydratation cutanée : émollients de type Dexeryl Conseils Hygiène diététiques : Utilisation savon doux et hydratation. Eviter les expositions au soleil Photoprotection
Douleurs musculosquelettiques très rare	<p>PARACETAMOL mais éviter son utilisation prolongée : risque de toxicité hépatique</p> <ul style="list-style-type: none"> des compléments en calcium et/ou magnésium S'hydrater fréquemment
Pour toxicité de TAXOTERE (Docétaxel), se référer à la fiche de Docétaxel en monothérapie	

VINOURELBINE (Navelbine)

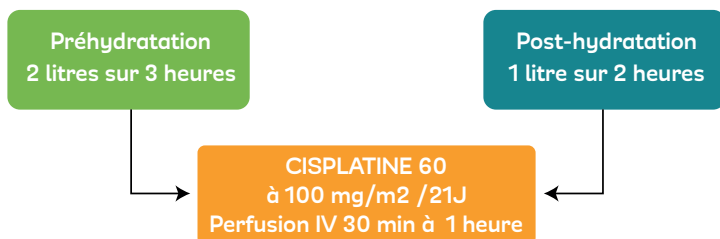


Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
<p>Neutropénie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les PNN sont susceptibles d'être au plus bas à environ 8-10 jours après la chimiothérapie 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée En cas de température $t^{\circ} > 38,5^{\circ}\text{C}$ une NFS doit être réalisée en urgence En cas de neutropénie ($\text{PNN} < 500/\text{mm}^3$) et fièvre ($t^{\circ} > 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $> 38^{\circ}\text{C}$ contrôlée après 2h) : <ul style="list-style-type: none"> Un bilan bactériologique sera réalisé L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas de faible risque de décès) L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.
<p>Anémie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminique, réticulocytes...). Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent Indication de transfusion si $\text{Hg} < 8\text{g/dl}$ ou $\text{Hg} > 8\text{g/dl}$ et mauvaise tolérance clinique

Thrombopénie	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance saignements ou apparition de pétéchies • Transfusion plaquettaire si plaquettes < 20.000/mm³ ou saignement
Constipation (vinorelbine IV)	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique par laxatifs osmotiques • Pas de traitement par anticipation. • Alimentation riche en fibres • Risque exceptionnel d'Iléus paralytique
Toxicité digestive haute :	Moyennement Emetogène : 1- si nécessaire : antiémétiques prokinétiques (ex. VOGALENE, PRIMPERAN) toutes les 4 heures au besoin.
Neuropathie périphérique : Rare, paresthésie	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique des douleurs chroniques : GABAPENTINE (Neurontin®) ou PREGABALINE (Lyrica, Alyse)
Alopécie :	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention : port d'un casque réfrigéré. • Les cheveux repousseront pendant ou après le traitement, parfois différemment. • Nous recommandons perruques, foulards, des turbans ou prothèses capillaires ...Etc.
Asthénie	<ul style="list-style-type: none"> • Rester le plus actif possible : l'exercice physique semble réduire la fatigue.

Cisplatine

En monothérapie ou en association

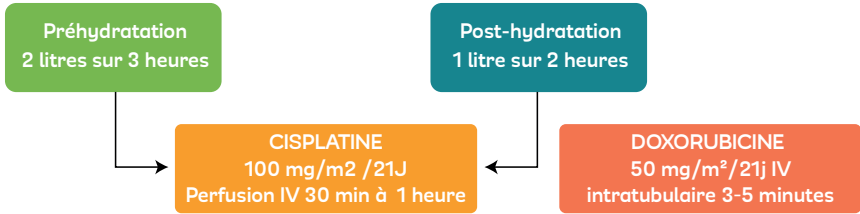


Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
<p>Toxicité digestive haute :</p> <p>Fréquente, potentiellement grave, parfois retardée (survenue ou persistance : 4 à 5 jours après l'administration du traitement)</p>	<p>1- En traitement préventif :</p> <ul style="list-style-type: none">- Neuroleptique : Olanzapine : 05 m/j de J1 à J4- antiémétiques centraux : l'APREPITANT (EMEND 120 mg J1 et 80mg par jour) peut être prolongé jusqu'à 4jours.- ajouter des corticoïdes (1mg/kg) ou des antiémétiques de type SETRON (ex. ONSET) <p>2- Si nécessaire : antiémétiques prokinétiques (ex. VOGALENE, PRIMPERAN) toutes les 4 heures au besoin.</p> <p>3- en cas d'échecet/ou vomissements anticipés : anxiolytiques de type Benzodiazépines ou Neuroleptiques (ex HALDOL® 3gouttes 4 fois par jour)</p> <p>4- En cas de vomissements non contrôlés par le traitement médical Hospitalisation pour hydratation IV</p>
<p>Mucite:</p>	<p>1- Prévention de la mucite :</p> <ul style="list-style-type: none">• un brossage régulier avec une brosse à dents douce.• Bains de bouche 3 à 4 fois par jour au Bicarbonate (solution à 1,4%) <p>2- Traitement :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les antalgiques par voie générale, éventuellement de palier 3 (privilégier la libération immédiate).• XYLOCAINE visqueuse• Les antifongiques locaux et généraux en cas de mycose surajoutée.

<p>Toxicité rénale (rare mais grave) :</p> <p>Cumulative</p> <p>Dose dépendante et dose limitante : Insuffisance rénale transitoire et réversible, pouvant évoluer vers une IRC définitive</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul de la créatinine et électrolytes (Na⁺, K⁺, Cl⁻, Mg²⁺) • Hydratation systématique avant et après chimiothérapie • Eviction des médicaments potentiellement néphrotoxiques (diurétiques, aminosides, AINS) • Traitement optimal des vomissements
<p>Neuropathie périphérique sensitivomotrice chronique et définitive</p>	<p>Neuropathie périphérique sensitivomotrice chronique et définitive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance étroite des sujets à risque (diabète, alcool). • Traitement symptomatique des douleurs chroniques : GABAPENTINE (Neurontin[®]) ou PREGABALINE (Lyrica, Alyse) <p>Le signaler à l'oncologue référent</p>
<p>Anémie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminique, réticulocytes...). • Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent <p>Indication de transfusion si Hg<8g/dl ou Hg>8g/dl et mauvaise tolérance clinique</p>
<p>Neutropénie :</p> <p>les PNN sont susceptibles d'être au plus bas à environ 8-10jours après la chimiothérapie INUTILE de PRESCRIRE un HEMOGRAMME dans l'inter Cure si absence de fièvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée • En cas de température t° > 38°C une NFS doit être réalisée en urgence • En cas de neutropénie (PNN<500/mm³) et fièvre (t° > 38,3°C ou >38 °C contrôlée après 2h) : <ul style="list-style-type: none"> - Un bilan bactériologique sera réalisé - L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas de faible risque de décès) L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme. - Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise - L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée • Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.
<p>Thrombopénie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance saignements ou apparition de pétéchies • Transfusion plaquettaire si plaquettes < 20.000/mm³ ou saignement
<p>Toxicité auditive : Acouphènes et/ou hypoacousie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher et signaler des pertes auditives irréversibles à haute fréquence et des acouphènes transitoires.

Cisplatine

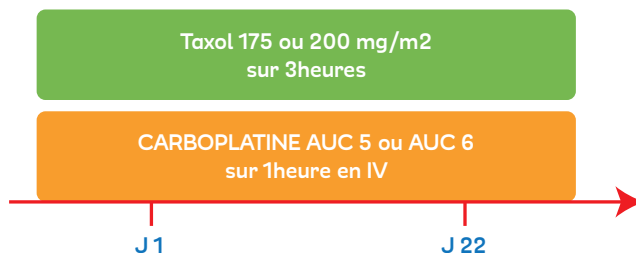
Doxorubicine



Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
Toxicité rénale :	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul de la créatinine et électrolytes (Na⁺, K⁺, Cl⁻, Mg²⁺) • Hydratation systématique avant et après chimiothérapie • Eviction des médicaments potentiellement néphrotoxiques (diurétiques, aminosides, AINS) • Traitement optimal des vomissements
Toxicité digestive haute : persistance possible pendant 72 heures.	<p>1- En traitement préventif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Olanzapine 05 mg J1 à J 4 <p>antiémétiques centraux : l'APREPITANT (EMEND 120 mg J1 et 80 mg par jour) peut être prolongé jusqu'à 4 jours.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ajouter des corticoïdes (1mg/kg) ou des antiémétiques de type SETRON (ex. ONSET) <p>2- si nécessaire : antiémétiques prokinétiques (ex. VOGALENE, PRIMPERAN) toutes les 4 heures au besoin.</p> <p>3- en cas d'échec et/ou vomissements anticipés : anxiolytiques de type Benzodiazépines ou Neuroleptiques (ex HALDOL® 3gouttes 4 fois par jour)</p> <p>4- En cas de vomissements non contrôlés par le traitement médical Hospitalisation pour hydratation IV</p>
Toxicité cardiaque exceptionnelle mais grave (IDM, angor, TDR : surtout si antécédents coronariens)	<ul style="list-style-type: none"> • Alerter l'oncologue référent en cas de symptomatologie évocatrice.
Anémie	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitamérique, réticulocytes...) • Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent • Indication de transfusion si Hg<8g/dl ou Hg>8g/dl et mauvaise tolérance clinique

<p>Neutropénie : les PNN sont susceptibles d'être au plus bas à environ 8-10 jours après la chimiothérapie INUTILE de PRESCRIRE un HEMOGRAMME dans l'inter Cure si absence de fièvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée • En cas de température $t^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ une NFS doit être réalisée en urgence • En cas de neutropénie (PNN < 500/mm³) et fièvre ($t^{\circ} > 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $> 38^{\circ}\text{C}$ contrôlée après 2h) : <ul style="list-style-type: none"> - Un bilan bactériologique sera réalisé - L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas de faible risque de décès). L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme - Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise. - L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée. • Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.
<p>Thrombopénie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance saignements ou apparition de pétéchies • Transfusion plaquettaire si < 20.000 ou saignement
<p>Mucite:</p>	<p>1- Prévention de la mucite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un brossage régulier avec une brosse à dents douce. • Bains de bouche 3 à 4 fois par jour au Bicarbonate (solution à 1,4%) <p>2- Traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les antalgiques par voie générale, éventuellement de palier 3 (privilégier la libération immédiate). • XYLOCAINE visqueuse • Les antifongiques locaux et généraux en cas de mycose surajoutée.
<p>Neuropathie sensitive aigue et /ou chronique : dysesthésies ou paresthésies de l'extrémité des mains et des pieds. blocages mandibulaires et paresthésies laryngées (rare)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique des douleurs chroniques : GABAPENTINE (Neurontin[®]) ou PREGABALINE (Lyrica, Alyse)
<p>Alopécie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention : port d'un casque réfrigéré. • Les cheveux repousseront pendant ou après le traitement, parfois différemment. • Nous recommandons perruques, foulards, des turbans ou prothèses capillaires etc.
<p>Ototoxicité acouphènes et/ou hypoacousie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher et signaler des pertes auditives irréversibles à haute fréquence et des acouphènes transitoires.

Taxol-Carboplatine

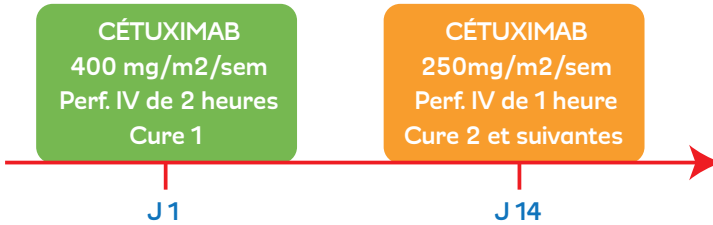


Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
<p>Toxicité digestive haute :</p> <p>Fréquente, potentiellement grave, parfois retardée (survenue ou persistance : 4 à 5 jours après l'administration du traitement)</p>	<p>1- en traitement préventif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - antiémétiques centraux : l'APREPITANT (EMEND 120 mg J1) - ajouter des corticoïdes (1mg/kg) ou des antiémétiques de type SETRON (ex. ONSET) <p>2- si nécessaire : antiémétiques prokinétiques (ex. VOGALENE, PRIMPERAN) toutes les 4 heures au besoin.</p> <p>3- en cas d'échec : anxiolytiques de type Benzodiazépines ou Neuroleptiques (ex HALDOL® 3gouttes 4 fois par jour)</p> <p>4- En cas de vomissements non contrôlés par le traitement médical : Hospitalisation pour hydratation IV</p>
<p>Neutropénie :</p> <p>les PNN sont susceptibles d'être au plus bas à environ 8-10 jours après la chimiothérapie INUTILE de PRESCRIRE un HEMOGRAMME dans l'intercycle si absence de fièvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée • En cas de température t° > 38°C une NFS doit être réalisée en urgence • En cas de neutropénie (PNN<500/mm3) et fièvre (t° > 38,3°C ou >38 °C contrôlée après 2h) : - Un bilan bactériologique sera réalisé - L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas e faible risque de décès) L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme - Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise - L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée • Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.

Anémie	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminique, réticulocytes...). • Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent • Indication de transfusion si Hg<8g/dl ou Hg>8g/dl et mauvaise tolérance clinique
Thrombopénie	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance saignements ou apparition de pétéchies • Transfusion plaquettaire si plaquettes< 20.000/mm3 ou saignement
Neuropathie périphérique : dysesthésies ou paresthésies de l'extrémité des mains et des pieds. blocages mandibulaires et paresthésies laryngées (rare)	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique des douleurs chroniques : GABAPENTINE (Neurontin®) ou PREGABALINE (Lyrica, Alyse)
Asthénie	<ul style="list-style-type: none"> • Rester le plus actif possible : l'exercice physique semble réduire la fatigue.
Toxicité muqueuse : (stomatite, mucite, vaginite, anite, conjonctivite....)	<p>1- Prévention de la mucite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un brossage régulier avec une brosse à dents douce. • Bains de bouche 3 à 4 fois par jour au Bicarbonate (solution à 1,4%) <p>2- Traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les antalgiques par voie générale, éventuellement de palier 3 (privilégier la libération immédiate). • XYLOCAINE visqueuse • Les antifongiques locaux et généraux en cas de mycose surajoutée.
Douleurs musculo-squelettiques : (dans les 24-48h qui suivent la chimiothérapie)	<ul style="list-style-type: none"> • PARACETAMOL mais éviter son utilisation prolongée : risque de toxicité hépatique • Corticothérapie type Solupred® 40mg par jour pendant 3 jours • Compléments en calcium et/ou magnésium, • Hydratation fréquente • Antalgique palier 2 si nécessaire
Alopécie	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention : port d'un casque réfrigéré. • Les cheveux repousseront pendant ou après le traitement, parfois différemment. • Nous recommandons perruques, foulards, des turbans ou prothèses capillaires etc.
Diarrhée : (rare)	<p>Traitement symptomatique : SMECTA®, TIORFAN® +/- LOPERAMIDE au domicile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rarement hospitalisation : si diarrhée fébrile, persistante (>48h), profuse (avec déshydratation, retentissement hémodynamique) ou associée à une aplasie (PNN<500).

CÉTUXIMAB (Erbitux)

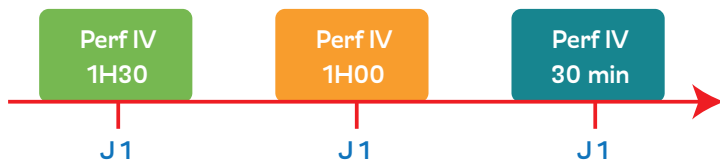
En monothérapie ou en association



Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
Toxicités cutanées	<p>Eruptions cutanées :</p> <ul style="list-style-type: none"> Hydratation cutanée : émoullissants de type Dexeryl, Lésions peu sévères et peu étendues : émoullient et antibiotique topique à visée anti-inflammatoire (ex: crème de métronidazole ou érythromycine ERYHTROGEL) Formes sévères et très inflammatoires : Associer des dermocorticoïdes de classe III ex : DIPROSONE) Eruption étendue, voire généralisée : associer traitement antibiotique par une cycline orale, à dose anti-inflammatoire (ex DOXYCYLINE 100mg/j) +/-traitement antiprurigineux <p>Conseils</p> <ul style="list-style-type: none"> Photoprotection Éviction topiques agressifs (excipients alcooliques et produits gommant) Rasage mécanique, conseils de pédicurie
Toxicité unguéale	<p>Fissures douloureuses de la pulpe des doigts :</p> <ul style="list-style-type: none"> pommades grasses (CICAPLAST) sous pansement occlusif <p>Paronychies :</p> <ul style="list-style-type: none"> Traitements topiques (antiseptiques et dermocorticoïdes de classe I – Ex : DERMOVAL sous pansement occlusif). Hexomédiène 2 fois par jour <p>Hyperkératose : baume de karité</p>
Trichomégalie (Hypertrophie des cils)	Peut exister également des modifications capillaires

BEVACIZUMAB (Avastin, Ypeva)

En monothérapie ou en association à un schéma de chimiothérapie.



Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
<p>HTA (Effet le plus fréquent) :</p> <p>→ >135 et/ou > 85 mm Hg en auto mesure → ou >140 et/ou > 90 mm Hg en consultation</p>	<p>>L'HTA transitoire (< 24H) et asymptomatique : pas de modification thérapeutique >L'HTA > 24H et asymptomatique : → poursuite du traitement sans modification + traitement antihypertenseur en monothérapie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inhibiteur de l'enzyme de conversion - inhibiteur calcique - Bêtabloquant - Diurétique thiazidique ou de l'anse <p>> l'HTA symptomatique : → poursuite du traitement sans modification + traitement antihypertenseur en bithérapie d'emblée > Crise hypertensive : arrêt définitif du traitement</p>
<p>Retard à la cicatrisation des plaies</p>	<p>Fenêtre pour l'AVASTIN, et discussion préalable avec l'équipe d'oncologie référente :</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1 mois avant et 1 mois après · intervention chirurgicale même mineure y compris certains soins dentaires
<p>Protéinurie : peu fréquent</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elle sera contrôlée avant chaque injection - Elle ne doit pas être spécifiquement surveillée entre les cures 	<ul style="list-style-type: none"> · Protéinurie à ++ ou +++ à la BU : · Dosage de la protéinurie des 24h avant la prochaine administration · Protéinurie > 3g /24h : <p>Arrêt du traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> · Protéinurie > 1g /24h et < 3g/24h <p>Poursuite du traitement sous réserve d'un avis néphrologique et d'un nouveau dosage avant chaque nouvelle administration tant que la protéinurie reste > 1g /24h</p>
<p>Manifestations hémorragiques sans gravité : épistaxis, gingivorragies, saignements vaginaux...</p>	<p>Traitement symptomatique</p>

BEVACIZUMAB (Avastin, Ypeva) (suite)

Accidents thrombotiques artériels (IDM, AIT, AVC...) ou thromboemboliques veineux : très rare	<ul style="list-style-type: none">· En cas d'épisode thromboembolique veineux : Arrêt transitoire du traitement pendant 2-3 semaines et reprise sous couvert d'une anti coagulation efficace· En cas d'épisode thromboembolique artériel : Arrêter le traitement Prévenir le médecin oncologue référent
Perforation intestinale : très rare mais grave	<ul style="list-style-type: none">· Attention si antécédents d'ulcère de l'estomac, diverticulite intestinale· Etre vigilant en cas de douleur abdominale

Capécitabine (xeloda)

Seul ou en association avec un autre cytotoxique

J15 J22
Repos

J1 J14
Capécitabineperos matin et soir

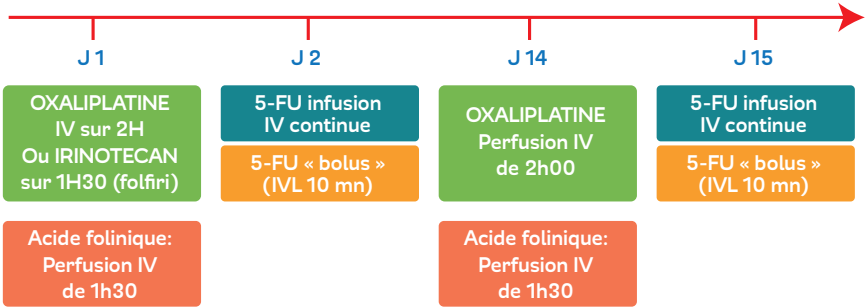
Les effets indésirables	Conduites à tenir
Syndrome main-pieds/ érythrodysesthésies	<ul style="list-style-type: none"> - Conseils Hygiéno-diététiques : Eviter l'exposition solaire, les douches et bains très chauds, les chaussettes et vêtements serrés, les traumatismes des mains et des pieds (jardinage, bricolage...) - Hydratation locale : crèmes émollientes de type DEXERYL
Diarrhées :	<ul style="list-style-type: none"> - Traitements symptomatiques : SMECTA, TIORFAN +/- LOPERAMIDE au domicile - Hospitalisation : si diarrhée fébrile, persistante (>48h), profuse (avec déshydratation, retentissement hémodynamique) ou associée à une aplasie (PNN<500)
Toxicité muqueuse : (stomatite, mucite, vaginite, anite, conjonctivite....)	<ul style="list-style-type: none"> - Prévention de la mucite : <ul style="list-style-type: none"> • un brossage régulier avec une brosse à dents douce. • Bains de bouche 3 à 4 fois par jour au Bicarbonate (solution à 1,4%) - Traitement : <ul style="list-style-type: none"> • Les antalgiques par voie générale, éventuellement de palier 3 (privilégier la libération immédiate). • XYLOCAINE visqueuse • Les antifongiques locaux et généraux en cas de mycose surajoutée.
Neutropénie : très rare PNN sont susceptibles d'être au plus bas environ 10 à 14 jours après la chimiothérapie	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée • En cas de température t° > 38°C une NFS doit être réalisée en urgence • En cas de neutropénie (PNN<500/mm3) et fièvre (t° > 38,3°C ou >38 °C contrôlée après 2h) : - Un bilan bactériologique sera réalisé - L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas de faible risque de décès) L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme - Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise - L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée • Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.

Capécitabine (suite)

Anémie : (rare)	<ul style="list-style-type: none">- Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminique, réticulocytes...).- Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent Indication de transfusion si Hg<8g/dl ou Hg>8g/dl et mauvaise tolérance clinique
Thrombopénie (rare)	<ul style="list-style-type: none">- Surveillance saignements ou apparition de pétéchies Transfusion plaquettaire si plaquettes< 20.000/mm ³ ou saignement
Cardiotoxicité très rare : trouble du rythme, douleur angineuse	Arrêt immédiat de la CAPECITABINE et consultation spécialisée

FOLFOX

FOLFIRI

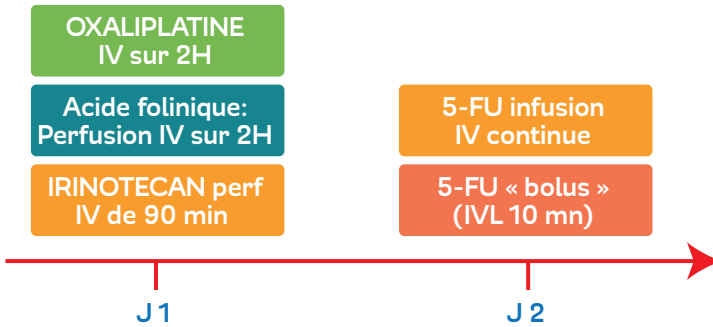


Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
Neuropathie périphérique : dysesthésies ou paresthésies de l'extrémité des mains et des pieds. blocages mandibulaires et paresthésies laryngées (rare)	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique des douleurs chroniques : GABAPENTINE (Neurontin®) ou PREGABALINE (Lyrica, Alyse)
Toxicité digestive haute : Fréquente, potentiellement grave, parfois retardée (survenue ou persistance : 4 à 5 jours après l'administration du traitement)	<ol style="list-style-type: none"> 1- En traitement préventif : <ul style="list-style-type: none"> - corticoïdes type prednisolone (1mg/kg) et des antiémétiques de type SETRON (ex. ONSET) 2- Si nécessaire : antiémétiques prokinétiques (ex. VOGALENE, PRIMPERAN) toutes les 4 heures au besoin. 3- en cas d'échec : anxiolytiques de type Benzodiazépines ou Neuroleptiques (ex HALDOL® 3gouttes 4 fois par jour) 4- En cas de vomissements non contrôlés par le traitement médical Hospitalisation pour hydratation IV
Diarrhée :	<ul style="list-style-type: none"> Traitement symptomatique : SMECTA®, TIORFAN® +/- LOPERAMIDE au domicile • Rarement hospitalisation : si diarrhée fébrile, persistante (>48h), profuse (avec déshydratation, retentissement hémodynamique) ou associée à une aplasie (PNN<500)

FOLFOX - FOLFIRI (suite)

Mucite	<ul style="list-style-type: none"> * Prévention de la mucite : <ul style="list-style-type: none"> • un brossage régulier avec une brosse à dents douce. • Bains de bouche 3 à 4 fois par jour au Bicarbonate (solution à 1,4%) * Traitement : <ul style="list-style-type: none"> • Les antalgiques par voie générale, éventuellement de palier 3 (privilégier la libération immédiate). • XYLOCAINE visqueuse • Les antifongiques locaux et généraux en cas de mycose surajoutée.
Neutropénie : les PNN sont susceptibles d'être au plus bas à environ 8-10 jours après la chimiothérapie INUTILE de PRESCRIRE un HEMOGRAMME dans l'intercycle si absence de fièvre	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée • En cas de température $t^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ une NFS doit être réalisée en urgence • En cas de neutropénie (PNN < 500/mm³) et fièvre ($t^{\circ} > 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $> 38^{\circ}\text{C}$ contrôlée après 2h) : <ul style="list-style-type: none"> - Un bilan bactériologique sera réalisé - L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas de faible risque de décès) L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme - Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise - L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée • Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.
Anémie	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminiq, réticulocytes...). • Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent • Indication de transfusion si Hg < 8g/dl ou Hg > 8g/dl et mauvaise tolérance clinique
Thrombopénie	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance saignements ou apparition de pétéchies • Transfusion plaquettaire si plaquettes < 20.000/mm³ ou saignement
Syndrome main-pieds/érythrodysesthésies	<ul style="list-style-type: none"> * Conseils Hygiéno-diététiques : <ul style="list-style-type: none"> • Eviter l'exposition solaire, les douches et bains très chauds, les chaussettes et vêtements serrés, les traumatismes des mains et des pieds (jardinage, bricolage...) * Hydratation locale : crèmes émollientes de type DEXERYL
Toxicités cardiaques : • rares : troubles du rythme, douleurs angineuses	<ul style="list-style-type: none"> - arrêt immédiat du traitement et consultation spécialisée
Asthénie	<ul style="list-style-type: none"> • Rester le plus actif possible : l'exercice physique semble réduire la fatigue.

FOLFIRINOX



Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
<ul style="list-style-type: none"> • Toxicité digestive haute : (nausées, voire vomissements) • moyennement émétogène. 	<p>1- en traitement préventif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - antiémétiques centraux : l'APREPITANT (EMEND 120 mg J1 et 80 mg par jour) peut être prolongé jusqu'à 4 jours. - ajouter des corticoïdestype prednisolone(1mg/kg) ou des antiémétiques de type SETRON (ex. ONSET) <p>2- si nécessaire : antiémétiquesprokinétiques (ex. VOGALENE, PRIMPERAN) toutes les 4 heures au besoin.</p> <p>3- en cas d'échec : anxiolytiques de type Benzodiazépines ou Neuroleptiques (ex HALDOL® 3gouttes 4 fois par jour)</p> <p>En cas de vomissements non contrôlés par le traitement médical Hospitalisation pour hydratation IV</p>
<p>Diarrhée :</p>	<p>Traitement symptomatique : SMECTA®, TIORFAN® +/- LOPERAMIDE au domicile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rarement hospitalisation : si diarrhée fébrile, persistante (>48h), profuse (avec déshydratation, retentissement hémodynamique) ou associée à une aplasie (PNN<500)

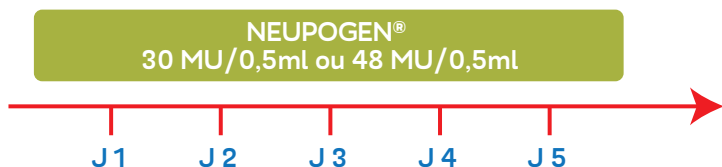
FOLFIRINOX (suite)

<p>Neutropénie :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la NFS avant chaque cure. En cas de neutropénie, la température doit être obligatoirement mesurée • En cas de température $t^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ une NFS doit être réalisée en urgence • En cas de neutropénie (PNN<500/mm3) et fièvre ($t^{\circ} > 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $>38^{\circ}\text{C}$ contrôlée après 2h) : <ul style="list-style-type: none"> - Un bilan bactériologique sera réalisé - L'indication de l'hospitalisation sera évaluée par le médecin traitant (hospitalisation et antibiothérapie IV par tazocilline 12g/j si risque élevé de décès par la neutropénie fébrile, antibiothérapie en ambulatoire par AMOXICILLINE PROTEGEE + CIPROFLOXACINE en cas de faible risque de décès). L'antibiothérapie sera adaptée à l'antibiogramme - Une surveillance régulière de la température, NFS, CRP ... sera de mise - L'indication de la prescription de G-CSF sera discutée • Les patients dont la numération est basse, asymptomatiques et apyrétiques, n'ont besoin ni d'être hospitalisés, ni d'antibiotiques.
<p>Thrombopénie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance saignements ou apparition de pétéchies • Transfusion plaquettaire si < 20.000 Pq ou saignement
<p>Anémie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan d'anémie à réaliser (bilan martial, vitaminique, réticulocytes...). • Prescription d'EPO exceptionnelle à discuter avec l'oncologue référent • Indication de transfusion si $\text{Hg} < 8\text{g/dl}$ ou $\text{Hg} > 8\text{g/dl}$ et mauvaise tolérance clinique
<p>Mucite</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prévention de la mucite : <ul style="list-style-type: none"> • un brossage régulier avec une brosse à dents douce. • Bains de bouche 3 à 4 fois par jour au Bicarbonate (solution à 1,4%) -Traitement : <ul style="list-style-type: none"> • Les antalgiques par voie générale, éventuellement de palier 3 (privilégier la libération immédiate). • XYLOCAINE visqueuse • Les antifongiques locaux et généraux en cas de mycose surajoutée.
<p>Asthénie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rester le plus actif possible : l'exercice physique semble réduire la fatigue
<p>Syndrome main-pieds/érythrodysesthésies</p> <ul style="list-style-type: none"> • mineur: engourdissement, inconfort, • majeur: œdème, érythème douloureux, desquamation, ulcérations avec retentissement fonctionnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Conseils Hygiéno-diététiques : • Eviter l'exposition solaire, les douches et bains très chauds, les chaussettes et vêtements serrés, les traumatismes des mains et des pieds (jardinage, bricolage...) - Hydratation locale : crèmes émollientes de type DEXERYL, cold cream,

FILGRASTIM

(Neupogen)

G-CSF humain recombinant Seringue pré-remplie et sécurisée.



Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
Surveillance Biologique	<ul style="list-style-type: none"> • PNN en particulier et leucocytes à intervalle régulier • Sans conséquence : • Une augmentation de l'Uricémie • Une augmentation des Gamma GT • Une augmentation de PAL et LDH
Céphalées	<ul style="list-style-type: none"> • Paracétamol
Douleurs musculo-squelettiques : (dans les 24-48h qui suivent la chimiothérapie) (arthromyalgies, crampes) Lentement réversibles	<ul style="list-style-type: none"> • PARACETAMOL mais éviter son utilisation prolongée : risque de toxicité hépatique • Corticothérapie type Solupred® 40mg par jour pendant 3 jours • Compléments en calcium et/ou magnésium, • Hydratation fréquente • Antalgique palier 2 si nécessaire
Toxicité digestive	<ul style="list-style-type: none"> • Nausées, vomissements • Diminution de l'appétit • Constipation
Asthénie :	<ul style="list-style-type: none"> • Rester le plus actif possible : l'exercice physique semble réduire la fatigue.
Diarrhées	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de la fréquence des selles et des signes de retentissement clinique (signes de déshydratation, poids, fonction rénale). • Traitement symptomatique : conseils d'hydratation orale, fractionnement des repas, limitation des aliments riches en fibres. Traitement médicamenteux par LOPERAMIDE.

PEG-FILGRASTIM (Neulasta)

G-CSF humain recombinant Seringue pré-remplie et sécurisée.

L'injection doit se faire après un intervalle minimum de 24 heures après la fin de la chimiothérapie.



Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement
Douleurs musculo-squelettiques Douleurs thoraciques (arthromyalgies, crampes) Lentement réversibles	<ul style="list-style-type: none"> · PARACETAMOL mais éviter son utilisation prolongée : risque de toxicité hépatique · Corticothérapie type Solupred® 40mg par jour pendant 3 jours · Compléments en calcium et/ou magnésium, · Hydratation fréquente · Antalgique palier 2 si nécessaire
Céphalées	Paracétamol
Toxicité digestive	· Nausées,
Thrombopénie	<ul style="list-style-type: none"> · Surveillance saignements ou apparition de pétéchies · Transfusion plaquettaire si < 20.000 Pq ou saignement

TRIPTORELINE

(Decapeptyl)

Analogue de la GNRH ou LHRH.

Cancer de la prostate, localement avancé ou métastatique.

DECAPEPTYL® L.P.
3mg tous les mois
11,25mg tous les 3 mois
22,5 mg tous les 6 mois
Suspension injectable (I. M.)

A l'instauration
de DECAPEPTYL®
et pour un mois seulement :
Administration supplémentaire d'un
ANTI-ANDROGENE à considérer

Effets indésirables	Conduite à tenir et Traitement	
Bouffées de chaleur	· 50% des patients concernés	
Dysfonction érectile		
Diminution de la libido		
MISES EN GARDE		
	AVANT LE TRAITEMENT	PENDANT LE TRAITEMENT
Fonction cardiaque	Evaluation chez les patients avec un risque élevé de maladies cardio-vasculaires ou métaboliques	Suivi adapté
Anticoagulant	Prudence chez les patients traités par des anticoagulants : · Risque potentiel d'hématome au site d'injection	
Patients avec métastases vertébrales	Suivi attentif des patients à haut risque de compression médullaire, surtout en début de traitement. (1ères semaines de traitement)	
Risques d'ostéoporose		· Précautions particulières chez les patients qui ont d'autres facteurs de risque (âge, IMC, corticothérapie prolongée...)
Adénome hypophysaire gonadotrope		A contrôler si apparition de : · Céphalées soudaines · Vomissements · Troubles visuels · Ophthalmoplégie
Risque accru de dépression		· En informer le patient Suivi adapté si antécédent de dépression
Testostéronémie		Vérifier périodiquement : · ne doit pas dépasser 1ng/ml

B- Les chambres implantables

1- Définition

La chambre implantable est un dispositif qui permet un accès vasculaire de gros calibre pour l'une ou plusieurs des raisons suivantes :

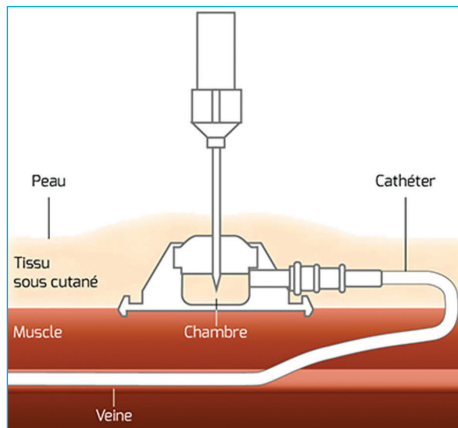
- Préserver l'abord veineux périphérique ;
- Capital veineux presque inexistant ;
- Confort du malade ;

Son utilité en oncologie : chimiothérapie, alimentation parentérale, transfusion sanguine et prélèvements sanguins.

2- Description d'une chambre implantable

Il y'a plusieurs parties :

- la chambre : directement sous le plan cutané, en matière plastique ou métallique (voire en résine) ;
- le septum : membrane en silicone située dans la partie supérieure ;
- la plate-forme de fixation indépendante : dans la partie inférieure, pour fixer la chambre avec des sutures non résorbables ;
- le cathéter : c'est la partie de la chambre qui va dans le vaisseau, et amarré à la chambre par une bague de sécurité en acier ; Débit maximum = 40 ml / min. Il doit être radio-opaque ;
- le réservoir : lieu d'échange entre le sang et le produit.



3- Pose et suivi d'une chambre implantable

La pose d'une chambre implantable se fait au bloc sous anesthésie générale ou locale.

Préparation du patient avant la pose :

- Donner les informations en tenant compte des demandes des patients et des contraintes qu'impose ce matériel ;
- Choisir l'emplacement en fonction de : confort, sécurité, coté de la tumeur, infection cutanée.

Surveillance post opératoire :

- La chambre peut être utilisée immédiatement si la suture est à distance du site de ponction ;
- Si hématome, celui-ci se résorbe en 2 ou 3 jours ;
- Si complications inflammatoires ou infectieuses : il ne faut pas l'utiliser tant que la peau n'est pas redevenue saine.

Ablation des fils entre 7 et 10 jours (Eviter de mouiller la cicatrice)

Rinçage en cas de non utilisation :

- Chambre à cathéter implantable (CCI) Groshong : Pas de verrou périodique à l'héparine ou au sérum physiologique ;
 - Autres CCI : Selon prescription médicale du poseur ou du médecin du service.
- Transmission de tous les actes effectués sur le dossier de soins.

4- Branchement et pose d'une perfusion

a- Matériel

- Compresses stériles ;
- Antiseptique (bétadine) ;
- Aiguille de Huber coudée ;
- Robinet à 3 voies. - Protège-robinet. - Prolongateur stérile ;
- 2 seringues ;
- Une paire de gants stérile ;
- Casaque ou blouse, masque, charlotte ;
- Conteneur pour aiguilles souillées ;
- Pansement occlusif stérile ;
- Sérum physiologique.

b- Déroulement du soin

Attention ! avant la première utilisation ou si doute, il faut réaliser une radiographie thoracique face/profil :

- Positionnement correct de la chambre implantable et la montrer au médecin pour donner son OK perfusion ;
- Position du boîtier (ok ou retourné) ;
- Parcours du KT (pas de signe de pinch off) ;
- Extrémité distale du KT (entrée oreillette droite) ;
- Continuité et intégrité du système (rupture ou migration KT) ;
- Verticalité de l'extrémité distale du KT ;
- Exclusion d'un pneumothorax en post opératoire.

ASEPSIE

L'infection est le risque numéro 1 des chambres implantables +++.

L'asepsie lors des soins doit être rigoureuse afin de ne pas infecter le système.

Port de masque, lors de la pose (infirmière et patient).

Désinfection large du site avec un désinfectant alcoolisé avant la pose du champ lors de la mise en place d'une aiguille.

Utilisation d'une compresse stérile imbibée de désinfectant alcoolisé lors de tout contact avec la ligne de perfusion.

Changement de bouchon systématique dès ouverture des connexions situées sur la ligne de perfusion.

Ligne de perfusion la plus simple possible = limitation du nombre de portes d'entrées infectieuses.

Comment piquer

Bien maintenir le boîtier avec 3 doigts.

Piquer perpendiculairement au boîtier d'un geste ferme.

Enfoncer l'aiguille jusqu'à entendre le bruit de l'impact au fond du boîtier.

Vérifier que la mousse de l'aiguille ou le plastique de la Huber ne comprime pas les tissus avec le risque de provoquer une escarre.

c- Surveillance

- vérifier l'absence d'air dans le circuit afin d'éviter un risque de reflux sanguin et de thromboses du cathéter ;
- S'assurer du bon écoulement de la perfusion : en cas d'interruption, vérifier la position de l'aiguille et/ou l'absence de sang dans le cathéter ;
- Eviter au maximum les manipulations sur le système pour limiter le risque infectieux (chez des personnes souvent immunodéprimées).

5- Complications

L'incident	Précaution
Absence de flux	Ne pas utiliser le système Ne pas retirer ou changer l'aiguille Vérifier tous les clamps, la longueur de l'aiguille et son positionnement Essayer en position couchée à plat le torse en hyper-extension, en levant le bras, etc... Rxthorax en cas de doute
Hématome	Maintien de boîtier lors du retrait de l'aiguille Légère compression au retrait de l'aiguille Pas d'application de froid Ne pas repiquer sans motif valable ne pas repiquer jusqu'à résorption complète de l'hématome
L'infection	- Port de masque, gants stériles lors de la pose de l'aiguille - Désinfection large du site avec un désinfectant alcoolisé avant la pose du champ lors de la mise en place d'une aiguille - Utilisation d'une compresse stérile imbibée de désinfectant alcoolisé lors de tout contact avec la ligne de perfusion - Ne pas appliquer le pansement en plaquant la tubulure contre la peau, mais soulever celle-ci et «tunnéliser» le cathéter afin d'éviter la béance du pansement et la pénétration de germes sous le pansement.
L'extravasation	Utiliser une aiguille suffisamment longue Encourager le patient à signaler tout événement, toute sensation douloureux (se) ou inhabituel(le) Vérifier systématiquement le reflux Ne pas injecter en l'absence de reflux ! Proposer au patient de rester tranquille durant la perfusion de produits irritants ou vésicants comme par exemple les cytostatiques
La douleur	Proposez une anesthésie locale du site de ponction avec Emla crème ou patch pour le confort du patient
La thrombose veineuse	Ce n'est pas une indication formelle à retirer la chambre implantable Contacter le médecin référent du patient : anti coagulation

6- Recommandations importantes

Pour tout branchement

- Manipuler les robinets avec des compresses stériles imbibées de Bétadine dermique ;
- Manipuler en système clos ;
- Changer le système tubulure-raccords toutes les 72 H et l'aiguille de Huber tous les 5 à 7 jours.

Risque d'extravasation

- En cas de doute d'extravasation, le premier réflexe sera de : arrêter la perfusion et appeler le médecin responsable.

Branchement d'une perfusion

- Ne jamais utiliser des seringues inférieures à 20 ml (pression trop forte) ;
- Toujours manipuler en système clos ;
- Toujours débrancher en pression positive ;

C- Conduite à tenir devant une extravasation d'un cytotoxique

1- Définition

Une extravasation est une infiltration accidentelle d'un principe actif de son canal adducteur dans les tissus environnants soit par rupture du canal, soit par diffusion du lieu préconisé (l'accès veineux).

- Fréquence : 0,1-5% ;
- Les conséquences d'une extravasation vont de la simple réaction locale réversible spontanément à la nécrose des tissus (peau, tendons...) dermohypodermique, placard scléreux avec atteinte des tendons et aponévroses.

Le tableau clinique issu d'une violente réaction peut évoluer sur plusieurs semaines.

2- Mesures de prévention

- Avant injection : recherche du reflux sanguin ou injection de 20 mL de NaCl 0,9% (pas de gonflement local et injection indolore) ;
- En cas de doute, procéder à une opacification du cathéter ;
- Éviter toute administration de chimiothérapie anticancéreuse injectable par voie périphérique (veines poreuses) ;
- Surveiller le patient pendant la perfusion (brûlure, picotement, douleur, induration, empâtement, œdème) ;
- Informer le patient qu'en cas de sensation de brûlure ou de picotement, il doit prévenir immédiatement l'IDE.

3- Diagnostic

- Brûlure, picotement, douleur, œdème au point d'injection ou dans la partie tunnelisée du cathéter ;
- INFORMER LE PATIENT QU'IL DOIT ALERTER EN CAS D'APPARITION DE CES SYMPTÔMES.

4- Classification des agents en fonction de l'effet irritant ou vésicant (des médicaments les plus utilisés)

Les agents irritants	Les agents vésicants
CABAZITAXEL, CARBOPLATINE, CISPLATINE <0.4 MG/ML, CYCLOPHOSPHAMIDE, ERIBULINE, ÉTOPOSIDE, IFOSFAMIDE, IRINOTECAN, MITOXANTRONE, OXALIPLATINE, TOPOTECAN, 5 FLUOROURACILE	Les anthracyclines, CISPLATINE > 0.4 MG/ML, DACARBAZINE, DACTINOMYCINE, MITOMYCINE C, PACLITAXEL, STREPTOZOCINE, TRABECTEDINE, VINBLASTINE, VINCRISTINE, VINDESINE, VINOURELBINE

5-Mesures générales d'urgence

1. Arrêter la perfusion.
2. Laisser le dispositif d'injection en place (aiguille, KT...).
3. Prévenir immédiatement le médecin du service qui prendra contact avec un pharmacien, démarrer les mesures générales.

Suivre ensuite les prescriptions médicales.

- Mettre un masque à visière, une blouse et deux paires de gants stériles après s'être désinfecté les mains ;
- Aspirer 3 à 5 mL par le cathéter ou l'aiguille afin de retirer le maximum d'anticancéreux ;
- Noter date, heure d'arrêt de l'administration. Évaluer le volume extravasé ;
- **PRESCRIPTION MÉDICALE** pour les mesures spécifiques.

6- Mesures spécifiques : agents vésicants

Les Anthracyclines : Doxorubicine, Épirubicine	Vinca-Alcaloïdes Vinblastine, Vincristine, Vinorelbine
<ul style="list-style-type: none"> • Le médecin contacte un chirurgien pour avis • Délimiter les contours de la zone extravasée avec un stylo indélébile • Retirer le dispositif veineux • Appliquer du froid pendant 30 min toutes les 8 heures <p>Le FROID : provoque une vasoconstriction et minimise la propagation de l'anticancéreux laissant du temps aux systèmes locaux, vasculaire et lymphatique, pour disperser l'agent. Le froid est utilisé dans les extravasations d'agents se liant à l'ADN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surélever le bras au dessus du niveau du cœur si périphérique • Il existe un antidote spécifique pour les anthracyclines en cas de contre-indication chirurgicale : * • Dexrazoxane (Savène) : <p>Attention ! Le Savène est un Médicament Cytotoxique (Préparation Centralisée)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir une antalgie Per Os à effet rapide (ex : Tramadol, Buprenorphine Sublingual) • Le médecin contacte un service de chirurgie plastique pour avis • Délimiter les contours de la zone extravasée avec un stylo indélébile • Retirer le dispositif veineux. Appliquer du chaud pendant 30 min toutes les 8 heures <p>Le CHAUD : provoque une vasodilatation, l'augmentation de la distribution et de l'absorption aidant ainsi à la dispersion de l'anticancéreux. La chaleur est utilisée dans les extravasations d'agents ne se liant pas à l'ADN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surélever le bras au dessus du niveau du cœur si périphérique.

- Appliquer toutes les 2 h une pommade calmante sur la zone extravasée ;
- BETAMETHASONE crème à 0,1% 1 fois/jour ;
- Éliminer tous les déchets (y compris blouse, gants et masque) dans les sacs à déchets à risque infectieux ;
- Se laver les mains au savon doux puis les désinfecter par frictions à la solution hydro-alcoolique ;
- Suivi du patient :
 - Antalgie si besoin ;
 - Laisser la zone extravasée à l'air libre (PAS DE PANSEMENTS OCCLUSIFS) ;
 - Toutes les 8 h pendant 3 jours : appliquer du froid pendant 1 heure ;
 - Toutes les 24 h pendant 7 jours : appliquer de la crème BETAMETHASONE 0,1% 1 fois/jour ;
 - Surveiller au bout de 24 h, 48 h puis chaque semaine pendant 6 semaines.

7- Mesures spécifiques : agents irritants

- Délimiter les contours de la zone extravasée avec un stylo indélébile. Retirer le dispositif veineux ;
- Appliquer du froid (cold pack) pendant 30 min toutes les 8 heures.

**SAUF : - Oxaliplatine : Ne pas appliquer ni de froid, ni de chaud,
- Etoposide : Ne pas appliquer de froid (risque de cristallisation).**

- Surélever le bras au dessus du niveau du cœur si périphérique ;
- Appliquer toutes les 2 h une pommade calmante sur la zone extravasée ;
- BETAMETHASONE crème à 0,1% 1 fois/jour ;
- Éliminer tous les déchets (y compris blouse, gants et masque) dans les sacs à déchets à risque infectieux ;
- Se laver les mains au savon doux puis les désinfecter par frictions à la solution hydro-alcoolique ;
- Suivi du patient :
 - ✓ Antalgie si besoin ;
 - ✓ Laisser la zone extravasée à l'air libre (PAS DE PANSEMENTS OCCLUSIFS) ;
 - ✓ Toutes les 8 h pendant 3 jours : appliquer du froid pendant 1 heure ;
 - ✓ Toutes les 24 h pendant 7 jours : appliquer de la crème BETAMETHASONE 0,1% 1 fois/jour ;
 - ✓ Surveiller au bout de 24 h, 48 h puis chaque semaine pendant 6 semaines.



D- La transfusion sanguine

1- Définition

L'administration d'un produit sanguin labile (PSL) provenant d'un donneur à un patient receveur.

- Concentrés érythrocytaires (CE) ;
- Plasma frais congelé (PFC) ;
- Concentrés plaquettaires (CP).



RAPPEL

2- Rappel en immuno-hématologie

Antigène (Ag) = substance capable d'induire la formation d'Ac et de se combiner avec eux.

Anticorps (Ac) = **immunoglobuline (Ig)** = protéine plasmatique synthétisée en réponse à l'introduction d'un Ag spécifique.

Réaction Ag/Ac au niveau d'un globule rouge > **hémolyse** in vivo / agglutination in vitro.

Un individu possédant un Ag donné ne synthétise pas d'Ac contre lui.

Les Ag présents à la surface des érythrocytes détermine le **groupe sanguin** d'un individu.

Actuellement, au moins 29 systèmes de groupes sanguins sont connus.

Dans le **système ABO**, la présence d'Ag A et/ou B détermine le groupe.

4 groupes : A, B, AB et O.

Groupes sanguins	A	B	AB	O
Antigènes sur la membrane des globules rouges	Ag A	Ag B	Ag A et Ag B	Aucuns Ag
Anticorps plasmatiques	Anti-B	Anti-A	pas d'anticorps	Anti-B et Anti-A

Schéma du système ABO (blinks3.free.fr)

3- Les règles de la transfusion

- A la réception

- Vérification des produits sanguins : L'infirmier doit vérifier la compatibilité entre les produits commandés et les produits réceptionnés ;
- La date limite d'utilisation (DLU) ;
- Le respect des règles de transport.

- Juste avant de transfuser le patient

- Vérifier son identité ;
- Contrôler ses constantes ;
- Vérifier sa carte groupage et le groupe porté sur la poche et s'assurer de la compatibilité entre les 2 groupes ;
- Réaliser le contrôle du groupe ABO au lit du patient après y avoir noté le nom et prénom du patient, le nom de l'opérateur et le numéro du CGR.

- Pendant la transfusion

- Le débit doit être long au départ (5 gouttes/min) ;
- Rester au lit du patient les 15 minutes ;
- Noter les constantes hémodynamiques ;
- Adapter éventuellement le débit selon l'état du patient ;
- Contrôler les constantes toutes les 30 min ;
- Mettre à jour le dossier transfusionnel.

- Après la transfusion

- Noter l'acte transfusionnel

4- Les Complications transfusionnelles

Les complications les plus fréquentes de la transfusion sont les suivantes :

- Réactions fébriles non hémolytiques ;
- Tremblements dus au froid ;

La plupart des complications graves, qui ont une mortalité très élevée, sont les suivantes :

- Réaction hémolytique aiguë due à une incompatibilité ABO ;
- Surcharge circulatoire associée à la transfusion ;
- Lésions pulmonaires aiguës post-transfusionnelles.

Les autres complications comprennent les suivantes :

- Réactions allergiques ;
- Réaction hémolytique transfusionnelle tardive ;
- Infections.

5- CAT devant un accident transfusionnel

- Arrêter immédiatement la transfusion, tout en gardant la voie veineuse ;
- Ramener le chariot d'urgence ;
- Alerter le médecin prescripteur ;
- Surveiller l'apparition de signes de choc (pouls, TA, saturation) :



- Commencer les premiers soins d'urgence en attendant le médecin (oxygène, position demi assise, réchauffer le patient, préparer la seringue d'adrénaline...).

E- Tri des déchets hospitaliers

Les établissements de santé produisent des déchets en grande quantité, de natures différentes : ce sont les DAS (déchets activités de soins). On distingue deux sortes de déchets :

a- Les déchets assimilés aux déchets ménagers

Ce sont les déchets qui ne présentent pas de risque pour la santé et l'environnement et peuvent être éliminés par la filière des déchets ménagers.

b- Les déchets à risques

Ils sont classés en trois catégories :

- Déchets à risque infectieux (DASRI) : Selon l'OMS, ce sont des déchets susceptibles de contenir des agents pathogènes (bactéries, parasites, virus, champignons) en quantité ou en concentration suffisante pour causer des maladies chez des hôtes sensibles ;
- Les déchets à risques chimiques et toxique, ce sont les déchets des laboratoires, médicaments non utilisés, des médicaments cytostatiques, déchets d'imagerie médicale... ;
- Les déchets à risque radioactif ; Ils se caractérisent par :
 - une faible quantité de déchets par service de production ;
 - Une faible ou très faible activité.

Procédure de tri des déchets hospitaliers

Déchets ménagers

- Botte à usage unique
- Coiffe à usage unique
- Emballages divers
- Emballage du matériel stérile
- Flacons de perfusion sans tubulure et perforateur
- Fleurs
- Journaux
- Papiers
- Masques
- Plâtres non souillés
- Restes de nourriture
- Sacs et bouteilles en plastiques vides
- Sac du chariot de ménage
- Sac de poubelle ; Verre ; etc.

Déchets à risque infectieux

- Champs à usage unique utilisés
- Compresses souillées
- Gants à usage unique
- Matériel à usage unique utilisé
- Membranes de dialyse
- Pansements
- Plâtres souillés
- Poches de drainage et irrigation
- Poches de sang et d'urines
- Prélèvements biologiques
- Seringues
- Sondes diverses
- Tubes divers
- Tubulures de perfusion (partie piquante est mise dans le conteneur pour piquant coupant)
- Verre souillé, etc.

En pratique les conteneurs pour objet piquants et tranchants

- A ne pas les remplir à plus des $\frac{3}{4}$ de leur capacité ;
- A emporter dans les chambres lors de la réalisation des soins.



Le sac rouge pour les déchets d'activités à risque infectieux (autres que les objets piquants et tranchants).



Conteneurs pour objet piquant, tranchants et coupants.



Sac transparent pour déchets ménagers.

F. Mesures d'hygiènes et risques infectieux

1- Rappel des règles d'hygiène corporelle pour le personnel



- Linge du corps propre ;
- Cheveux attachés et propres, port de bonnet ou charlotte si nécessaires (soins stériles) ;
- Port de bijoux interdit ; ni bague, ni montre, ni bracelet, ni boucles d'oreilles, ni collier ;
- Les ongles sont propres, courts, sans vernis ni faux ongles ;
- Le lavage des mains est toujours pratiqué avant de venir et après avoir enlevé la tenue professionnelle.

2- Rappel des règles concernant la tenue professionnelle

- Port d'une blouse (ou d'une tunique et un pantalon) réservée exclusivement à la zone d'activité du soin ;
- Port de chaussures, réservées au travail.

3- Risque infectieux et rôle infirmier

L'infirmier joue un rôle important dans l'évaluation, la prévention et la gestion du risque infectieux.

- Vecteur de germes par l'ensemble de soins prodigués ;
- Garantie l'environnement du patient dans la prévention de la survenue de l'infection ;
- Identification des patients à risque infectieux ;
- Respect rigoureux des règles élémentaires d'hygiène ;
- Respect des recommandations de bonne pratique ;
- Organisation des soins dans une logique de prévention du risque infectieux ;
- Individualisation et regroupement des soins pour un même patient ;
- Respect des mesures d'hygiène et d'isolement du patient à risque infectieux.

4- Rappel des règles concernant l'hygiène des mains

Type de lavage	Le lavage simple
Produits utilisés	<ul style="list-style-type: none">• Savon liquide doux• Eau du réseau• Essuie main à usage unique
Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Eliminer les salissures• Réduire la flore transitoire par simple action mécanique
Quand le réaliser	<ul style="list-style-type: none">• Avant et après tout geste présentant un bas niveau de risque infectieux ;• A l'arrivée et au départ du service• Entre deux activités• Avant et après tout contact avec un patient• Avant et après le port de gants non stériles
Modalités de réalisation	<ul style="list-style-type: none">• Respecter le temps minimum de 30s ;• Dénuder mains et avant-bras• Mouiller les mains• Savonner pendant 15s• Rincer• Sécher

5- Rappel sur les solutions hydro alcooliques (SHA)



Les SHA s'appliquent par friction sans rinçage sur des mains sèches et d'apparence propre (sans souillures visibles).

- Avant et après contact direct non salissant d'un patient ou de son environnement immédiat ;
- Entre deux soins non salissants chez des patients différents ou chez un même patient ;
- Avant un geste aseptique ou invasif tel qu'un prélèvement ou une injection ou bien pour toute pose de voies veineuses, pour la réalisation d'un pansement ;
- Avant et après des soins chez des patients en isolement septique ou protecteur ;
- Les SHA ne sont pas une alternative au lavage des mains lorsque celle-ci sont souillées, car elles n'ont pas d'activité détergente.

VI. Soins de supports et palliatifs

A- Face aux toxicités



1- La diarrhée

La survenue d'une diarrhée se définit par une augmentation du nombre de selles quotidiennes par rapport à l'habitude ainsi que par l'apparition de selles nocturnes (durant la nuit) ou liquides.

Grading de la diarrhée	
Grade 1	<ul style="list-style-type: none">· augmentation de <4 selles/jour· augmentation légère de la production au niveau de la stomie
Grade 2	<ul style="list-style-type: none">· augmentation de 4-6 selles/jour· augmentation modérée de la production au niveau de la stomie
Grade 3	<ul style="list-style-type: none">· augmentation de >7 selles/jour· augmentation sévère de la production au niveau de la stomie
Grade 4	<ul style="list-style-type: none">· mise en jeu du pronostic vital

Signes de gravité d'une diarrhée
<ul style="list-style-type: none">· douleurs abdominales· état fébrile· nausées, vomissements· saignements· baisse de l'état général· neutropénie

Les médicaments incriminés dans la survenue de la diarrhée	
Traitements anti cancéreux	Irinotécan, 5-fluorouracil, oxaliplatine, capécitabine, ITK , cetuximab, immunothérapie
Autres médicaments	les antibiotiques, la métoclopramide et les prokinétiques

Traitement	
Grade 1 et 2 non compliqués	Gestion en ambulatoire par l'opéramide et régime alimentaire Atropine si diarrhée aiguë sous irinotécan (syndrome cholinergique)
Grade 3 et 4 ou signes de gravité	Prise en charge en hospitalisation pour correction des troubles électrolytiques et apport hydriques et caloriques. Des anti-sécrétoires (octréotide) peuvent être prescrits dans les diarrhées réfractaires



2- Le syndrome main pied

- Le syndrome main-pied est un effet secondaire de certaines chimiothérapies ou de traitements ciblés. Il se manifeste par une atteinte de la peau (rougeurs, gonflement, sécheresse, ampoules, crevasses, hypersensibilité, fourmillements, douleurs...) au niveau de la paume des mains et de la plante des pieds ;
- Traitements concernés : 5-FU, Capécitabine, sunitinib et sorafenib.

Les grades du syndrome main pied	
Grade 1	érythème discret, gonflement ou desquamation n'interférant pas avec la vie quotidienne.
Grade 2	érythème avec petites ampoules et/ou crevasses, douleur, gonflement, gênant mais n'empêchant pas les activités de la vie quotidienne
Grade 3	ampoules et ulcérations interférant avec la marche et les activités quotidiennes, xérose importante et douleur vive.
Grade 4	processus diffus ou local entraînant des complications infectieuses ou un alitement ou une hospitalisation.

La prise en charge du syndrome main pied

Prévention	Traitement
<ul style="list-style-type: none"> • Bilan avec un podologue avant le début du traitement (ablation des zones d'hyperkératoses). • Hydratation biquotidienne de la peau. • Eviter : les chaussures serrées et talons hauts, expositions des extrémités au froid et chaleurs intenses, bijoux et vêtements serrés, vêtements synthétiques. • Utiliser un savon surgras pour la toilette quotidienne, des vêtements en coton. • Ports de gants et pantoufles pour protéger les extrémités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formes hyperkératosiques : émollients quotidiens kératolytiques à l'urée • Si forme sévère : vaseline salicylée 30% • Formes inflammatoires : dermocorticoïdes de classe I, en pansement occlusif une fois par jour. • Application d'anesthésiques locaux. • Evaluation et prise en charge globale de la douleur • Prise en charge podologique à poursuivre hors période inflammatoire et douloureuse • Arrêt du traitement pour les grades III, avec reprise soit à pleine dose soit à dose réduite dès amélioration des symptômes



3- La mucite

Definition
<p>C'est une inflammation de la muqueuse, le plus souvent localisée au niveau de la bouche (stomatite) et du tube digestif mais pouvant être associée à des lésions plus diffuses.</p> <p>Traitements imputables le plus fréquemment : Radiothérapie, Cyclophosphamides, Docétaxel, 5 FU, capécitabine, Doxorubicine, Paclitaxel, quelques thérapies ciblées (everolimus)</p>

Echelle OMS de la mucite	
Grade 1	Erythème, sensation désagréable
Grade 2	Erythème, ulcère, alimentation solide possible
Grade 3	Ulcère, alimentation uniquement liquide possible
Grade 4	Alimentation per os impossible, alimentation entérale ou parentérale obligatoire

Traitement

Bilan pré thérapeutique	Prévention de la mucite	Traitement de la mucite
<ul style="list-style-type: none"> · Bilan bucco-dentaire Information sur l'hygiène bucco-dentaire : Utiliser une brosse à dents extra-souple en nylon, une Brossette inter-dentaire et du fil de soie dentaire. · Conseils diététiques : Eviter les aliments acides, les épices, la vinaigrette, les aliments trop salés ou fumés. Privilégier les aliments mixés, les plats tièdes. 	<ul style="list-style-type: none"> · Bains de bouche : Prescrits par le médecin à partir du début du traitement oncologique, sans attendre : Bicarbonate de sodium 1.4% pur. · Il faut que les 500ml de solution soient pris dans les 8 heures après ouverture du flacon, au minimum 8 à 10 fois par jour en gargarisme si possible, pendant 30 à 60 secondes avant de recracher. A distance des repas. 	<ul style="list-style-type: none"> · la poursuite des soins de bouche quotidiens habituels. -L'apport d'eau (spray) ou de salive artificielle. · Bains de bouche médicamenteux sur prescription médicale (4 à 6 fois par jour) · Le support alimentaire : Boissons et alimentation froides ou glacées non acides, favorisant la production de salive. · Assurer un apport calorique suffisant. Le traitement de la douleur : Dès les premiers signes de mucite.



4- Nausées et vomissements

Les nausées et vomissements chimo induits ont des différentes présentations cliniques

Anticipés :	Aigus :	Retardés	Refractaires
Survienent avant la chimiothérapie	Survienent au cours des 24 premières heures de la chimiothérapie	Survienent après la 24ème heure de la chimiothérapie sans limite de fin	surviennent malgré un traitement à priori bien mené

Classification des nausées et vomissements chimo induits :

	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4
Nausées	Perte d'appétit	Réduction des apports alimentaires	Apport insuffisant	-
Vomissements	1/24h	2 a 5/24h	>6/24h	Risque vital

Potentiels émettant des anti-cancéreux

Les substances hautement émettantes	AC60, Cisplatine
Les substances moyennement émettantes	Carboplatine, doxorubicine, Imatinib, Vinorelbine
Les substances faiblement émettantes	Cetuximab, Docetaxel, 5-FU, Gemcitabine

Prévention primaire

	Phase aiguë	Phase retardée
Chimiothérapie hautement émettante	<ul style="list-style-type: none"> • Olanzapine 05 mg • Setron (onset 8mg IV ou 16mg PO) • Aprepitant (Emend : J1 120 mg PO) • Corticothérapie (Dexaméthasone 12mg ou Prednisone 80mg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Olanzapine 05 mg J2 à J4 • Aprepitant (Emend J2 80mg et J3 80mg) • Corticothérapie (Dexaméthasone 8 mg de J2 à J4 ou Prednisone 60mg). • Dexaméthasone n'est pas utilisée de J2 à J4 après AC60 avec l'olanzapine et l'aprepitant

Chimiothérapie moyennement émétisante	<ul style="list-style-type: none"> • Setron (onset 8mg IV ou 16 PO) • Aprepitant (Emend : J1 120 mg PO) si protocole à base de carboplatine • Corticothérapie (Dexaméthasone 8mg ou Prednisone 60mg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprepitant (Emend J2 80mg et J3 80mg) si protocole à base de carboplatine • Corticothérapie demi-dose
Chimiothérapie faiblement émétisante	<ul style="list-style-type: none"> • Agent unique au choix Dexaméthasone ou Setron 	<ul style="list-style-type: none"> • Rien

Prévention secondaire

Nausées et Vomissements retardés réfractaires :	On propose la prescription d'Olanzapine à dose quotidienne de 10mg en une prise
Nausées et Vomissements retardés réfractaires :	On recommande la prescription de Benzodiazépines (Diazépam)

Règles hygiéno-diététiques

Fractionner l'alimentation, manger lentement et en petite quantité.

- Eviter aliments frits, gras ou épicés.
- Boire lentement entre les repas des boissons légèrement fraîches ou à température ambiante.
- Encourager l'enrichissement de l'alimentation, prise de compléments alimentaires.
- Maintenir une position assise pendant 30 minutes après le repas, si position couchée, privilégier le côté droit pour favoriser la vidange gastrique.
- Si vomissement, se rincer la bouche à l'eau froide et attendre 1 à 2 heures avant de manger.

5- La toxicité hématologique



- C'est la toxicité la plus fréquente : 80 % des cytotoxiques : arrêt du renouvellement médullaire des cellules circulantes ;

Fréquence importante mais variable :

- selon le produit administré : anthracyclines, alkylants, taxanes ;
- selon la dose unique ou cumulée ;
- selon le patient : susceptibilité individuelle, âge, autre traitement (RT) ;
- Survenue : débute vers le 7ème jour, maximale entre le 10ème et le 15ème jour, avec retour à la normale entre le 18ème et le 25ème jour.

échelle OMS dévaluation des grades de la toxicité hématologique

	Leucocytes (/mm3)	PNN /mm3	Hb (g/dl)	Plaquettes (10/mm3)
Grade1	3000-3900	1500-1900	10- N	75 - N
Grade2	2000-2900	1000-1400	8 - 9,9	50 - 74,9
Grade3	1000-1900	500- 900	6,5 - 7,9	25 - 49,9
Grade4	<1000	<500	<6,5	<25

Il faut bien informer les malades de

- Ne pas minimiser les symptômes.
- Respecter les prescriptions de bilans sanguins.
- Evaluer ses besoins d'aide pour la vie quotidienne.
- Adapter son activité.

La neutropénie

une diminution du nombre de neutrophiles circulants (<1500/mm3)

On parle de neutropénie fébrile quand le taux de polynucléaires neutrophiles < 0,5 x 10⁹/l et Une température orale ≥ 38,3°C en une seule prise ou ≥ 38°C pendant une durée > 1 heure

Bilan infectieux incluant :

NFS, hémocultures, ECBU et

• Radiographie thoracique.

• Le suivi intègre la température corporelle, un bilan biologique quotidien (NFS, ionogramme, fonction rénale) jusqu'à ce que le patient soit apyrétique et présente un taux de PNN > 500/mm3 depuis 24h

La neutropénie prise en charge

Prise en charge en ambulatoire	Hospitalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Score de MASCC > 21 / 26 • Pas de point d'appel infectieux évident • Pas de signe de gravité biologique. • Patient éduqué, observant, évoluant dans un environnement sécurisé • OMS 1 ou 2. • Proximité du lieu de résidence du patient avec un centre hospitalier • Présence d'un médecin traitant pouvant assurer le suivi. • Une antibiothérapie associant Amoxicilline – Acide Clavulanique et Ciprofloxacine 	<p>En cas d'infection sévère ou présence de critères de gravités biologiques.</p> <p>Isolement dans une chambre particulière</p> <p>Surveillance : biologique, clinique (température, TA, FC)</p> <p>Antibiothérapie probabiliste à démarrer sans attendre les résultats du bilan infectieux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une antibiothérapie à base de Tazocilline- Discuter l'indication des aminosides, Glycopeptides, anti-fongiques <p>Discuter l'indication des facteurs de croissance</p>

L'anémie

L'anémie correspond à la diminution des érythrocytes. L'anémie entraîne une asthénie qui se traduit par la pâleur, l'hypotension, la tachycardie, essoufflement, sueur à l'effort et étourdissement. Elle peut aussi passer inaperçue.

Traitement : sur prescription médicale

Venofer selon le bilan martial	Transfusion de culots globules rouge (CGR) en cas d'anémie sévère, Hb<8g/	L'érythropoïétine : EPO facteur de croissance de la lignée érythrocytaire peut être utilisé à titre préventif et curatif, il diminue les besoins transfusionnels.
--------------------------------	---	---

La thrombopénie

La thrombopénie correspond à la diminution du nombre de plaquettes qui jouent un rôle dans le processus de coagulation. La thrombopénie peut entraîner des saignements divers voire des risques hémorragiques, avec apparition d'hématomes non en rapport avec un choc.

<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation de la thrombopénie • Traitement : transfusion plaquettaire sur prescription médicale si plaquettes < 20 000/mm³. (Attention au cas particuliers des problèmes cérébraux => on transfuse alors à partir de 50 000/ mm³). 	<p>Conseil aux patients :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gingivorragie : utilisation d'une brosse à dents souple • Epistaxis : position assise, narine compri-mée avec pouce, pansement hémostatique • Saignement + plaie : (coupure de rasoir) : prévoir un rasoir électrique. • Pas de prise de température rectale. • Méta cérébrale, vésicale, pulmonaire, né-crotique : Très hémorragique
---	--

6- Toxidermie



C'est une toxicité très fréquemment observée et qui peut toucher jusqu'à 90 % des patients traité par les inhibiteurs d'EGFR, et apparait entre 1 et 3 semaines après le début du traitement.

Cette éruption s'explique par le fait que le médicament atteint les cellules cutanées porteuses de récepteurs EGFR.

Les effets secondaires cutanés les plus fréquents sont

La folliculite	se traduit par l'apparition de pustules sur le visage et sur le corps au niveau des orifices des follicules pileux (poils) d'où le nom de folliculite. Les zones séborrhéiques du visage (nez, front, menton) et le haut du tronc (torse et épaules) sont les plus touchées. Elle est souvent accompagnée de sensations désagréables, de démangeaisons ou de douleurs.
La sécheresse cutanée	est liée à l'évaporation de l'eau suite à une atteinte de la couche protectrice de la peau. La peau devient plus rugueuse et moins souple, des démangeaisons ou des fissures peuvent alors apparaître
Atteintes des ongles	Le péri onyx se traduit par l'apparition d'un bourrelet inflammatoire autour des ongles
Anomalies des cheveux et des poils:	<ul style="list-style-type: none"> • une modification de la texture des cheveux qui deviennent moins lisses et plus rigides. • alopecie. • une tendance à hypertrichose sur le visage, les cils et les sourcils.

Prévention

- Toilette à l'eau claire ou pain surgras dermatologique sans savon ;
- Photo protection : Ecran 50 + ou évitement ;
- Camouflage par maquillage : produit non comédogène en parapharmacie ;
- Attention à la photosensibilisation.

Traitement

La folliculite	Hydratation cutanée avec des émollients. Lésions peu sévères et peu étendues : émollient et antibiotique topique à visée anti-inflammatoire : doxycycline 100mg/j Formes sévères et très inflammatoires : Associer des dermocorticoïdes de classe III. Eruption étendue, voire généralisée : associer traitement antibiotique par une cycline orale, à dose anti-inflammatoire +/-traitement antiprurigineux
La sécheresse cutanée	Une application régulière de crème hydratante est conseillée
Atteintes des ongles	Des bains de pieds ou de mains dans des solutions antiseptiques associés ou non à des applications de nitrate d'argent.
Anomalies des cheveux et des poils :	Les produits à base de crème qui reconstituent la gaine du cheveu permettent d'améliorer l'aspect et le toucher.



B. Traitement de la douleur

Tout traitement anti douleur doit obligatoirement être précédé d'une évaluation des symptômes douloureux.

L'échelle visuelle analogique (EVA).

C'est l'échelle la plus utilisée et l'outil de référence, car elle est la plus fiable et la plus sensible. Elle se compose d'une ligne droite symbolisant une intensité croissante de douleur avec à une extrémité la mention « pas mal du tout » et à l'autre « très très mal ». On peut se déplacer d'une extrémité à l'autre à l'aide d'un curseur. Le seuil d'intervention thérapeutique est de 3/10.



IMPORTANT

Le rôle de l'infirmier +++ dans l'évaluation de la douleur

Ecouter et interroger le patient et son entourage pour évaluer

- Le mode d'installation (douleur aigue, sub aigue, chronique) ;
- Le facteur déclenchant ;
- Le type de la douleur (nociceptive ou neurologique) ;
- L'intensité de la douleur (par évaluation EVA) ;
- Suivre la prescription du médecin ;
- Prévenir et suivre les effets secondaires ;
- Noter tout sur le dossier infirmier.

Le traitement de la douleur

But :

- Soulager le patient ;
- Obtenir un sommeil correct ;
- Absence de douleur au repos ;
- Absence de douleur à la mobilisation ;
- Par voie orale chaque fois que cela est possible ;
- Par paliers successifs d'antalgiques de l'OMS.

B. Traitement de la douleur (suite)

Moyens

Pallier 1	Pallie 2	Pallier 3
<ul style="list-style-type: none">• Leurs indications, sont les douleurs faibles à modérée, EVA inférieur à 4.• Ils sont prescrits seuls ou en association à des antalgiques des paliers II ou III.• Antalgique non opiacés• action essentiellement périphérique• AINS, paracétamol• Durée d'action 4 h• Réévaluation au bout de 24 à 48H	<ul style="list-style-type: none">• Ce sont des antalgiques morphiniques mineurs.• Leurs indications sont les douleurs modérées à intenses (4 <EVA< 7).• Codéine : ex : codoliprane• Chlorhydrate de TRAMADOL : ex tramal• Association de tramadol et paracétamol : ex : myantalgic	<ul style="list-style-type: none">• Leurs indications sont les douleurs intenses à très intenses (EVA >à 7).Chlorhydrate de Morphine• Délai d'action : IV : 5-1min• SC : 30-60min• Durée d'action : 23h à 46hMoscontin :• Délai d'action : 2h30• Durée d'action : 12hSévredol• Délai d'action : 20 à 30 minDurée s'action : 4h

Zoom sur la prescription des morphines +++

Les règles de prescription (médecin traitant)

- Ordonnance sur carnet à souche ;
- Posologie en toutes lettres ;
- Cordonnées du prescripteur ;
- Prescription ne dépassant pas 28 jours ;
- Prévention et traitement des principaux effets secondaires (cfr ci-dessous).

Douleur aigue intense : soulager rapidement le patient

Forme injectable : Chlorhydrate de morphine

- durée d'action 4 heures, pic à 1 heure. Il existe différentes formules et concentrations (ex : 0.1%: 1ml = 10mg) ;

Forme orale : Sulfate de morphine

- Forme retard : moscantin, Forme à libération immédiate : sevrédol
- Si passage chlorhydrate à sulfate : dose totale sur 24 heures / 2 +/- 20 %
Si brancardage ou soins douloureux : 10 à 30 % de la dose totale sur 24 heures à administrer en plus une demie heure avant.
Si traitement inaugural : on commence par 30 mg chaque 12H et sevrédol 10 mg toutes les 4 heures.

Principes d'utilisation

- Privilégier la voie orale tant que possible ;
- Débuter à moitié dose si personne fragilisée (âgée, insuffisant rénal...)
- Si le patient reçoit de la codéine ou du dextropropoxyphène, débuter au moins à une dose équianalgésique (effet analgésique équivalente).

Puissance d'action et rotation

Passage palier 1 à 3.

30 mg de Codéine = 3 mg de Morphine.

30 mg de dextropropoxyphène = 4.5 mg de Morphine.

Pour simplifier :

100 mg Codéine = 100 mg Dextropropoxyphène = 50 mg Tramadol = 10 mg Morphine.

Gestion des effets secondaires de la morphine

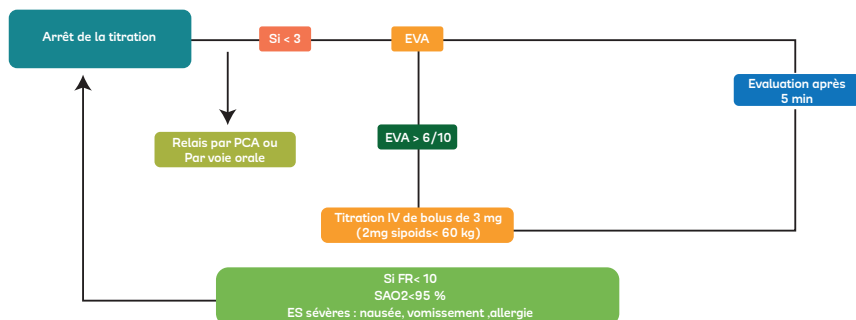
Effet indésirable	Commentaire
Sédation	Fréquente et transitoire (avertir le patient)
Nausée et vomissement	1/3 des patients, 1ère semaine du traitement (traitement par symptomatique)
Constipation	Toujours ++ Prévention : régime alimentaire, boissons, laxatifs, émoullients.
Prurit	Rare, antihistaminiques
Dépression respiratoire	Ne constitue jamais un problème avec doses utilisées en soins palliatifs La morphine est également utilisée pour soulager la dyspnée au stade terminal.
Dépendance	Ne constitue pas un problème aux doses prescrites. Pas de craintes de toxicomanie
Sevrage	Si possible (rarement) grâce à d'autres traitements antalgiques Diminution lente jusqu'à 10 mg et arrêt.

à noter!

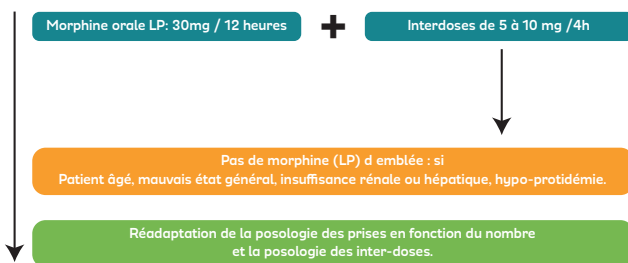
Recommandations importantes

- La dose administrée (somme des doses administrées dans les bolus) correspond à la dose nécessaire pour antalgie de 4h => Calculer la dose journalière nécessaire pour 24 h (IV) ;
- Switcher à la voie orale (en doublant la dose IV) ;
- La dose journalière sera administrée en 2 prises de morphine à libération retard ;
- Prescrire des inters doses de morphine à libération immédiate (un sixième à un dixième de la dose journalière) pour couvrir les accès douloureux survenant malgré le traitement de fond.

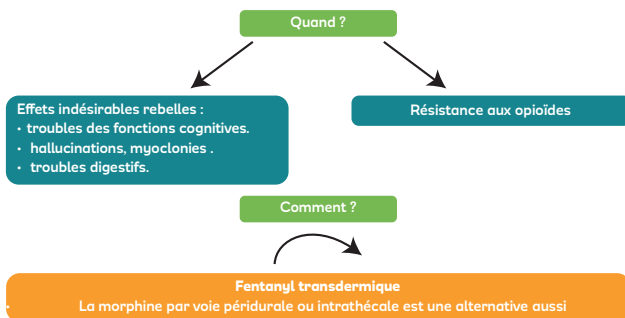
Mise en route IV des opioïdes Douleurs intenses aiguës



Mise en route PO des opioïdes Douleurs chroniques



Rotation des opioïdes



C- L'accompagnement et soutien psychologique du Patient en oncologie



L'accompagnement du patient en oncologie, s'inscrit dans une dimension pluridisciplinaire où de nombreux professionnels médicaux et paramédicaux interviennent dans le parcours de soin. La prise en charge globale et adaptée du patient est essentielle, elle a pour objectif d'améliorer la qualité de vie du patient, l'acceptation de la maladie et des traitements, et de promouvoir son adhésion au traitement.

Infirmière maîtrisant les soins en oncologie
Attitude : Ecoute, empathie, professionnalisme, au-thenticité

Accompagner c'est :

- L'écoute active du patient ;
- Favoriser la communication ;
- Entreprendre une relation d'aide et de confiance avec le patient ;
- Ecouter et rassurer un patient anxieux ;
- Guider et éduquer le patient ;
- Assurer une prise en charge globale et personnalisée ;
- Soigner le patient avec respect et considération ;
- Encourager et féliciter la collaboration du patient.

L'annonce diagnostique	Pendant le traitement	Traitement de la mucite
<ul style="list-style-type: none"> • Proposée par le médecin • A la suite de la première consultation d'annonce médicale ou lors de la récurrence ou progression. • Mettre en place une relation d'aide et de confiance (soutien, réassurance, écoute, communication...) • Évaluation de la compréhension des informations délivrées par le médecin. • Possibilité d'orientation vers d'autres professionnels : psychologue, diététicien, assistante sociale.. • Visite du service • Transmettre à l'équipe de soin 	<ul style="list-style-type: none"> • Explication du soin au patient • Evaluer la compréhension des informations par rapport à la gestion des effets secondaires délivrés par le médecin. • Dépister les effets secondaires • Guider et éduquer le patient pour qu'il puisse prendre les bonnes décisions. • Dépistage des éventuels troubles anxio-dépressifs, et apporter un soutien psychologique • L'infirmier aide le patient à accepter les modifications corporelles et à conserver l'estime de soi. • transmettre à l'équipe de soin 	<ul style="list-style-type: none"> • L'infirmier accompagne le patient à la fin de sa vie • L'infirmier promulgue des soins palliatifs, des soins de confort dans le cadre d'une relation d'aide • Avec l'intention d'assurer au patient, une meilleure qualité de vie.

D- La nutrition

La dénutrition en oncologie



- La dénutrition est une complication fréquente du cancer et de ses traitements ;
 - Rarement diagnostiquée et traitée ;
 - La dénutrition protéino-énergétique est causée par un déséquilibre entre les besoins et les apports nutritionnels.
- Caractérisée par des effets secondaires mesurables tels :
 - une perte de poids ;
 - une diminution de la masse musculaire et/ou grasse ;
 - une augmentation des infections opportunistes ;
 - une augmentation des toxicités de la radio-chimiothérapie (cancers ORL).

Le rôle de l'équipe soignante

- Reconnaissance de la dénutrition précoce : intervention nutrition active et précoce ;
- Éviter les stades de cachexie évoluée car l'efficacité de la prise en charge nutritionnelle sera insuffisante.

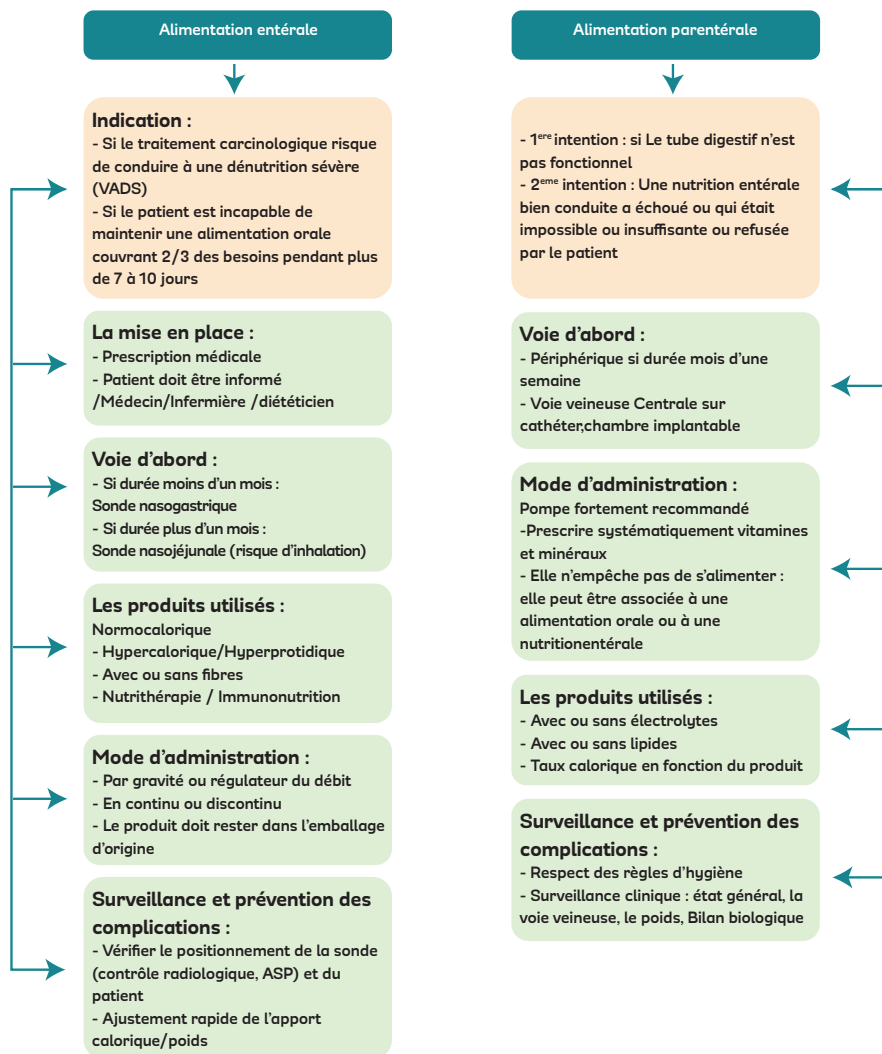
Différents moyens de nutrition

Alimentation orale	<ul style="list-style-type: none">• Toujours privilégiée• Physiologique• Permet de préserver les fonctions du tube digestif• En cas d'alimentation insuffisante l'enrichissement des mets (ajout de crème, beurre, fromage, huile, poudre de protéines...), le fractionnement des prises alimentaires
Nutrition artificielle	<ul style="list-style-type: none">• la nutrition entérale par suppléments nutritifs oraux ou par sonde• la nutrition parentérale indiquée pour compenser des apports nutritionnels inférieurs aux besoins

SUPPLÉMENTS NUTRITIFS ORAUX

- Les suppléments nutritifs oraux (SNO) sont efficaces pour prévenir ou traiter la dénutrition et compléter une alimentation orale insuffisante
- Ces médicaments se présentent sous forme de boissons en emballages de 150 à 300 ml, contenant des calories, protéines, vitamines
- L'utilisation de SNO est indiquée lorsque le tube digestif fonctionne, et que l'état de conscience et la déglutition sont satisfaisants
- Il s'agit d'un médicament à prendre à distance des repas (90 minutes avant ou après un repas, par ex : 10h, 16h ou 22h) pour éviter de perturber la prise alimentaire spontanée.

Alimentation parentérale



VIII. Les compétences requises

A- L'infirmier en oncologie : Fiche de poste



Objectif général : Administrer des traitements, assister la réalisation d'actes techniques spécifiques et soutenir les patients dans les soins oncologiques afin que la thérapie/l'acte technique se déroule de manière optimale.

Activités	Taches
Administrer des traitements et assister le médecin lors d'actes spécifiques techniques conformément aux protocoles	<ul style="list-style-type: none"> • Accueille les patients, établit une anamnèse infirmière, note les effets secondaires des cures précédentes • Effectue les prélèvements sanguins nécessaires • Prépare la prémédication, la dose et la voie d'administration du traitement (ex. débit) selon la prescription • Surveille le patient continuellement lors de la cure, prend régulièrement les paramètres et observe les effets secondaires éventuels. • En cas d'urgence, prend de sa propre initiative les mesures nécessaires dans l'attente du médecin • Assiste le médecin pour la réalisation de certains actes techniques spécifiques (ex. biopsie osseuse, ponction lombaire)
Participer à la continuité et à la qualité des soins	<ul style="list-style-type: none"> • Donne aux collègues les informations nécessaires sur les patients afin d'assurer la continuité des soins • Informe le médecin sur l'état de santé des patients • Assiste à la RCP si coordinateur, et participe à la décision des soins infirmiers • Faire une planification de soins pour chaque patient
Informier et soutenir les patients et leurs proches sur le plan psychosocial	<ul style="list-style-type: none"> • Informe les patients et leurs proches sur le déroulement des traitements ou les examens médico-techniques afin d'obtenir leur coopération • Ecoute les préoccupations des patients • Encadre et soutient les patients et leurs proches dans les moments difficiles ou d'émotion (comme après communication du diagnostic par le médecin, douleur forte, fin de vie) ;
Effectuer des tâches administratives liées aux patients	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistre les données des patients et les soins infirmiers dispensés (notamment le dossier de soins infirmiers) • Remplit divers formulaires et documents • Met à jour le dossier infirmier des patients

B- L'éducation thérapeutique en oncologie

Définition de l'OMS

« l'éducation thérapeutique du patient devrait permettre aux patients d'acquérir et de conserver les capacités et les compétences qui les aident à vivre de manière optimale leur vie avec leur maladie. L'éducation thérapeutique vise ainsi à aider les patients et leurs familles à comprendre la maladie et le traitement, coopérer avec les soignants, et maintenir ou améliorer leur qualité de vie ».

Le rôle de l'infirmier dans l'éducation thérapeutique du patient (ETP)

la création d'un infirmier se trouve au cœur de l'équipe de soins en cancérologie, il constitue un acteur de premier plan en éducation thérapeutique, ce qui va lui permettre statut propre d'« éducateur soignant », dont l'engagement dans la prise en charge des patients cancéreux devrait être un enjeu de qualité de soins en oncologie. Il participe à l'implication des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage de l'autogestion et de soutien psychologique concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, et les informations organisationnelles.

La démarche éducative comprend plusieurs étapes

La première étape :

« Elaborer diagnostic éducatif »

- Situer le positionnement du patient par rapport à sa maladie et son traitement

- Evaluer ses connaissances, ses croyances, ses aptitudes et comportements.

- Identifier les attentes du patient, et de ses proches, par rapport au PET

La deuxième étape :

« Définir un programme personnalisé d'ETP »

- Formuler avec le patient les compétences à acquérir au regard de son projet et de la stratégie thérapeutique.

- Les transmettre à toute l'équipe impliquée dans la prise en charge du patient

La troisième étape :

« Planifier et mettre en œuvre les séances d'ETP individuelles ou collectives ou en alternance »

- Déroulement des séances selon un calendrier précis

- Sélectionner les contenus à proposer pendant les séances d'ETP, et choisir les techniques participatives d'animation et outils pédagogiques.

- Evaluer la faisabilité du programme éducatif

La quatrième étape :

« L'évaluation du programme »

- Evaluer l'efficacité et l'impact du PEP par rapport à une prise en charge conventionnelle, au cours d'une étude interventionnelle, comparative, multicentrique, à grande échelle

C- Les outils de planification journalière et organisation des soins infirmier



a- Définitions

1- Organisation des soins infirmiers

L'organisation des soins consiste à répartir pour un même soignant les soins planifiés sur sa période d'activité et pour son secteur. Elle assure la continuité des soins et donne une vision globale de la prise en charge pluridisciplinaire du patient ; elle rend compte de l'activité au sein d'une unité de soins. Ainsi, organiser les soins consiste à programmer le déroulement des activités de soins sur l'ensemble de la journée dans une organisation sectorisée, centrée sur la personne soignée, les outils utilisables sont le dossier de soins et la réalisation d'une planification journalière des soins.

2- Les outils de planification journalière

C'est un outil visuel d'organisation horaire des soins programmés pour une personne ou un groupe de personnes dans un secteur au sein d'une unité de soins. Il existe trois types de planification journalière : murale, planification papier et système informatisé. Les éléments de la planification rendent compte de :

- L'organisation chronologique des soins issus du rôle propre et de la prescription médicale ;
- L'organisation et de la coordination des soins en référence aux compétences de chacun ;
- De la gestion prévisionnelle des soins.

b- Objectifs de la planification des soins

- L'individualisation et la personnalisation des soins ;
- La cohérence organisationnelle et la coordination des soins pour un groupe de personnes par les membres de l'équipe pluridisciplinaire ;
- Une lisibilité par les membres de l'équipe soignante sur le travail en collaboration et la progression des soins réalisés au cours de la plage horaire.

c- Caractéristiques complémentaires de la planification des soins

- La planification est soumise aux règles de confidentialité ;
- La planification est un outil de travail pour l'équipe pluridisciplinaire ;
- les interventions infirmières, concernent, l'ensemble des interventions sur la prescription médicale (administration des traitements, pansements, activités socio-thérapeutiques....)

d- Les éléments devant figurer sur la planification de soins



- Identité du patient, âge, lit occupé pour chacun des patients
- La plage horaire divisée en tranches horaires successives
- Les soins relevant du rôle propre et ceux de la prescription médicale

• Le soignant qui réalise le soin. (l'infirmier (IDE), aide-soignant (AS), kinésithérapeute, diététicien, interventions médicales...).

Exemple :

Planification de soins du/...../..... : référent(e) infirmier (e) de l'unité

Patients Horaires	Chambre 1	Chambre 2	Chambre 3	Chambre 4
08H00-09H00	Transmissions jour/nuit			
09H00-11H00	Petit déjeuner (AS)	Aide au lever (AS)	Administration du traitement (IDE)	Aide partielle à la toilette et contrôle du transit (AS)
	Administration du traitement (IDE)	Consultation médicale	Paramètre vitaux : T°, PA, diurèse (AS)	Rééducation à la marche (kiné)
11H00-13H00	Ménage(ASH)	Administration du traitement (IDE)	Ménage (ASH)	Consultation médicale
	Consultation médicale	Rééducation a la marche	Consultation médicale	Collation
	Synthèse de sortie IDE	Repas	Administration du traitement (IDE)	Administration du traitement (IDE)
13H00-15H00	Ménage(ASH)	Administration du traitement (IDE)	Ménage (ASH)	Consultation médicale
15H00-17H00	Rééducation a la marche	Consultation médicale	Collation	Administration du traitement (IDE)
17H00-19H00	Administration du traitement (IDE)	Rééducation a la marche	Consultation médicale	Collation
19H00-20H00	Transmissions			

D- Démarche clinique infirmière

1- La démarche de soins

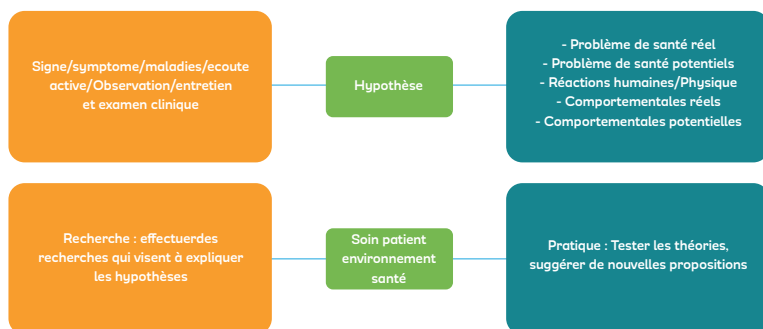
a- Définition

La démarche de soins est une méthode de travail basée sur l'organisation de la pensée. Elle commence dès la première rencontre avec le patient et se poursuit jusqu'à son départ.

b- Les buts de la démarche de soins

- Permettre une prise en charge globale et personnalisée ;
- Favoriser l'autonomie du patient ;
- Améliorer la qualité de vie du patient ;
- Promouvoir la santé du patient.

c- Processus de la démarche clinique infirmière



d- Les étapes de la démarche de soins

le recueil des données

Il s'agit d'une étape descriptive qui permet de situer le patient dans son environnement, d'identifier ses habitudes de vie, de restituer la survenue de sa pathologie dans son histoire de vie et d'en identifier les conséquences. Toutes ses informations, consignées dans le dossier du patient, doivent être mobilisées en permanence dans l'approche et la prise en charge du patient.

l'analyse et l'interprétation des données

Il s'agit dans cette étape de traiter les informations recueillies et de faire des liens avec les connaissances théoriques et son expérience pour émettre des hypothèses des problèmes. L'infirmier pourra identifier :

- Les problèmes qui révèlent de la compétence médicale ;
- Les problèmes de santé qui révèlent de sa responsabilité : le diagnostic infirmier ;
- Les problèmes de collaboration.

La planification des soins

Elle consiste à concevoir la stratégie de soins qui sera proposée au patient afin d'apporter une amélioration de son état de santé, de résoudre les problèmes posés.

la réalisation des soins

Elle consiste à mettre en œuvre tous les soins qui vont révéler les capacités de la personne, compenser ses défaillances.

L'évaluation et le réajustement

L'étape finale de la démarche de soins consiste à vérifier l'efficacité et la pertinence des interventions au regard des résultats et à porter un jugement sur l'atteinte de l'objectif.

**IMPORTANT****Savoir faire** : parvenir à réaliser la démarche de soins

Objectifs poursuivis	Actions de soins de mettre en œuvre	Résultats attendus
Evaluer la situation	<ul style="list-style-type: none">• Recueillir les informations• Faire les liens avec les connaissances théoriques• Regrouper puis interpréter les données	Identification des hypothèses des problèmes de santé
Identifier la nature des soins proposés	<ul style="list-style-type: none">• Identifier les soins pour développer l'autonomie• Programmer les soins prescrits	Vision globale des soins
Organiser les soins	<ul style="list-style-type: none">• Réaliser la mise en œuvre des soins• Rechercher les ressources disponibles et utilisables	Dispensé des soins qualifiés
Evaluer l'efficacité de la prise en charge	<ul style="list-style-type: none">• Procéder à un recueil de données d'évaluation• Comparer les résultats obtenus aux données antérieures• Juger de l'efficacité• Réajuster si besoin	Evaluation effective
Informar l'équipe soignante sur la situation clinique	<ul style="list-style-type: none">• Assurer la transmission orale• Rédiger les transmissions ciblées	Continuité des soins assurée

E- Le diagnostic infirmier

a- Définition

Le diagnostic infirmier est un jugement clinique qui porte sur les réactions de problème de santé d'une personne. Il s'agit donc de l'énoncé d'une réaction de la personne face à son état de santé, de l'identification de la source de difficulté correspondante.

b- Formulation du diagnostic infirmier

Le diagnostic infirmier est constitué de 3 composantes :

- L'intitulé diagnostique qui traduit le problème symbolisé par « P » ;
- Son étiologie, symbolisé par « E » qui sera énoncé par la formule « relié à » ;
- Les manifestations du problème sont les signes et les symptômes, ils sont symbolisés par « S » et sont énoncés par la formule « se manifestant par ».

c- La typologie des diagnostics infirmiers

Le diagnostic infirmier qui traduit un changement dans l'état de santé de la personne se décline de différentes façons selon qu'il est réel ou qu'il s'agit d'un risque.

- **Le diagnostic infirmier réel** est un état confirmé par la présence de manifestations essentielles. Ce type de diagnostic infirmier comporte dans sa formulation le PES classique ;
- **Le diagnostic infirmier de risque élevé** correspond à un jugement classique qui identifie qu'une personne est plus susceptible de présenter un problème donnée que d'autres personnes dans la même situation ;
- **Le diagnostic infirmier de recherche de mieux-être** est un jugement clinique d'une personne désirant atteindre un niveau de bien-être. Cela sous-entend que la personne présente un état de santé efficace et aspire à l'améliorer. Ce type de diagnostic infirmier comprend P. De ce fait, on ne retrouve aucun élément relatif à l'étiologie et aux signes ;
- **Le diagnostic infirmier de syndrome** est un ensemble de diagnostics infirmiers actuels et de risque élevés qu'on peut envisager lorsqu'un événement ou une situation se produise. Ils précisent la présence d'un état de santé complexe.

F- Traçabilité des soins infirmiers



a- Définition

Les transmissions sont l'ensemble de moyens destinés à faire passer des informations entre les différents membres de l'équipe soignante afin d'assurer la continuité des soins. Ainsi, parce que la prise en charge du patient est pluridisciplinaire, les transmissions sont indispensables pour l'information de l'ensemble des soignants et constitue une obligation et engage la responsabilité du soignant qui les rédige.

b- Types de transmissions

- **Les transmissions orales** : le partage d'informations entre professionnels sur la situation d'un patient. Les transmissions orales permettent d'assurer une information en temps réel des situations des personnes prises en charge, des imprévus et des urgences. Elles sont indispensables entre les professionnels lors du changement d'équipe. Les critères de qualité des transmissions orales concernent la qualité de l'information transmise et la qualité de la transmission.
- **Les transmissions écrites** : permettent d'apprendre des informations importantes mais aussi d'en garder une trace. Le contenu des transmissions écrites est le reflet de l'analyse des problèmes présentés par le patient, des décisions prises par les soignants, des soins réalisés et de leur évaluation. Il existe différents supports de transmissions insérés dans le dossier de soins infirmiers. Les plus utilisées :
 - Fiche de transmissions ciblée ;
 - Le diagramme de soins.
- **Les transmissions ciblées** reposent sur le jugement clinique. Il s'agit d'une méthode centrée sur la personne soignée. Les cibles peuvent découler d'une analyse de situation, d'une évaluation, d'un projet de soins... la cible n'est pas un diagnostic, un acte de soins ou un besoin, mais un événement significatif pour le patient, un problème.

c- Les buts des transmissions ciblées sont

- Identifier les problèmes nouveaux du patient au moment où ils apparaissent ;
- De permettre aux soignants de se centrer sur la personne malade plutôt que sur la maladie ;
- D'assurer la continuité des soins dans une logique commune.

G- Normes de qualités de prise en charge des soins infirmiers en oncologie

a- L'Accueil, les soins immédiats, le dossier de soins infirmiers

Pour garantir la qualité des soins, l'infirmier en oncologie dispose d'un processus qui permet de formaliser les soins infirmiers selon un consensus standard qui permet d'élaborer des protocoles pour répondre aux particularités du service.

Norme 1 : L'accueil (recueil des données)

L'accueil est le 1er soin que l'infirmier doit assurer auprès de toute personne entrant dans le service. C'est un moment important qui doit permettre à la personne soignée et ses proches d'être en confiance, informés et écoutés.

Norme 1	Caractéristiques de processus
<p>L'infirmier dispose :</p> <ul style="list-style-type: none">• D'une procédure d'accueil actualisé et validé• D'un livret d'accueil du CHU <p>De la charte du patient hospitalisé qui est affiché dans le service de soins</p>	<p>L'infirmier organise dès que possible, un entretien d'accueil avec la personne soignée et ou ses proches pour :</p> <ul style="list-style-type: none">• Recueillir les informations concernant la personne soignée et son environnement• Informer la personne soignée des démarches à réaliser, des possibilités et ou contraintes liées à l'hospitalisation• Transmettre par écrit et oralement toute information et observation utiles à l'identification des symptômes et des risques.• L'infirmier conduit cet entretien d'accueil dans un lieu respectant la confidentialité et l'intimité des échanges, il utilise un langage clair et adapté au niveau de compréhension de la personne soignée.

Norme 2 : Les soins immédiats

Dès son arrivé, la personne soignée reçoit les soins urgents nécessités par son état de santé.

Norme 2	Caractéristiques de processus
<p>L'infirmier dispose de :</p> <ul style="list-style-type: none">• Protocoles de soins d'urgence établis par le médecin responsable du service,• Protocole de prise en charge de la douleur.	<p>L'infirmier évalue l'état de santé de la personne dès son arrivée :</p> <ul style="list-style-type: none">• Elle identifie, sans délai, les besoins de soins urgents ;• Elle réalise immédiatement les soins et les actions de sa compétence et assure les transmissions nécessaires.• L'infirmier veille à la sécurité et au confort de la personne soignée, dès son arrivée.

Norme 3 : le dossier de soins infirmiers

L'infirmier dispose pour chaque personne soignée :

- D'un dossier de soins infirmiers, partie intégrante du dossier du patient ;
- D'un guide d'utilisation du dossier de soins infirmiers.

Norme 3	Caractéristique de processus
L'infirmier, à l'arrivée de la personne soignée, ouvre le dossier de soins infirmiers. Dès sa prise de fonction et avant chaque intervention, l'infirmier prend connaissance des éléments convenus dans le dossier du patient	<p>L'infirmier après chaque intervention :</p> <ul style="list-style-type: none">• Note, date et signe les résultats des soins infirmiers prodigués à la personne soignée.• Note, date et signe ses observations sur l'évolution de l'état de la personne soignée et toute information recueillie pouvant être utile pour sa prise en charge globale <p>L'infirmie , tout au long du séjour de la personne soignée :</p> <ul style="list-style-type: none">• Renseigne le dossier de soins infirmiers, il veille à l'exactitude et au respect de la confidentialité des informations, notées par l'infirmier, par l'aide-soignante• Exige que toute les prescriptions médicales soient notées, datées et signées par les médecins prescripteurs dans le DSI. Il s'assure également que toutes les informations et observations écrites sont datées et signées.• Assume ses responsabilités liées aux règles de gestions et de confidentialité du dossier du patient ;• Participe à l'évaluation du dossier du patient et concourt à son amélioration.• L'infirmier, lors de la sortie de la personne soignée, établit par écrit une synthèse de la pris en charge infirmière du patient et renseigne la fiche de liaison infirmière

à noter!

Composition du dossier de soins infirmiers (DSI)

1. Fiche d'identification du patient.
2. Fiche de recueil des données.
3. Fiche de prescription médicale.
4. Fiche d'examen complémentaires.
5. Fiche de transmission (feuille de surveillance, diagramme de soins, fiche de transmissions cibles).
6. Fiche de liaison ou de transfert infirmière.
7. Fiche de synthèse infirmière.

1- Fiche d'identification du patient

Cette fiche permet de recueillir les données servant à identifier le patient. Elle comporte :

Identité	Entrée
<p>Identité du patient</p> <p>Nom : Prénom :</p> <p>Date et lieu de naissance :</p> <p>Sexe : <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> H</p> <p>N téléphone du patient :</p> <p>Couverture sociale :</p> <p>C.N.S.S :</p> <p>AMO :</p> <p>Mutuelle :</p> <p>Payant 100%</p> <p>ASSURANCE</p>	<p>Motif d'hospitalisation :</p> <p>Date d'entrée :/...../..... heure :</p> <p>Mode :</p> <p><input type="checkbox"/> Urgence <input type="checkbox"/> Consultation <input type="checkbox"/> Programmée</p> <p><input type="checkbox"/> Transfert</p> <p>Médecin référent :</p> <p>Dépôt de valeur :/...../..... <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Mineur :</p> <p>Autorisation d'opérer <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Autorisation de soins <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
Personne pouvant être contacté	Informations médicale
<p>Nom : Prénom :</p> <p>Lien de parenté :</p> <p>Tel D :</p> <p>GSM :</p> <p>Adresse</p> <p>.....</p>	<p>Patient informé des décisions médicales</p> <p>Par le médecin <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Médecin traitant :</p>
<p>Nom IDE :</p>	<p>date :/...../.....</p>

2- Fiche de recueil de données

Cette fiche qui identifie les ressources et les difficultés du patient peut être présentée selon les besoins fondamentaux. Elle précise outre les recoures et les difficultés du patient, les réactions de la personne à son problème de santé, ses habitudes de vie...

Identification du patient :	Service :
Motif d'hospitalisation :	Unité :
	Date du recueil :
	Identification de l'infirmier (re) /aide-soignant(e) :
	Recueil effectué avec la participation de la famille
	N de chambre :

	Capacité fonctionnelle	Sources de difficultés
Respiration	<input type="checkbox"/> Normale <input type="checkbox"/> dyspnée <input type="checkbox"/> Position ½ assise <input type="checkbox"/> Position assise	
Alimentation	Mange <input type="checkbox"/> seule <input type="checkbox"/> avec AP <input type="checkbox"/> avec AT Prothèse <input type="checkbox"/> supérieur <input type="checkbox"/> inférieur <input type="checkbox"/> partiel <input type="checkbox"/> totale Régime : <input type="checkbox"/> texture des repas <input type="checkbox"/> interdit alimentaire Boisson préfère	
Elimination	<input type="checkbox"/> Continent <input type="checkbox"/> Incontinent Transit : <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/> Tendance diarrhéique <input type="checkbox"/> tendance constipation	Sonde vésicale Stomie Autre appareillage
Mobilisation	<input type="checkbox"/> Autonome <input type="checkbox"/> Aide partielle <input type="checkbox"/> Aide totale	
Sommeil	<input type="checkbox"/> Se couche seul <input type="checkbox"/> A besoin d'aide <input type="checkbox"/> Somnifère	
Hygiène et confort	<input type="checkbox"/> S'habille seul <input type="checkbox"/> avec AP <input type="checkbox"/> Avec AT <input type="checkbox"/> Se déshabille seul <input type="checkbox"/> Avec AP <input type="checkbox"/> Avec AT <input type="checkbox"/> Se lave seul <input type="checkbox"/> avec AP <input type="checkbox"/> Avec AT	

	Capacité fonctionnelle	Sources de difficultés
Température du corps	<input type="checkbox"/> Frileux <input type="checkbox"/> souffre de chaleur <input type="checkbox"/> autre :	
Etat de conscience	<input type="checkbox"/> Personne <input type="checkbox"/> désorienté <input type="checkbox"/> agité <input type="checkbox"/> angoissé <input type="checkbox"/> dépressive <input type="checkbox"/> Fumeur <input type="checkbox"/> Conduite addictive <input type="checkbox"/> Autre	Risque de chute Risque de fugue
Communication	Expression verbale normale Difficulté d'allocution	
Audition	<input type="checkbox"/> Audition bonne <input type="checkbox"/> Mal entendant <input type="checkbox"/> Sourd <input type="checkbox"/> Prothèse auditive	
Vision	<input type="checkbox"/> Vision bonne <input type="checkbox"/> Port de lunettes <input type="checkbox"/> Mal voyant <input type="checkbox"/> Non voyant	
Douleur	<input type="checkbox"/> Existence d'une douleur exprimée <input type="checkbox"/> Douleur physique <input type="checkbox"/> Douleur morale <input type="checkbox"/> Traitement en cours	

3- Fiche de prescription médicale

Il s'agit de la prescription thérapeutique. Sur cette fiche figure le nom et la signature du médecin prescripteur, le nom des médicaments, la posologie de 24H et la voie d'administration.

4- Fiche d'examens complémentaires

Elle regroupe les examens demandés et précise leur nature et la date d'exécution. Le nom du médecin et sa signature.

5- Fiche de transmission



Elles peuvent prendre plusieurs formes multiples, cependant quel soit le choix réalisé, ces différents supports sont insérés dans le dossier afin d'assurer la transmission des données. Les documents les plus utilisés sont :

- Feuille de surveillance qui présente les relevés de constantes ;
- Les transmissions ciblées ;
- Le diagramme de soins qui visualise les soins quotidiens réalisés relevant du rôle propre infirmier.

FICHE DE TRANSMISSIONS CIBLEES

Service :

Nom du patient :

DATE/HEURE	DONNEES	ACTIONS	RESULTATS	NOM DE L'INFIRMIER

SURVEILLANCE INFIRMIERE

Date :/...../.....

Nom du patient :

Motif d'Hospitalisation : Infirmière :

Matin :

AM :

Nuit :

	TT	TA	T°	8H	9H	10H	11H	12H	13H	14H	14H	14H	16H	17H	18H	19H	20H	21H	22H	23H	00H	01H	02H	03H	04H	05H	06H	07H		
	Constantes	90	20	41																										
140		15	40																											
100		10	39																											
100		5	38																											
80		0	37																											
60			36																											
	FREQ RESP																												TOTAL ENTREES SONS LOCKER LOCALISATION ANTIBIOTIQUE	

	DI	MICTION	8H	9H	10H	11H	12H	13H	14H	14H	16H	17H	18H	19H	20H	21H	22H	23H	00H	01H	02H	03H	04H	05H	06H	07H		
		PERTES		CUMUL																								
LABSTIX	SANG																											
	PH																											
	GLUCOSE																											
DIG	VOMISSEMENT																											BILAN ENTREES/ SORTIES : OBSERVATIONS :
	SELLES																											
ALIMEN																												OBSERVATIONS

Diagramme de soins

Identité du patient :

Unité de soins :

Semaine Du..... au.....	Lundi	Mardi	Mercredi	jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Hygiène							
Seul							
Toilette partielle							
Toilette complète							
Réfection du lit							
Soins de bouche							
Habillage							
Autonome							
Aide partielle							
Aide totale							
Prévention des escarres							
Effleurage							
Pétrissage							
Changement de position							
Matelas alternatif							
Élimination							
Autonome							
Pose de bassin							
Urinal							
Aide partiel							
Aide partielle							
Autres							
Alimentation							
Autonome							
Gavage							
Aide partielle							
Aide totale							
Collation							
Relation-communication							
Autonome							
Relation d'aide et soutien							
Lente							
Prévention chute							
Installation barrières							
Fauteuil							
Isolement							
Protection							

Nom IDE/ AS :

6- Fiche de synthèse et de liaison

Cette fiche résume le séjour à l'hôpital du patient. Elle est établie en vue d'un transfert dans un autre service, dans une autre institution. Elle comprend la présentation rapide, l'évolution de son état de santé au cours du séjour, les problèmes de santé du jour, les soins réalisés du jour.

Synthèse infirmière	
Identité du patient :	
Date :/...../.....	
Nom du médecin :	
Heure d'entrée et de sortie :	
Modalité de sortie :	
Destination	
Domicile :	
Autre : Famille prévenue : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Moyens de transport	
<input type="checkbox"/> Voiture <input type="checkbox"/> transport commun <input type="checkbox"/> Ambulance <input type="checkbox"/> autre	
<input type="checkbox"/> Seul <input type="checkbox"/> accompagné	

Traitement reçu ce jour	8h	12H	18H	20H

Document remis	
Ordonnances :	
Certificat médical :	
Arrêt de travail :	
Autres :	

Nom de l'IDE :

b- Les interventions infirmières auprès de la personne soignée

La personne soignée reçoit les soins infirmiers requis par son état de santé dans le respect de sa sécurité, de sa dignité et de son confort.

L'infirmier dispose :

- De protocoles de soins infirmiers ;
- De protocoles de soins d'urgence.

Protocole	Caractéristique de processus
Acte de soin infirmier	<ul style="list-style-type: none">· Collecte toutes les informations sur la personne soignée, sa pathologie et les risques associés· Vérifie la prescription médicale et les consignes infirmières concernant l'acte de soin à réaliser· Vérifie si l'état de santé de la personne soignée s'est modifié avant de réaliser la prescription et le cas échéant on informe le médecin· Appliquer les protocoles de soins infirmiers concernant l'intervention à réaliser· Respecter les règles d'hygiène générales et spécifiques· Rassemble et vérifie le matériel nécessaire aux soins· Informe la personne soignée des modalités de réalisation du soin <p>Lors de la réalisation de l'acte de soins, l'infirmier :</p> <ul style="list-style-type: none">· Ecoute et observe la personne soignée· Engage une relation de mise en confiance· Evite ou atténue la douleur ou les effets désagréables provoqués par l'acte de soin <p>Après l'acte de soin l'infirmier :</p> <ul style="list-style-type: none">· Installe le malade en position de confort· Transmet par écrit et oral les conclusions des interventions



K- Annonce diagnostic

1- Le dispositif d'Annonce

L'annonce d'une maladie grave constitue toujours un traumatisme pour le patient que pour son entourage. Le dispositif d'annonce a pour objectif de permettre au patient de bénéficier des meilleures conditions d'information, d'écoute et de soutien. Ceci, en lui assurant un temps médical d'annonce et de proposition de traitement, un temps d'accompagnement soignant et de repérage de ses besoins ainsi qu'un accès à des soins de support.

Le dispositif d'annonce est construit autour de quatre temps successifs, réalisés par des personnels médicaux ou soignants. L'objectif de chacun de ces moments est d'instaurer une relation professionnel-patient favorisant l'implication future du patient dans ses soins. Le lieu et le moment de l'annonce ainsi que le savoir-être durant ce temps constituent des enjeux importants.

• Temps médical

- Détermination du diagnostic ;
- Entretien médical ;
- Résultats d'examens (biopsies, prise de sang, imagerie).

• Temps dédié à la proposition thérapeutique

- Décision médicale collégiale du plan de soins lors d'une Réunion de Concertation Pluridisciplinaire(RCP) ;
- Annonce du diagnostic et prestation du projet thérapeutique expliqué au patient et du traitement envisagé.

• Temps d'accompagnement soignant paramédical

- Ménager au patient un temps d'écoute et de reformulation après l'annonce du diagnostic médical :
- Donner les informations sur sa prise en charge ;
- Repérer ses besoins en soins de support et l'orienter vers les professionnels concernés.

• Consultation de synthèse

Cette consultation de synthèse permet au médecin de répondre aux interrogations éventuelles du patient et/ou de ses proches, dans la continuité de ce qui a été dit.

2- Le temps d'accompagnement soignant (TAS)

a- Définition

Le temps d'accompagnement soignant (TAS) anciennement nommé « consultation infirmière d'annonce » est assurée par un(e) IDE affectée à l'unité d'hospitalisation dans laquelle le patient sera pris en charge. C'est un échange où l'IDE écoute le patient et adapte son information aux besoins perçus. C'est un moment où l'IDE évalue et anticipe d'éventuels besoins de support.

b- Fonctionnement

Etape 1 : le médecin transmet une fiche de liaison à l'infirmière d'annonce.

Etape 2 : L'infirmier organise une rencontre avec le patient si possible dans un lieu à l'écart du service d'hospitalisation (bureau dédié). La consultation dure au moins une heure.



c- Les moyens du TAS : Le livre blanc

Il contient :

- Toutes les informations données oralement par l'infirmière au moment du TAS ;
- Les renseignements personnels ;
- La présentation du service ;
- Le protocole de soin ;
- La présentation des effets secondaires ;
- La présentation des intervenants en soins de support.

RÉFÉRENCES RECOMMANDÉES

- Association francophone des soins oncologiques de support : AFSOS.
- Le livre Blanc de l'infirmier (e) de pratique avancée en cancérologie : A.F.I.C
- Les référentiels en oncologie : Oncologik.
- La transfusion sanguine à l'usage du praticien : M. Harif - L. Loukhamas
- Schémas de soins infirmiers « A.F Pauchet - A . M. Bonnery - C. Gaba-Lerdy.
- Cahiers des sciences infirmières « soins infirmiers et gestion des risques, qualités des soins évaluation des pratiques, soins éducatifs et préventifs » D. Naudin - C. Hiolte - E. Huet - E. Peruzza.
- Les essentiels en IFSI « Raisonnement clinique, démarche clinique et projet de soins infirmiers » C. Siebert- K. Leneures.

Sites web

- www.afic.asso.org
- Oncoprof.net
- <https://lss.chutanger.ma>



LE GUIDE DE L'INFIRMIER EN ONCOLOGIE MÉDICALE

Le contenu

Un véritable outil de travail, cet ouvrage rappelle l'essentiel de ce qu'un infirmier prenant en charge un patient atteint de cancer doit savoir. Après une revue des principaux traitements anti-cancéreux, des conduites pratiques allant de la préparation, l'administration et la surveillance de la chimiothérapie à la gestion des chambres implantables et des complications les plus courantes y sont détaillées. Les auteurs font également un tour d'horizon sur les compétences que les infirmiers pratiquant l'oncologie moderne doivent avoir.

Public cible

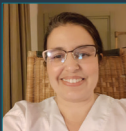
Infirmiers
Étudiants

Auteurs



El M'rabet Fatima Zahra

Professeure agrégée en Oncologie
Faculté de médecine et de pharmacie Tanger
Service d'oncologie médicale
CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima



Moutassaddiq Siham

Cadre infirmière
Service de soins infirmiers et techniques de santé
CHU Tanger-Tétouan-Al Hoceima

Edition

