

Place de la radiothérapie dans le traitement des différents cancers: du poumon, sein, prostate, col utérin et de la sphère ORL

Introduction :

- Plus de la moitié des patients atteints d'un cancer sont traités par radiothérapie à une étape de leur parcours de soin.
- La radiothérapie est un traitement locorégional des cancers, utilisant les rayons pour détruire les cellules cancéreuses.
- Elle constitue l'une des principales armes thérapeutiques des cancers, utilisée de manière isolée (exclusive) ou associée à d'autres méthodes la chirurgie et la chimiothérapie

Deux modalités:

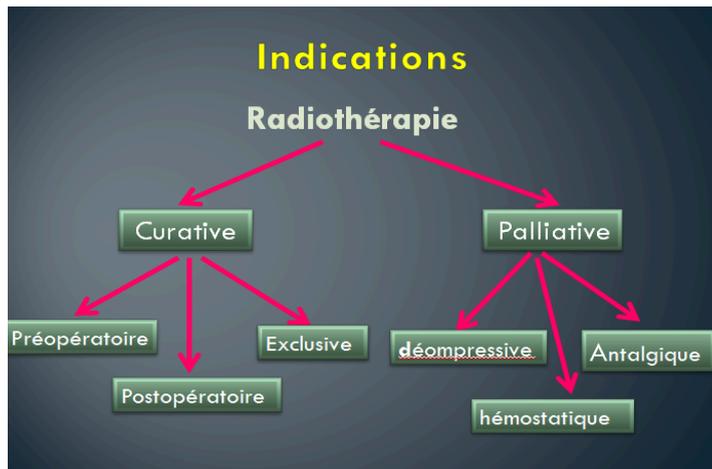
- Soit radiothérapie externe transcutanée utilisant des appareils (accélérateurs linéaires de particules) qui permet de diriger les rayons vers la tumeur, en traversant la peau.
- Ou la curiethérapie, des sources radioactives sont implantées directement à l'intérieur du corps de la personne malade.

La radiothérapie peut intervenir à différentes étapes du traitement quand elle est associée à d'autres armes thérapeutiques:

- **Soit pré opératoire:** avant chirurgie, réduire la masse tumorale pour qu'elle devienne opérable
- **Soit post opératoire (adjuvante):** après chirurgie pour réduire le risque de récurrence.

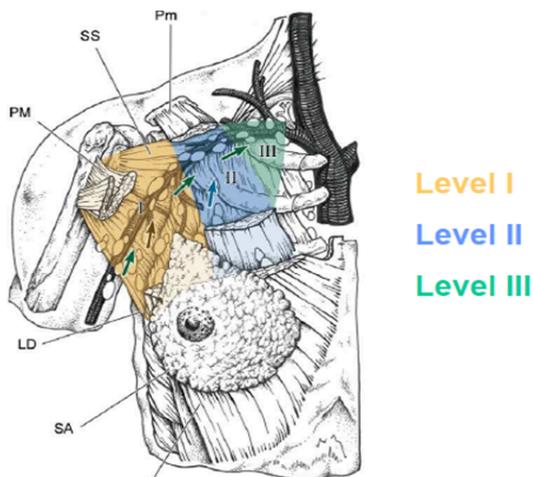
La radiothérapie peut être visée:

- **Curative:** à but de guérir le malade
- **Ou palliative:** symptomatique pour traiter un malade en phase métastatique:
 - Calmer la douleur: antalgique (métastase osseuse)
 - Décompressive de métastase cérébrale ou médullaire.
 - Hémostatique: tumeur très hémorragique



1- Cancer du sein :

- Le Cancer du sein est **LE PREMIER CANCER CHEZ LA FEMME** en terme de fréquence
- le premier traitement est **la chirurgie:**
- - soit par **tumorectomie** (exérèse de la tumeur) pour les tumeurs de petite taille inf à 3 cm
- - ou **mastectomie** (ablation totale de la glande mammaire)
- - associée systématiquement à un **curage ganglionnaire axillaire (exérèse des ganglions du creux axillaire).**
- Suivie ou non de **chimiothérapie** et /ou d'une **hormonothérapie** en fonction du résultat de l'analyse anatomo- pathologique de la pièce opératoire



- -
- la radiothérapie est un **élément essentiel** de la prise en charge.

- **Après traitement conservateur (tumorectomie) d'un cancer du sein**, l'irradiation complémentaire doit être **systematique**, quelles que soient les caractéristiques de la patiente, car elle diminue le taux de rechute locale et améliore par-là la survie.

Après mastectomie:

1- une irradiation pariétale complémentaire

- Elle s'impose pour:

- les patientes atteintes d'une tumeur classée **pT3–T4** (tumeur de taille sup à 5cm, atteinte de la peau)
 - **Base de résection** (distance entre le pôle postérieur de la tumeur et le fascia du muscle pectoral) infiltrée ou insuffisante (inf à 2mm)
 - en cas d'atteinte histologique ganglionnaire après curage ganglionnaire ;
- Elle doit être **discutée** en présence d'un ou de plusieurs facteurs suivants : femme jeune (moins de 40 ans), embolies vasculaires, expression de HER2+++ , carcinome triple négatif, multifocalité.

2- L'irradiation ganglionnaire:

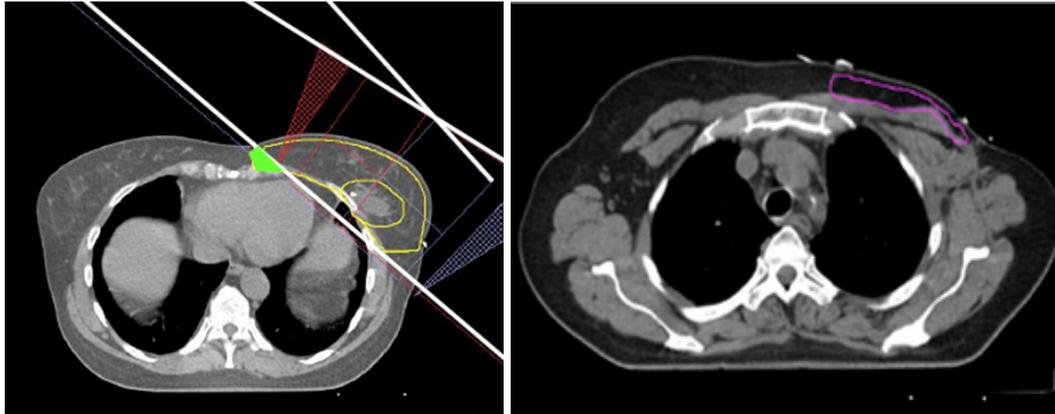
- - Axillaire se discute en cas d'absence de curage ou insuffisant (inf à 7gg)
- - L'irradiation des gg sus- et sous-claviculaires est préconisée en cas d'atteinte histologique des gg axillaire.

Technique d'irradiation :

- patiente en DD sur un plan incliné pour horizontaliser la paroi thoracique
- Bras surélevés pour dégager le thorax et éviter les épaules
- Volumes cibles:

Sein en place (après tumorectomie):

- 66Gy dans le lit tumoral et 50 Gy dans tout le sein
- Après mastectomie : 50 Gy dans la paroi thoracique
- 46 Gy dans les gg sus et sous claviculaire



-Sein en place (après tumorectomie) - - Paroi thoracique (après mastectomie)-

2- le cancer de la prostate :

- le cancer de la prostate représente la deuxième cause de décès par cancer chez l'homme.
- La radiothérapie joue un **rôle primordial** dans la prise en charge thérapeutique des cancers de la prostate, quel qu'en soit le stade.
- Par radiothérapie externe (IMRT) ou curiethérapie

T, PSA, Gleason	Taux de survie SANS RÉCIDIVE BIOLOGIQUE à 5 ans après prostatectomie	Risque d'évolution du cancer
T1 ou T2a et PSA < 10 et Gleason ≤ 6	90%	Faible
T2b ou 10 < PSA < 20 ou Gleason = 7	70%	Intermédiaire
T2c ou T3a ou PSA >20 ou Gleason ≥ 8	50%	Elevé

Stade précoce (risque faible)

- Les patients atteints d'un cancer de la prostate au stade précoce doivent pouvoir choisir entre les différentes options thérapeutiques proposées, comprenant:
- Abstention thérapeutique et la surveillance,
- la prostatectomie radicale,
- la radiothérapie externe ou curiethérapie.

Le choix doit tenir compte de plusieurs facteurs, tels que l'espérance de vie des patients, les effets secondaires inhérents à chaque modalité, à court et à long terme, et le désir personnel du patient.

La curiethérapie

- La curiethérapie prostatique est efficace dans les stades localisés.
- Elle peut être proposée comme une alternative à la prostatectomie radicale ou à la RTE conformationnelle.
- Les techniques peuvent varier : il peut s'agir soit d'une implantation permanente soit d'un implant temporaire

Risque intermédiaire

Deux traitements équivalents:

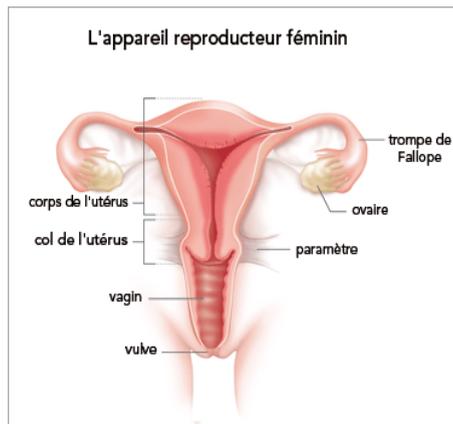
- La radiothérapie de la prostate et des ganglions associée à une hormonothérapie courte de 6 mois
- Prostatectomie radicale avec curage ganglionnaire

Cancer de la Prostate à haut risque

- Les stades localement avancés correspondent par définition à des tumeurs qui infiltrent la capsule prostatique ou les vésicules séminales au toucher rectal, soit de stade T3
- Pas de chirurgie c'est plutôt l'indication de radiothérapie associée à une hormonothérapie pendant trois ans

3- Cancer du col utérin :

le col de l'utérus : point de communication entre l'utérus et le vagin, mesure environ 2 centimètres de long



Cancer du col est le deuxième cancer chez la femme en Algérie

La cause principale du cancer du col de l'utérus est une infection persistante par un virus qui se transmet par voie sexuelle :

[le papillomavirus humain ou HPV](#) (human papillomavirus).

[lésions précancéreuses](#) appelées néoplasies cervicales intra épithéliales ou CIN, évoluent parfois [vers un cancer](#). Cette évolution est lente généralement 10 à 15 ans après l'infection persistante par le virus.

Symptômes :

Métrorragies, infections, pertes vaginales, douleurs pelviennes...

Diagnostic:

- Examen gynécologique: au spéculum, visualise le col et permet une biopsie de la tumeur généralement au cours d'une [anesthésie générale](#)
- **IRM du pelvis:** extension locorégionale de la tumeur, vers les organes de voisinages (vessie ou le rectum), ou vers les ganglions.
- L'extension métastatique vers le foie ou le poumon est évaluée par une **TDM thoraco-abdominale**

Traitement :

La chirurgie

- **utilisée pour traiter les tumeurs limitées au col de l'utérus.**
- **La chirurgie a pour but de supprimer la totalité de la tumeur et d'éliminer le risque de récurrence.**
- **La colpo-hystérectomie élargie CHLL**

- le chirurgien retire l'utérus, les paramètres et la partie supérieure du vagin les ovaires, pour traiter les tumeurs limitées au col de l'utérus et de taille inférieure à 4cm
- Curage ganglionnaire ou lymphadénectomie pelviennes : retirer les ganglions du pelvis.

La radiothérapie

- La radiothérapie du cancer du col de l'utérus repose sur deux techniques : *la radiothérapie externe* et la *curiethérapie*. Elles peuvent être utilisées seules, mais souvent, elles sont associées.

- *Radiothérapie externe*

1- des tumeurs dont la taille est supérieure à 4cm

ou extension au-delà du col de l'utérus dans le pelvis, vessie ou rectum (T4) :

radiothérapie associée à la chimiothérapie (radio-chimiothérapie concomitante RCC)

constitue le traitement de référence

2- *Après la chirurgie* des tumeurs limitées au col de l'utérus de moins de 4 cm, si à l'examen de la pièce opératoire, les ganglions lymphatiques ont été envahis par des cellules cancéreuses.

L'objectif est de réduire le risque de récurrence

3- si contre indication à la chirurgie pour les tumeurs localisées

Curiethérapie

- Permet d'irradier directement et à forte dose la tumeur.
- Son action étant très ciblée, elle présente peu d'effets secondaires.
- réduire la taille de la tumeur avant son retrait par chirurgie, 8 semaines avant l'intervention.
- compléter la destruction de la tumeur lors du traitement par radiochimiothérapie concomitante
- ou après chirurgie.
- LE PRINCIPE

La curiethérapie est une technique de radiothérapie qui consiste à placer des éléments radioactifs (de l'iridium ou du césium) directement au contact de la tumeur.

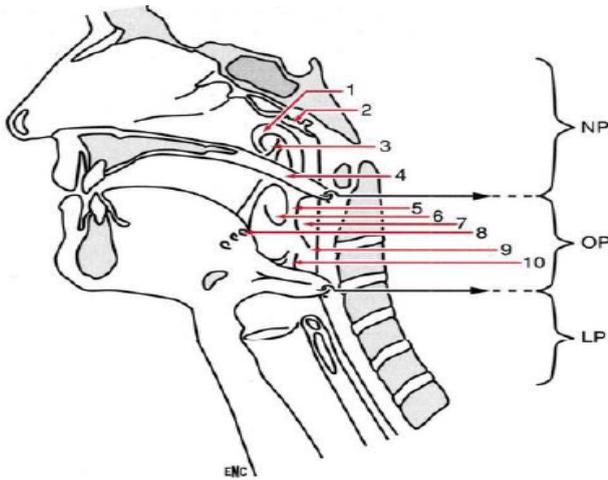
- Les sources radioactives, sont insérées dans un applicateur introduit dans le vagin et placé contre la tumeur.

Chimiothérapie

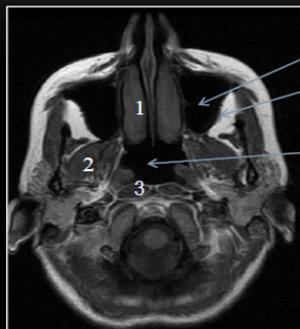
- Lorsqu'une chimiothérapie est utilisée pour traiter un cancer du col de l'utérus, elle est très souvent associée à une radiothérapie dans le cadre d'une **radiochimiothérapie concomitante** : à base de cisplatine en cure 1heure minimum et l'idéal 3 heures avant la séance d'irradiatio

4- cancers du cavum

Cavum : ou nasopharynx, situation anatomique à proximité de plusieurs organe sensibles aux rayons comme les yeux, le tronc cérébral....



RADIOANATOMIE NORMALE



IRM en coupe axiale du nasopharynx
1- Fosse nasale droite
2- Muscle ptérygoïdien externe
3- muscle long du cou

Simus maxillaire gauche
Région rétro-zygomaxillaire
Lumière du nasopharynx



IRM en coupe sagittal T2:
Nasopharynx (blue circle)
corps du sphénoïde (yellow arrow)
Limite inférieure (ligne virtuelle passant par le voile du palais) (yellow line)

L'Algérie est une zone endémique du cancer du cavum (fréquent)

souvent lié à un virus EBV

Les symptômes : obstruction nasale, épistaxis, otalgie ou une ADP cerviale

- **Le diagnostic :**

surtout la naso-fibroscopie: visualiser la tumeur et effectuer une biopsie

L'IRM du cavum: préciser l'extension tumorale et explorer les ganglions

□ **Un bilan d'extension** à la recherche de métastases:

Une scintigraphie osseuse+++ systématique, cancer ostéophile

Une TDM thoraco-abdomino-pélvienne: rechercher les métastases du foie ou le poumon

□ **classification TNM:**

T1 : localisé au cavum ou extension aux choanes, fosse nasale ou oropharynx

T2 : extension à l'espace parapharyngé

T3 : extension aux structures osseuses

T4 : extension endo crânienne

- La radiothérapie est le traitement principal, du fait que ce n'est pas accessible à la chirurgie et c'est un cancer radiosensible
- Pour les stades localisés et en absence d'adénopathie (T1 ou T2 et N0) : c'est l'indication de radiothérapie exclusive
- Pour les stades localement avancés (T3 ou T4 et à partir de N1): le traitement de référence est la RCC (radio-chimiothérapie concomitante) à base de cisplatine en cure 1 heure minimum et l'idéal 3 heures avant la séance d'irradiation