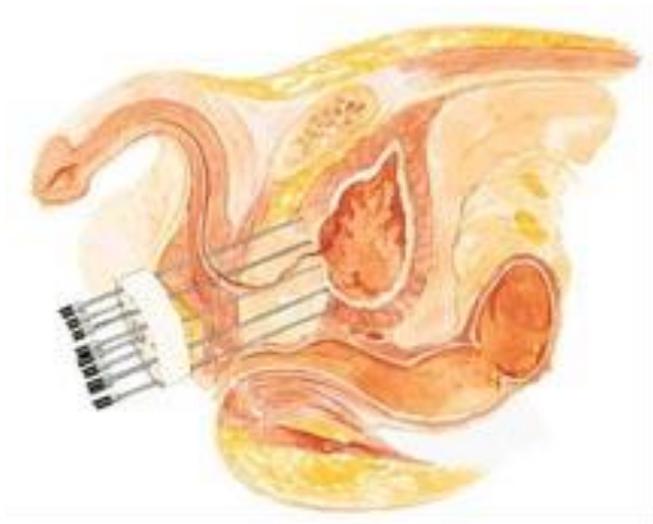


# Curiethérapie de la prostate

Alexandra Waters

Radio-oncologue

20 Octobre 2017



# Plan

- ▶ Prétest
- ▶ Définitions
- ▶ Bénéfices
- ▶ Indications
- ▶ Procédure
- ▶ Post-test
- ▶ Questions

# Prétest

- ▶ Laquelle des suivantes est une contre-indication absolue à la curiethérapie de la prostate?
  - ▶ A. Volume prostatique plus de 60cc
  - ▶ B. Antécédent de RTUP
  - ▶ C. Antécédent de résection abdomino-périnéale
  - ▶ D. Patient anticoagulé

# Définitions

- ▶ Curiethérapie = Brachythérapie
- ▶ Curiethérapie pour l'Institut de Curie où la technique a été développée
- ▶ Brachy du grec pour 'court', donc thérapie sur une courte distance (vs accélérateur linéaire)
- ▶ Endocavitaire vs interstitielle

# Clarifications LDR vs HDR

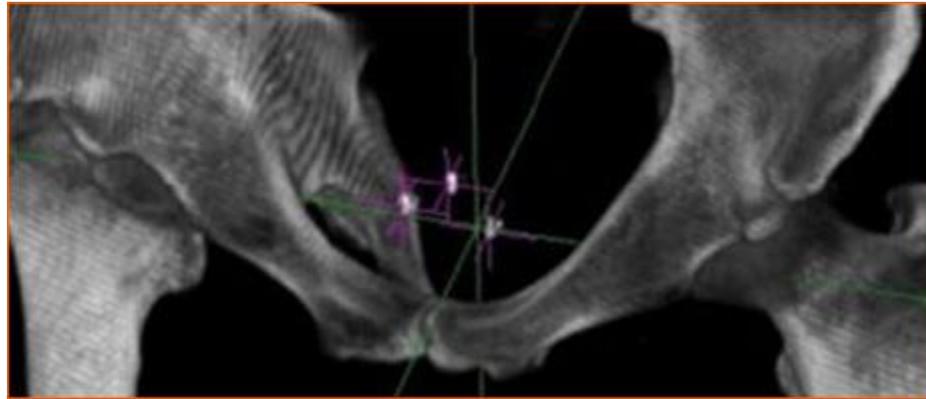
- ▶ LDR = Low dose rate, implants permanents d'iode-125 dont la dose est livrée graduellement sur plusieurs mois (ad 1 an). Disponible à Montréal et Québec.



- ▶ HDR = High dose rate, implants temporaires d'iridium-192 dont la dose est livrée sur moins de 1 heure, puis retirés (procédure 1 jour). Disponible ou en implantation dans tous les centres du Québec.

# À ne pas confondre...

- ▶ Grains d'or, marqueurs fiduciaux



# Bénéfice biologique

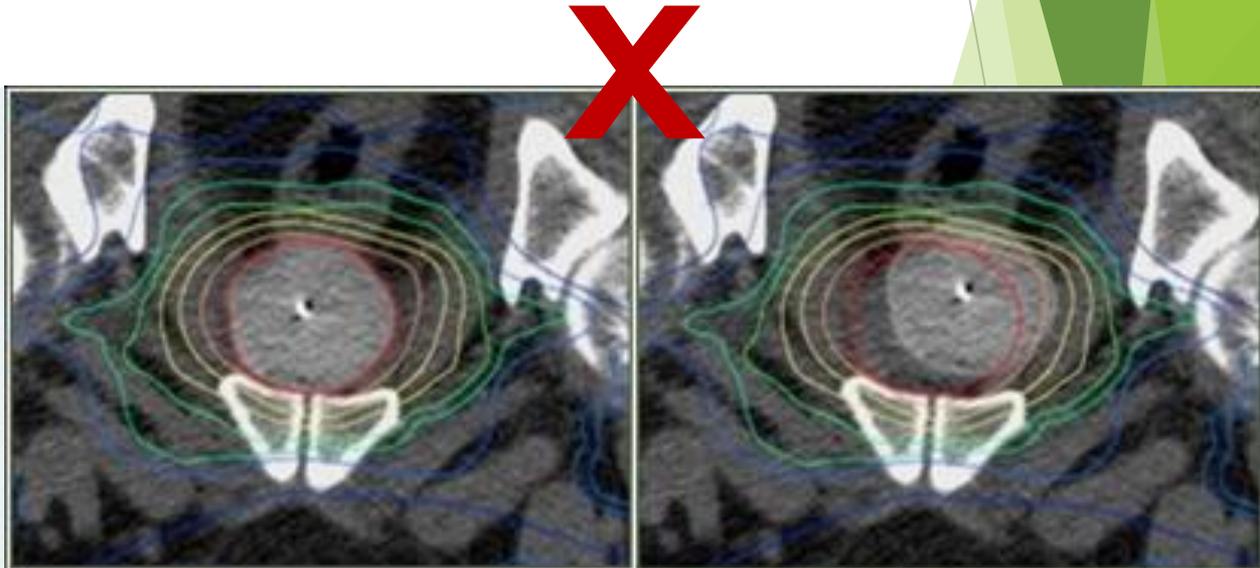
- ▶ Bas taux prolifératif
  - ▶ Résistance aux basses doses, mais peu de repopulation entre doses
  - ▶ Avantage à donner de larges fractions



- ▶ Escalade de dose absolue
  - ▶ Limitée par organes à risque

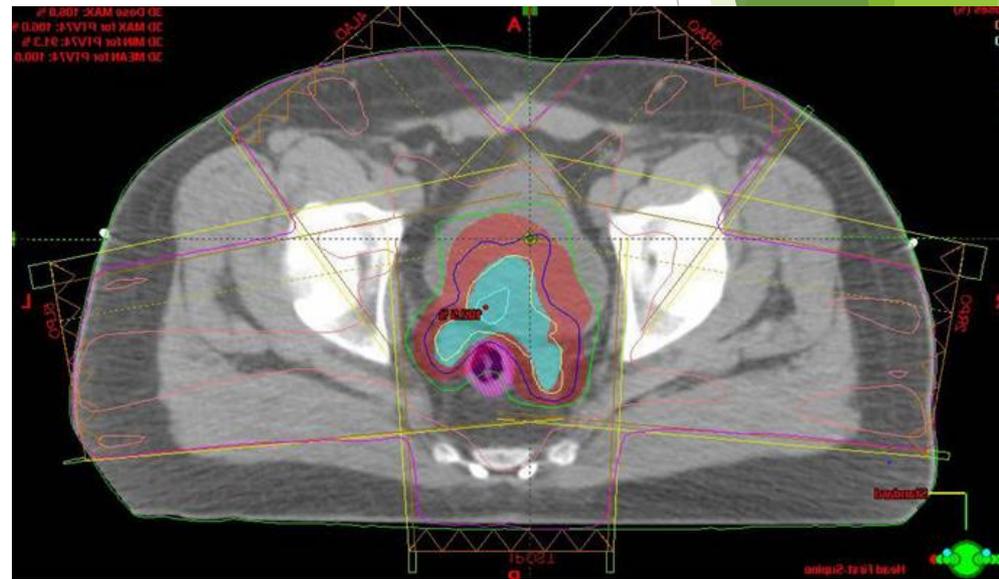
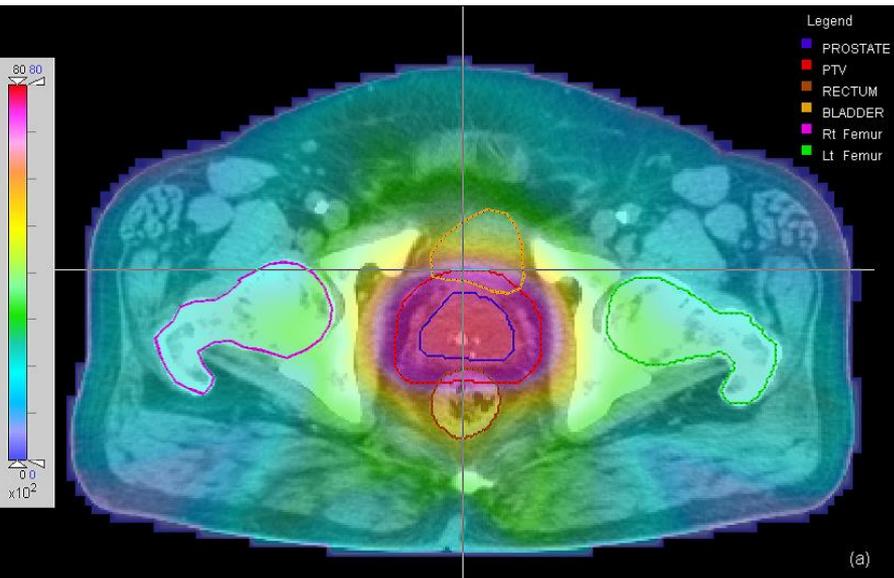
# Bénéfice technique

- ▶ Patient se déplace = distribution de dose suit
  - ▶ Diminution volume traité pour permettre marge d'erreur



# Bénéfice technique

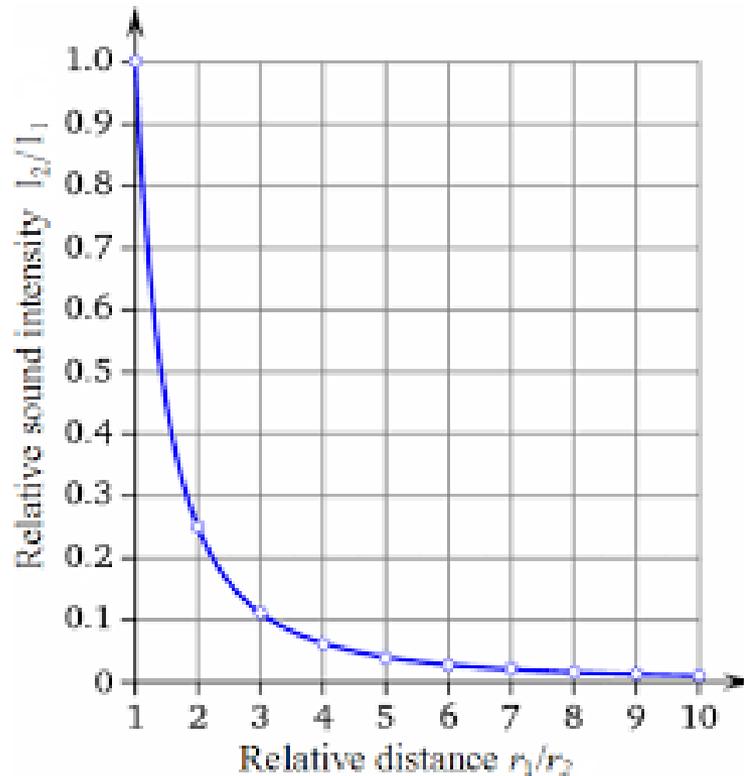
- ▶ Pas besoin de 'traverser' vessie, rectum, tête fémorale
  - ▶ Ratio thérapeutique



# Bénéfice technique



- ▶ Portée limitée de la dose
  - ▶ Moins d'effets secondaires (autres qu'urinaires aigus), meilleure préservation érectile



# Bénéfice socio-économique

- ▶ Radiothérapie externe seule classique ('normofractionnée')
  - ▶ 38 à 40 traitements sur accélérateur\*
- ▶ Curiethérapie LDR seule pour bas risque
  - ▶ Procédure d'un jour
- ▶ Curiethérapie HDR + RT externe pour néo risque inter ou haut
  - ▶ Procédure d'un jour + 15-22 traitements sur accélérateur

\*On fait de plus en plus d'hypofractionnement

# Bénéfice socio-économique

- ▶ Moins de déplacements

- ▶ \$ patient



- ▶ Moins de temps en salle de traitement

- ▶ \$ hôpital

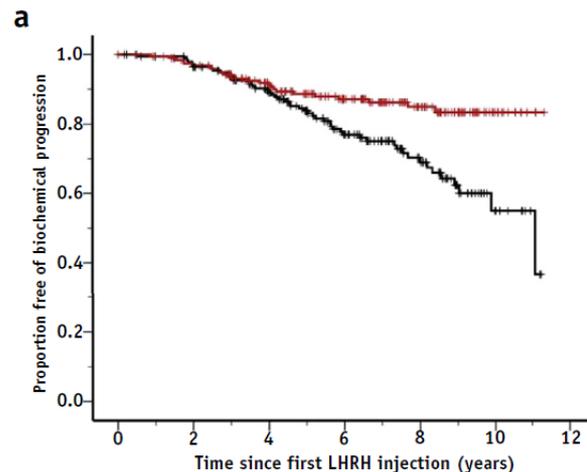
- ▶ Listes d'attente

# Impact clinique

## Risque intermédiaire et haut

### ASCENDE-RT

- ▶ Étude randomisée avec dose ‘moderne’ en RT seule, hormonothérapie dans les deux bras, 398 pts
- ▶ Meilleure contrôle biochimique à 9 ans avec combinaison: 83% vs 62% ( $p < .001$ )



Morris WJ, Tyldesley S, Rodda S, Halperin R, Pai H, McKenzie M, Duncan G, Morton G, Hamm J, Murray N. Androgen Suppression Combined with Elective Nodal and Dose Escalated Radiation Therapy (the ASCENDE-RT Trial): An Analysis of Survival Endpoints for a Randomized Trial Comparing a Low-Dose-Rate Brachytherapy Boost to a Dose-Escalated External Beam Boost for High- and Intermediate-risk Prostate Cancer.

Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2017 Jun 1;98(2):275-285

# Indications

## ▶ Cancers de bas risque

- ▶ Chirurgie vs RT externe vs curiethérapie LDR\*

## ▶ Cancers de risque intermédiaire

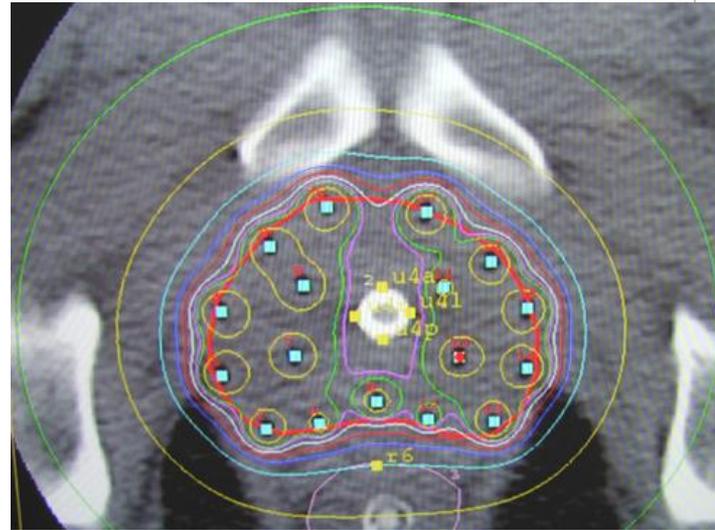
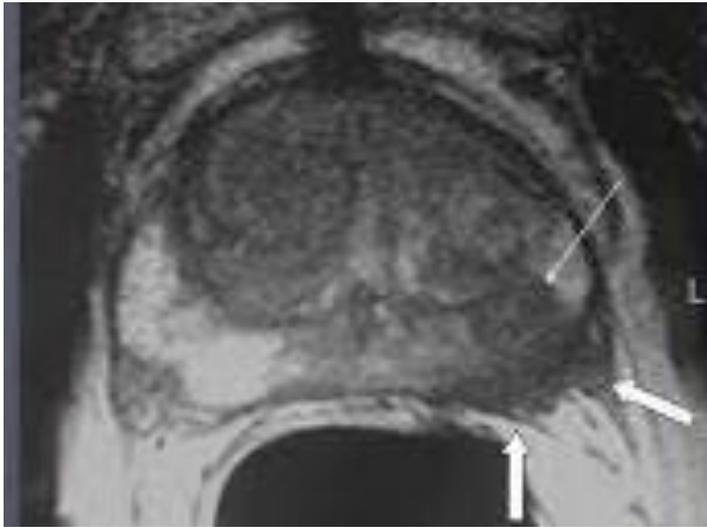
- ▶ Chirurgie vs RT externe seule (+/- hormonothérapie) vs RT externe + **curiethérapie HDR**

## ▶ Cancers de haut risque

- ▶ Chirurgie vs RT externe (+ hormonothérapie) et de plus en plus de **curiethérapie HDR**

\*Curiethérapie LDR seule pour certains cas intermédiaire bas

# Monothérapie vs combinaison avec radiothérapie externe



# Pourquoi LDR en bas risque et HDR en intermédiaire et haut risque?

- ▶ Pas nécessairement vrai
- ▶ En monothérapie, dose de curiethérapie plus élevée
- ▶ Études en cours
- ▶ Possiblement plus de toxicité combinaison LDR + radiothérapie externe

# Procédure curiethérapie HDR

## ▶ Éligibilité

- ▶ Néoplasie prostate risque intermédiaire ou haut
- ▶ Espérance de vie plus de 5 ans
- ▶ Candidat à une anesthésie générale\*
- ▶ Rectum

## ▶ Contre-indications *relatives*

- ▶ RTUP (surtout si récente)
- ▶ Symptômes urinaires obstructifs sévères (IPSS)
- ▶ Large volume prostatique/ interférence arche pubien
  - ▶ Possibilité de cytoréduction avec hormonothérapie

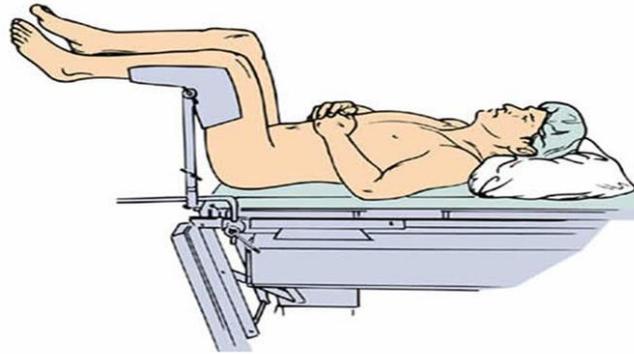
\*Pour technique par planification sur échographie

# Procédure

- ▶ Préparation
  - ▶ ECG, FSC, biochimie, coag
  - ▶ Consultation médecine interne si doute sur sécurité anesthésie ou pour gestion ACO
- ▶ Admission chirurgie d'un jour
- ▶ Anesthésie générale
  - ▶ En salle d'op en radio-onco
  - ▶ Présence anesthésiste, inhalo

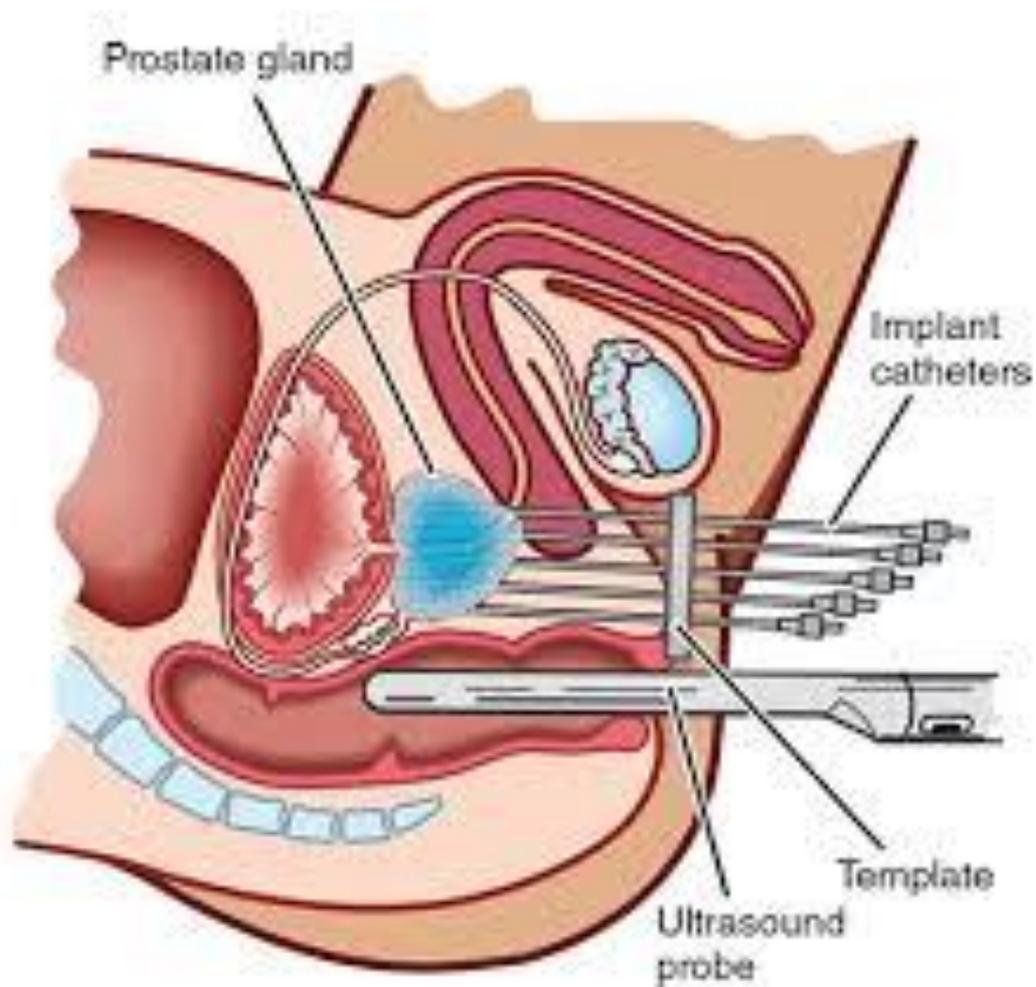
# Procédure

- Positionnement, drapage, pose sonde urinaire



# Procédure

## ► Échographie transrectale



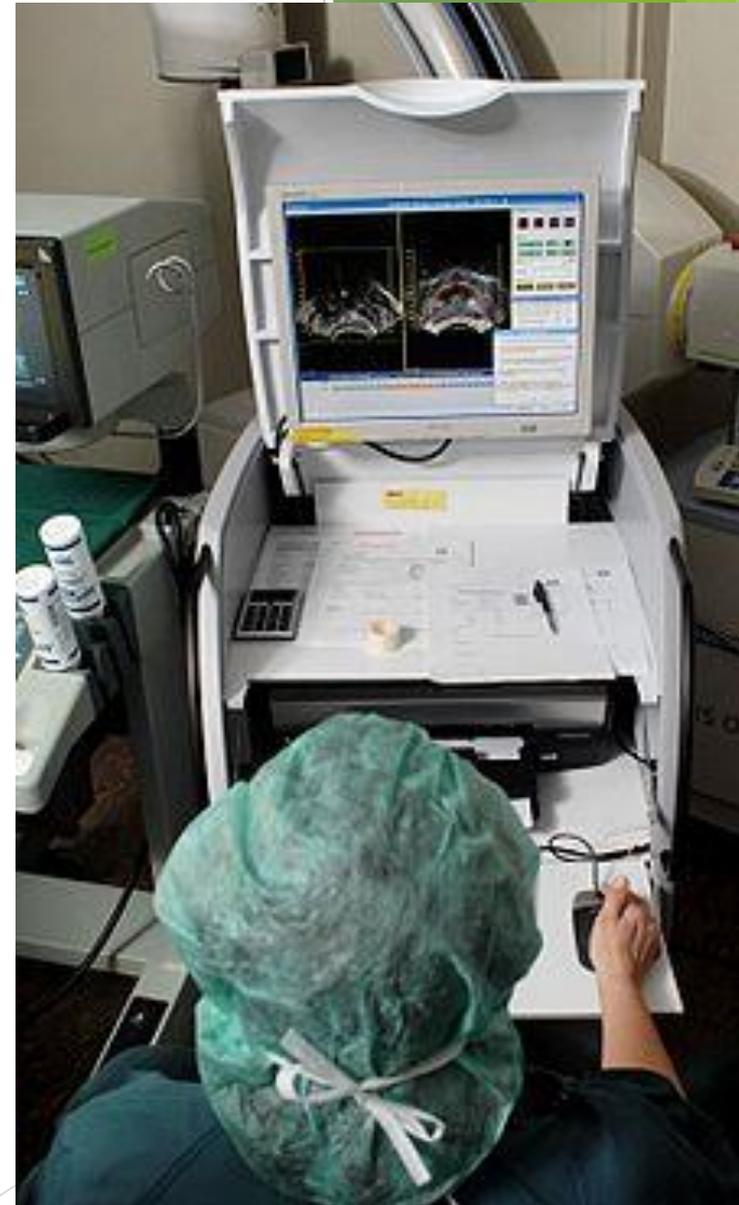
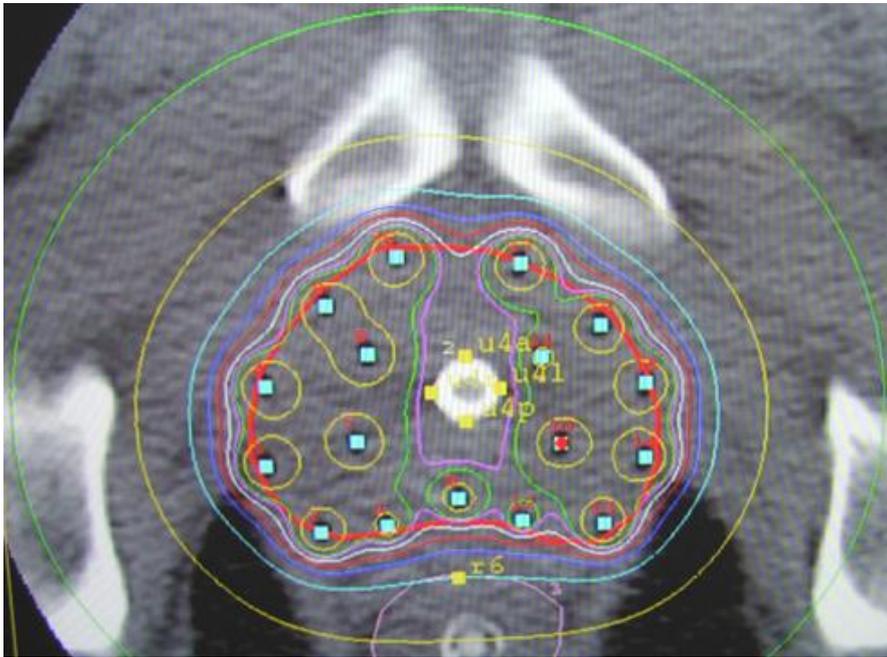
# Procédure

- ▶ Insertion temporaire d'aiguilles ou cathéter au niveau de la prostate par voie transpérinéale



# Procédure

- ▶ Dosimétrie: planification de la dose
  - ▶ Physicien médical en salle



# Procédure

- ▶ Branchement des cathéters à appareil blindé contenant source d'iridium



# Procédure

- ▶ Retrait du personnel et monitoring pendant livraison de la dose
  - ▶ Procédures d'urgence pour interrompre la radiation si patient instable
  - ▶ Seul moment qu'il y a matériel radioactif dans le patient (vs LDR)
- ▶ Retrait des cathéters et de la sonde urinaire
- ▶ Réveil puis congé lorsque capable d'uriner
  - ▶ Réinstallation sonde urinaire prn
- ▶ Scan planification pour segment RT externe 5-10 jours plus tard

# Post-test

- ▶ Laquelle des suivantes est une contre-indication absolue à la curiethérapie de la prostate?
  - ▶ A. Volume prostatique plus de 60cc
  - ▶ B. Antécédent de RTUP
  - ▶ **C. Antécédent de résection abdomino-périnéale**
  - ▶ D. Patient anticoagulé

# Questions

