

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

Professeur Paul LEGMANN
Radiologie A - Cochin
Paris

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Cancer du rectum
- France : 15000 décès/an : 1ère cause.
- Pronostic souvent réservé
- Métastases à distance, récurrence locale.
- Résection curatrice ➤
- Récurrence locale (3 à 32%).

PLACE DE L 'IRM DANS LE BILAN D 'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Facteurs pronostics d'un adénocarcinome colo-rectal : survie à 5 ans
- Envahissement transpariétal,
- Présence ou non d'un envahissement ganglionnaire, nombre de ganglions envahis
- Présence ou non de métastases lors du bilan pré-opératoire.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Récidive : résection incomplète de l'extension périphérique de la tumeur.
- Marge de résection + : récurrence 83%
- Radiothérapie pré-opératoire : cancer du rectum non fixé : T3N1
 - radiothérapie pré-opératoire : 5 séances de 5 Gy
 - réduit la récurrence locale de 27 à 11%.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Technique chirurgicale : modifiée
- Excision méso-rectale (TME)
- Méso-rectum : rectum, graisse méso-rectale et ganglions péri-rectaux : limités par un fascia : fascia méso-rectal.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- TME : tout le compartiment du mésorectum est retiré avec le fascia.
- Récidive < à 10%.
- TME et radiothérapie pré-opératoire,
récidive locale 8,2% → 2,4%

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM



PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Kapiteijn E, Marijnen CA, Nagtegaal ID et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. N Engl J Med 2001; 345: 638-646.)

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Patients à faible risque : tumeur superficielle : stade I
- Patients à haut risque : proche ou atteinte de la résection périphérique avec TME.
- Chimio et radiothérapie, chirurgie étendue.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Rôle de l'imagerie diagnostique :
- Intérêt d'un test pour la décision clinique et thérapeutique,
- Classification TNM
- Échographie endorectale, scanner, IRM

Classification TNM

T1: Métastase de la sous muqueuse **T2**: Atteinte de la muscularis propria **T3**: Atteinte de la adventice

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Classification T :
- L'échographie endorectale = modalité de choix pour évaluation de l'intégrité de la paroi rectale.
- Sa fiabilité varie de 69 à 97%.

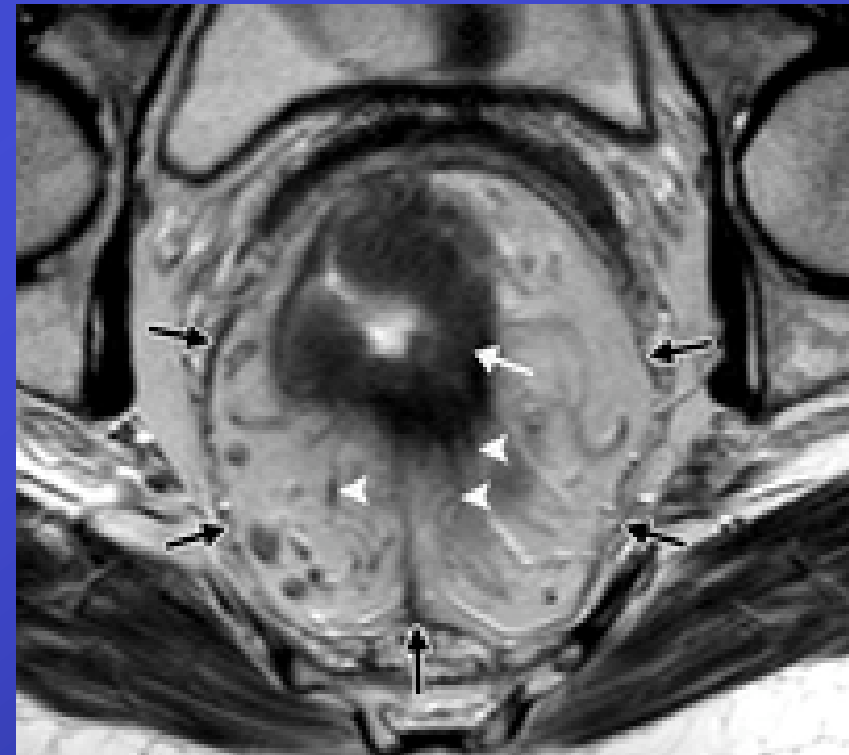
PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Étude portant sur 1184 patients avec tumeurs rectales : 69% +
- Garcia-Aguilar J, Pollack J, Lee SH, et al. Accuracy of Endorectal Ultrasonography in pre-Operative staging of rectal tumors. Dis Colon Rectum 2002; 45 : 10-15

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Apport du scanner : Imagerie du pelvis
- Tumeurs >> T3/T4 (79-94%)
- Cependant pas d'évaluation de la paroi rectale. T2/T3 : 52-74%
- Étude récente : valeur TDM pour T : 73% (méta analyse : 4897 patients; Kwok 2000 Int J Colorectal Dis)
- Graisse péri-rectale et paroi musculaire +/-.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM T2/T3



PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Apport de l'IRM : étude initiale :
- Antenne corps = CT : 59-88%
- Amélioration de la résolution spatiale :
antenne endoluminale,
- Évaluation de la paroi rectale,
- Classification T2 : 71 - 91 %.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

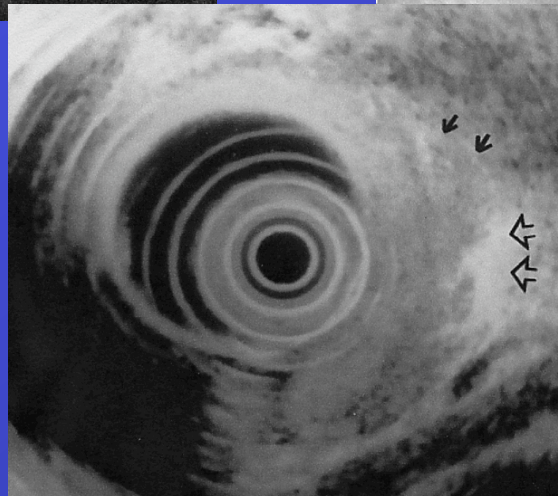
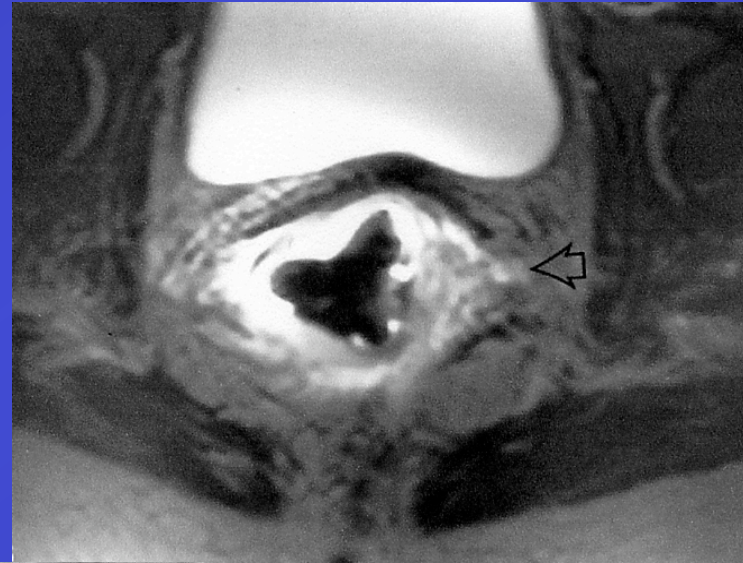
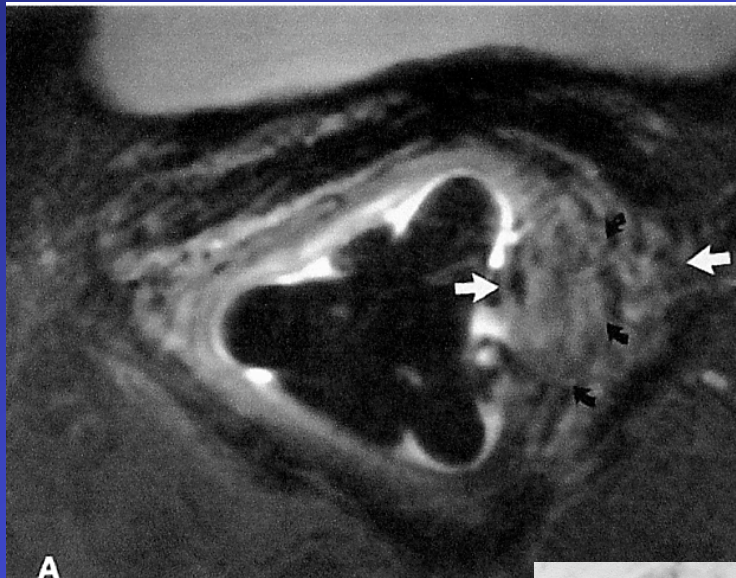
- Échographie endorectale fiable pour diagnostic des tumeurs superficielles :
- Atteinte de la paroi T1/T2
- < efficace pour évaluation de l'atteinte du méso-rectum: T3
- Variabilité inter observateur

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- IRM endorectale :
- Efficacité = échographie endorectale pour classification des tumeurs superficielles.
- Problème de coût, disponibilité,
- Champ limité : visualisation du fascia méso-rectal et des structures pelviennes difficile,
- Problème des tumeurs sténosantes :
- Échec technique : 40%.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

Endo MR/ MR/ EUS : T1,T2

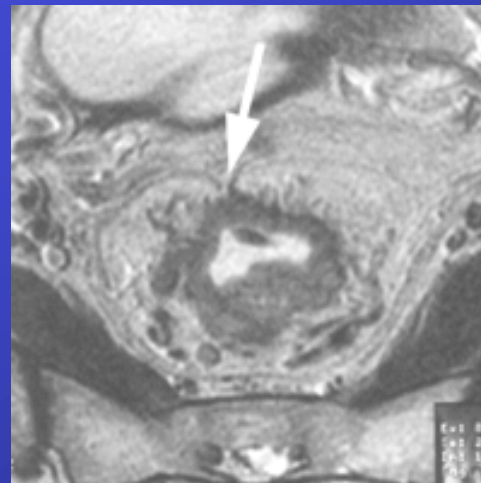
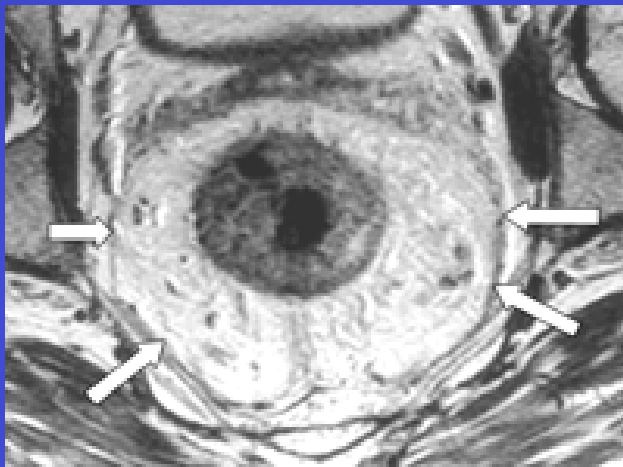


PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Différencier T2 de T3.
- Surestimation : réaction fibreuse inflammatoire, desmoplastique.
- Spiculation dans la graisse péri-rectale : fibrose pT2 / liée à la présence de cellules tumorales : pT3.
- Nécessité d'une imagerie pour sélectionner les patients à risque.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Classification T actuelle : utilisée pour décision clinique ne dépend pas des lésions avec CRM large, des tumeurs avec CRM court voire envahi : T3 toutes les 2.

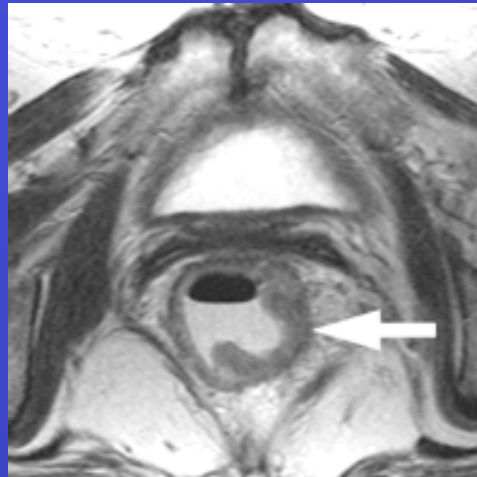


PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Nouvelle classification : imagerie pré-opératoire
- Extension locale de la tumeur : T
- Marge de résection circonférentielle : CRM
- Atteinte régionale ganglionnaire : N

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

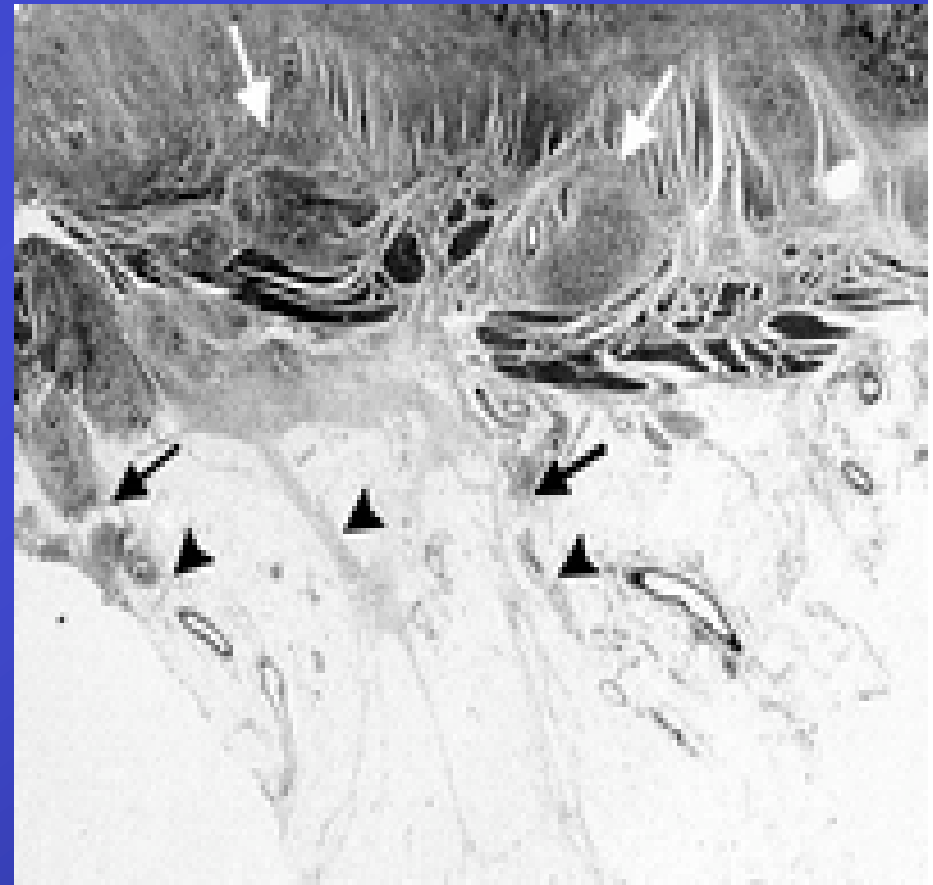
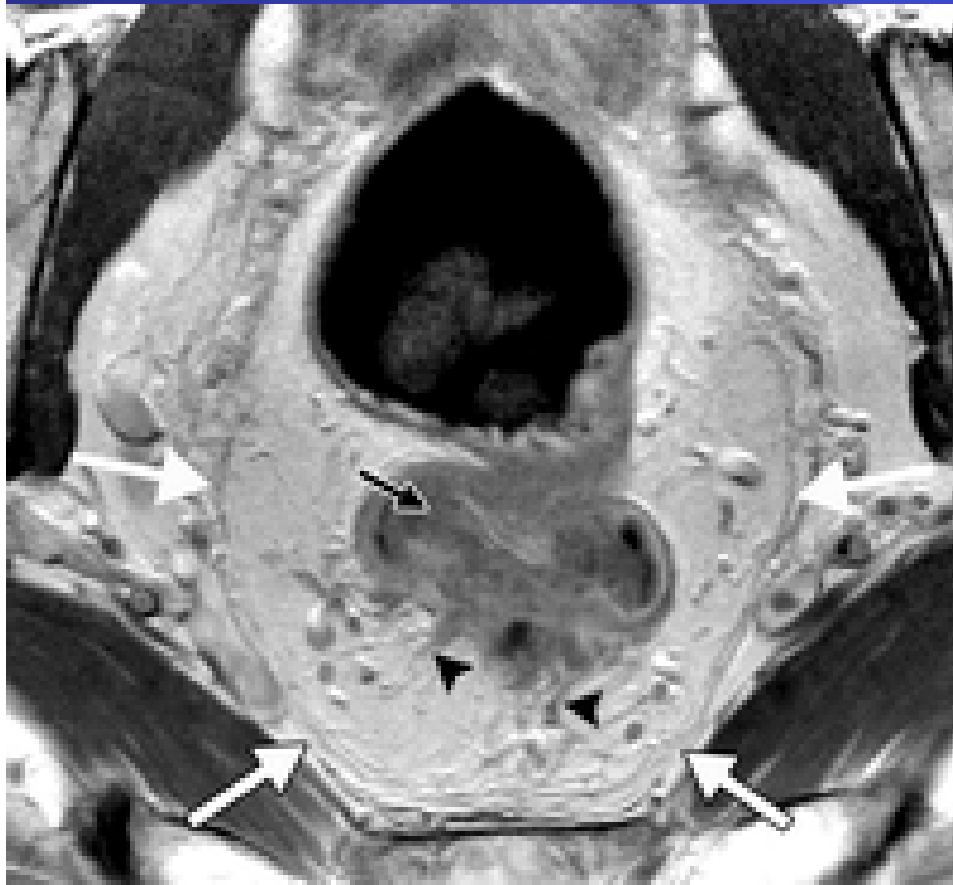
- Nouvelles antennes haute résolution : réseau phasé, champ plus étendu.
- Classification des atteintes superficielles et profondes,
- Valeur de la classification T : 65 - 86%.



PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Beets - Tan RG, Beets GL, Vliegen RF et al, Accuracy of magnetic resonance imaging in prediction of tumor - free resection margin in rectal cancer surgery. Lancet 2001; 357:497-504.

**PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN
D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM**
Spiculations : pT3.

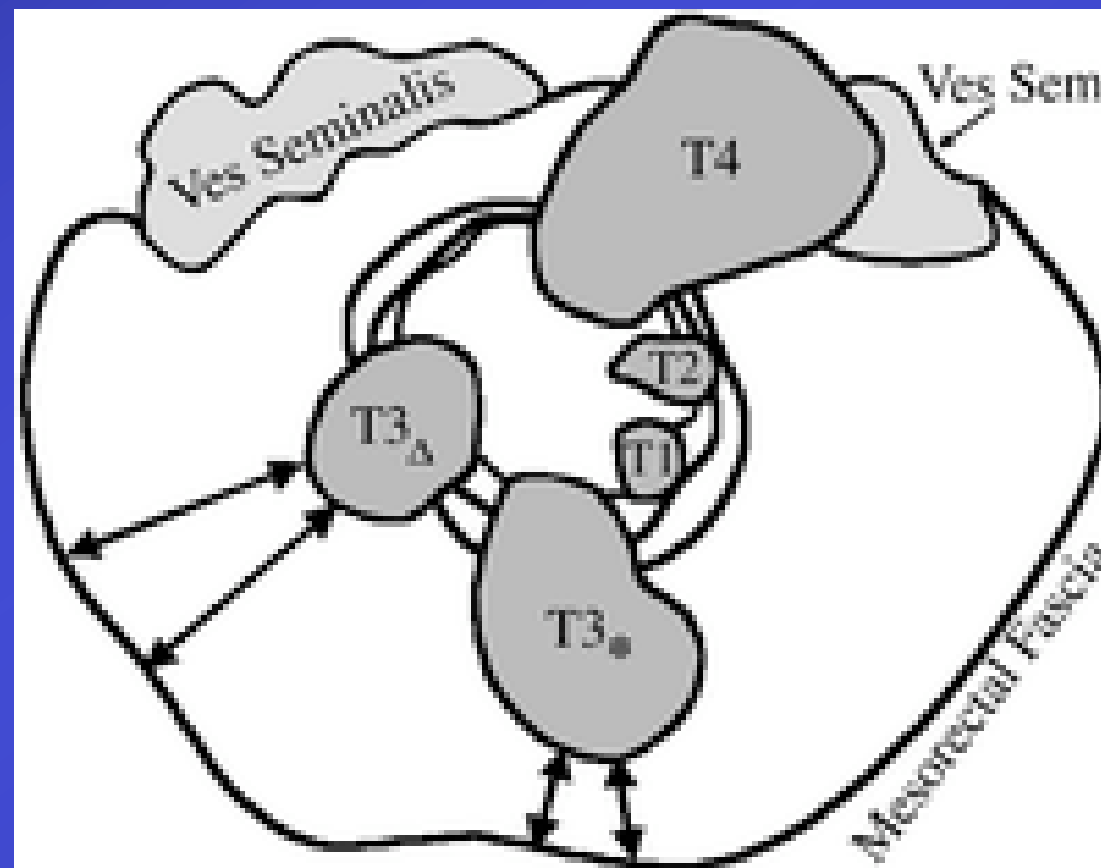


PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Distance entre la tumeur et CRM : résection circonférentielle du méso-rectum : prédictif important pour récurrence locale.
- Intérêt de sélectionner les tumeurs qui ont un CRM court et/ou envahi :
- Traitement néo-adjuvant pré-opératoire.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

CRM/T



PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Lancet 2001 Radcliffe; 357 : 495, Antenne en réseau phasé de haute résolution 76 patients, valeur du T 83%,
- Tumeur T4 : CRM = 0mm :
- Valeur IRM = 100%.
- 29 patients : CRM large : > à 10mm : prédictivité IRM = 97%.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

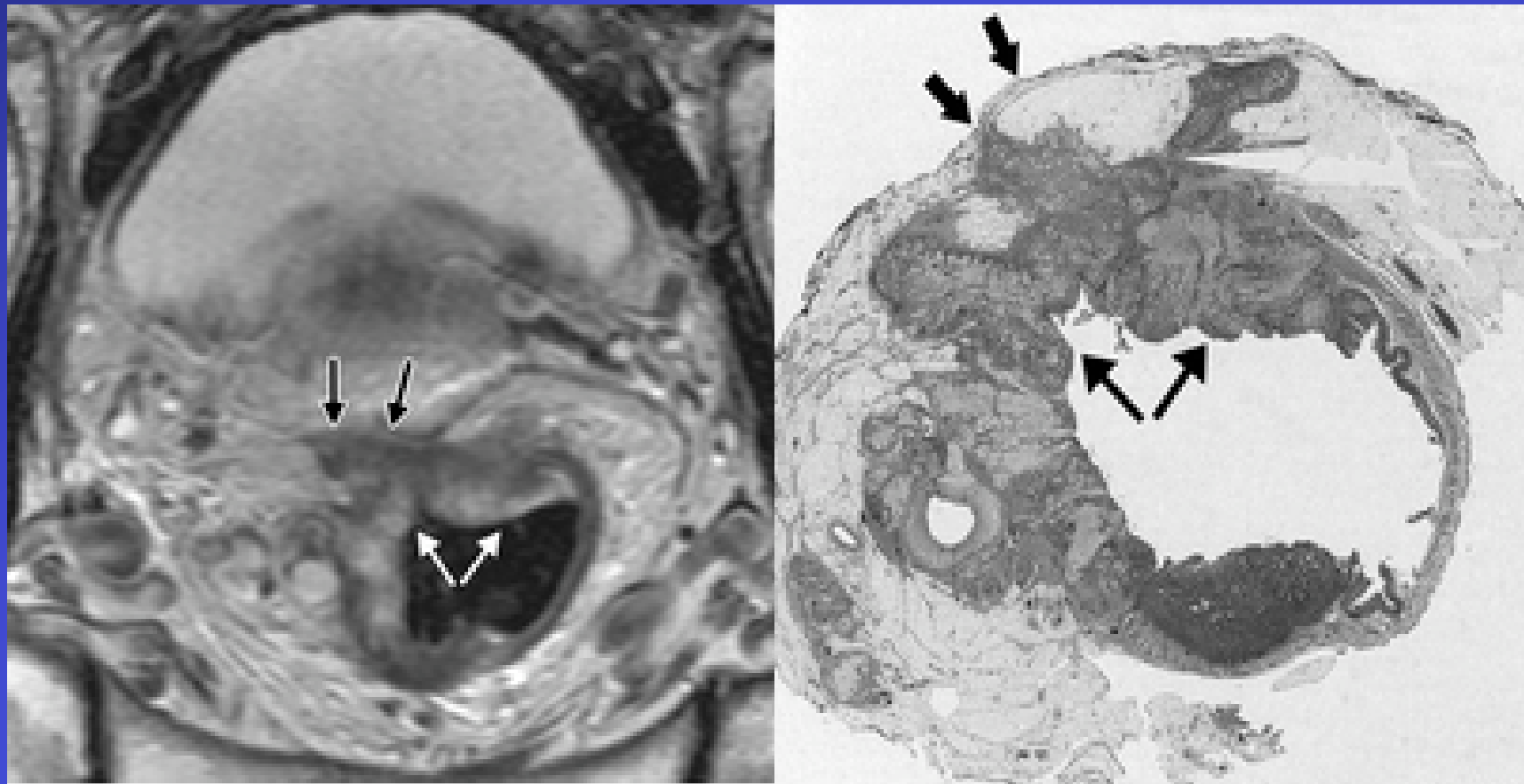
- Circumferential Margin Involvement Is Still an Important Predictor of Local Recurrence in Rectal Carcinoma: Not One Millimeter but Two Millimeters Is the Limit .
- Nagtegaal, Iris D. M.D.et al; Am J Surg Pathol 2002

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- In TNM stages I and II local recurrence rates are very low (4.4% with CRM ≤ 2 mm vs 3.0%, $p = 0.97$).
- For local recurrence CRM ≤ 2 mm distinguishes the TNM stage III patients with a high risk on local recurrence (21.4%) from patients with a lower risk on local recurrence (12.0%, $p = 0.03$).

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

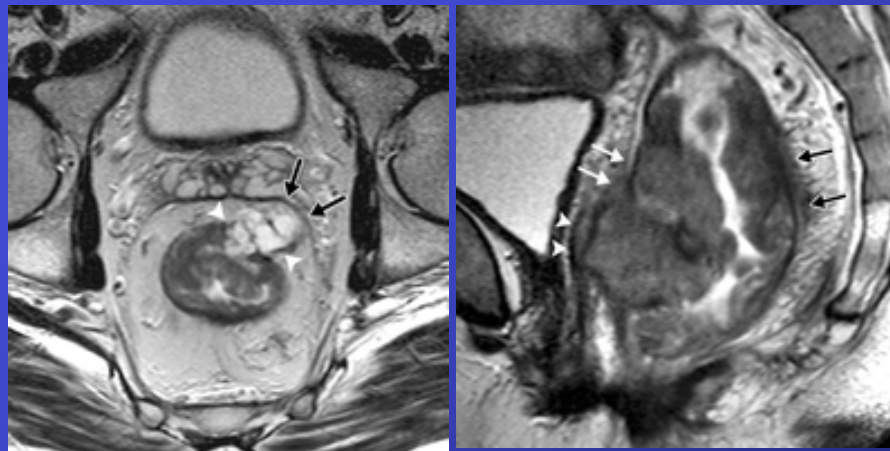
T3 CRM : 0 mm



PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

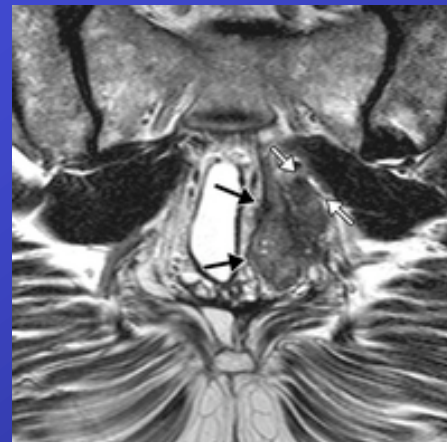
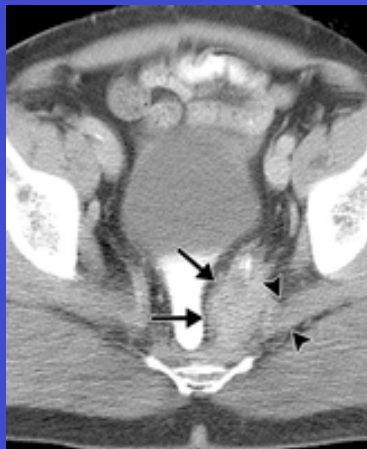
- Distance de 1 à 10mm : 95% (minimum 6mm). Bisset 2001 Dis Colon Rectum
- De 10 à 20% des tumeurs rectales sont à un stade avancé localement.

— T3/T4



PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Prédiction de l'extension locale :
- Stade avancé,
- IRM > TDM : prédiction de l'envahissement utérin et vésical, récurrence.

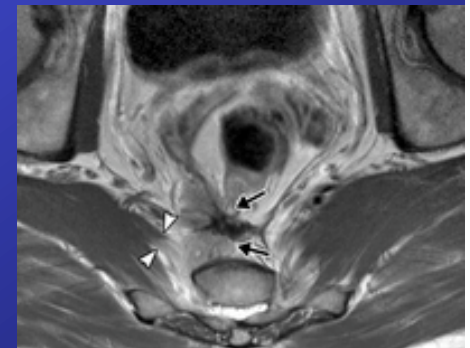
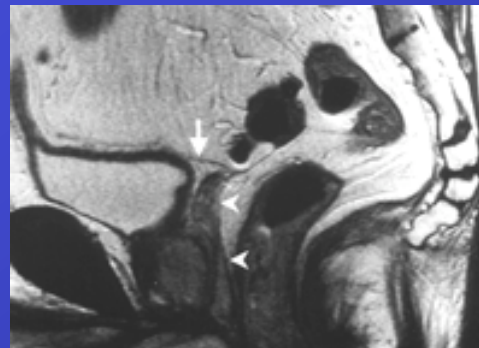


PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Blomqvist L, Holm T, Nyren S, Svanstrom R, Ulvskog Y, Iselius L. MR Imaging and Computed Tomography in patients with rectal tumors clinically judged as locally advanced. Clin Radiol 2002; 57 : 211 - 218

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Antenne haute résolution :
- valeur IRM > TDM
- Prédiction : invasion des organes du voisinage paroi pelvienne, médullaire osseuse.
- Avenir : MDCT?



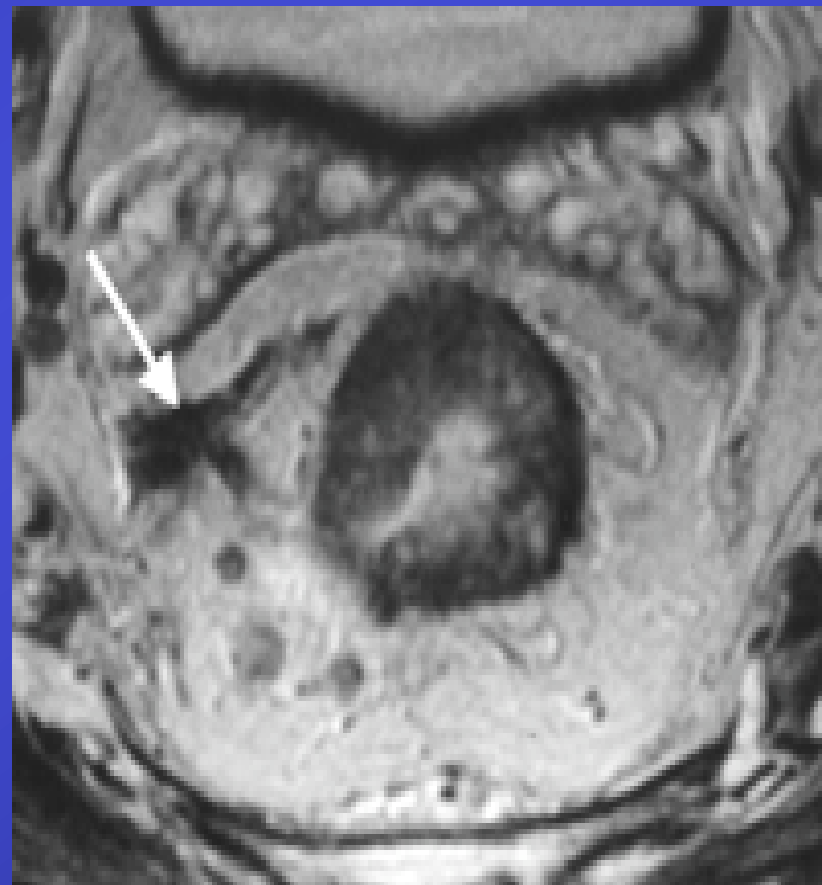
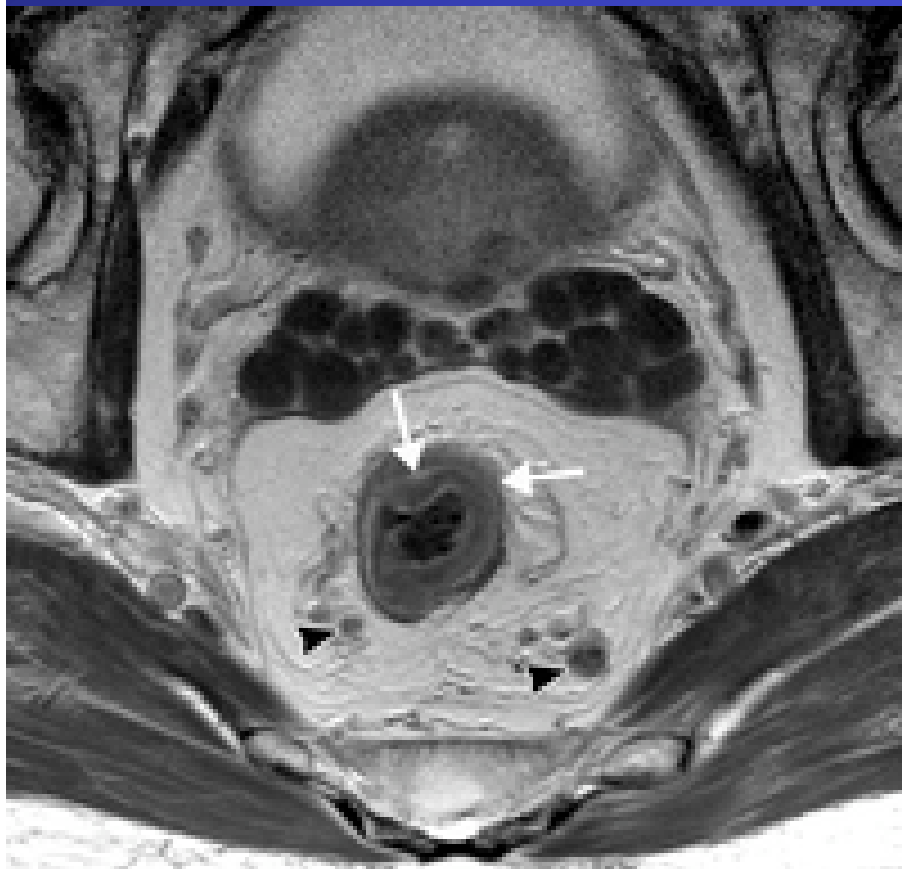
PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Stade N:
- Partie haute du rectum : voie de drainage,
- Vaisseaux recto-supérieurs ➤ vaisseaux
mésentériques inférieurs ➤
- Partie inférieure du rectum ➤ voie
lymphatique ➤ vaisseaux du moyen rectum
➤ vaisseaux iliaques internes.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Ganglions métastatiques
- A - de 3cm de la tumeur primitive et inférieurs à 5mm en taille,
- TME standard : ganglions péri-rectaux enlevés + tumeur primitive, mais ganglions iliaques internes peuvent être laissés en place.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

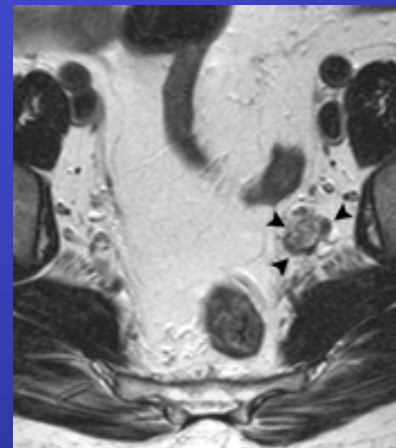


PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Dans les cancers du bas rectum l'atteinte des ganglions iliaques internes est importante (28%).
- Parfois les seuls envahis : 6%.
- Staging < et récidive ++

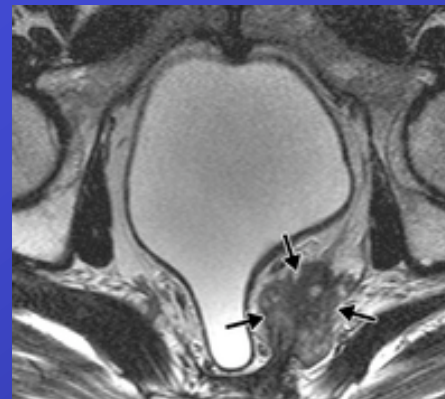
PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Atteinte ganglionnaire : indicateur de métastase à distance et de récurrence locale.
- Stade III : TxN1 :
- Récidive 10 x stade I (T1-2N0), et
- 3 x > stade II (T3N0).



PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Sélection des patients à haut risque.
- Bilan de l'atteinte ganglionnaire essentielle
- Taille, morphologie
- Micrométastases.



PLACE DE L 'IRM DANS LE BILAN D 'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Lymphadénectomie pelvienne étendue associée à l'injection de la tumeur rectale.
- Problème de morbidité sexuelle et urologique.
- Identification des ganglions : problématique.

PLACE DE L'IRM DANS LE BILAN D'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Identification de métastases : difficile.
- Visualisation des ganglions 2-3mm,
- Critères morphologiques, taille, forme du nodule ➤ réaction inflammatoire ou métastatique.

PLACE DE L 'IRM DANS LE BILAN D 'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Cancer du rectum : micro-métastases dans les ganglions de taille normale.
- Valeur écho-endorectale identique à CT .
- MR ?
- Valeur de l'IRM : 39 - 95%.

PLACE DE L 'IRM DANS LE BILAN D 'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Intérêt du FDG PET :
- Résidu /cancer du rectum.
- Efficace.
- En revanche, bilan pré-opératoire ou pré-thérapeutique : sensibilité pour classification des ganglions : 29 %?

PLACE DE L 'IRM DANS LE BILAN D 'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Utilisation des USPIO : signal en T2, diminue dans les ganglions normaux.
- Détection de micro-métastases dans les ganglions en évaluation : modification du système réticulo-endothélial par des dépôts tumoraux : déficit dans la prise de USPIO

PLACE DE L 'IRM DANS LE BILAN D 'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Avenir : colo-IRM :
- Dépistage des cancers coliques en l'absence d'irradiation,
- Données volumétriques 3D,
- Vision endoluminale du colon,
- Sensibilité et spécificité élevées.

PLACE DE L 'IRM DANS LE BILAN D 'EXTENSION DU CANCER DU RECTUM

- Conclusion :
- Améliorer la prise en charge thérapeutique des patients atteints de cancer du rectum,
- Radio et chimiothérapie pré-opératoires,
- TME atteinte locale ++.