

Imagerie Médicale en cancérologie

Quoi ? Pourquoi ? Comment ?



Docteur E. Delabrousse

Introduction

- L'Imagerie Médicale a un peu plus de 100 ans (Roentgen)
- Spécialité médicale =
Radiologie et
Imagerie Médicale



Les Techniques d'imagerie (1)

■ Les RX

- RX (RP, ASP)
- RX avec
contraste digestif
- RX avec
contraste vasculaire



Les Techniques d'imagerie (2)

■ Les RX

- RX en coupes (TDM)



Les Techniques d'imagerie (3)

- Les Ultrasons

- Mode dynamique
- Mode Doppler



Les Techniques d'imagerie (4)

■ Le Magnétisme

- IRM
- Bili-IRM





Les grands cadres d'utilisation des examens d'imagerie

■ Ils sont au nombre de 5 :

- Le Dépistage
- Le Diagnostic
- Le Bilan d'extension
- Le Contrôle évolutif
- La Thérapeutique



Le risque et les CI en imagerie médicale

- Les risques les plus importants sont :
 - Le risque d'irradiation
 - Le risque lié aux PDC iodés
 - Le risque lié au magnétisme
 - Le risque lié à l'interventionnel



Les risques liés à l'irradiation (1)

- Risque malformatif fœtal (1er trimestre)
- Risque néoplasique (thyroïde, hémato)
- Risque oculaire (cataracte)
- Risque dermique (dermite)

Notion de Radioprotection

Notion de 1ere partie de cycle



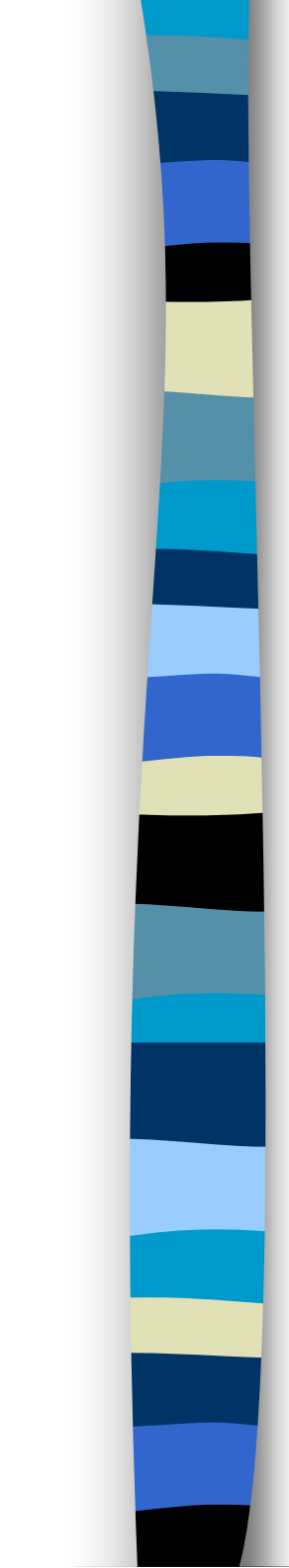
Les risques liés à l'irradiation (2)

- Doses délivrées en imagerie
- Irradiation naturelle annuelle = 2,4 msv
- Equivalence en examens avec RX :
 - 24 x RP
 - 2,4 x ASP
 - 1 x TDM abdominale



Les CI liées aux PDC iodés IV

- Insuffisance rénale +++
- Allergie importante (TTT préventif)
- Insuffisance cardiaque aiguë
- MOM sécrétant (hyperviscosité)
- Biguanides (arrêt le jour de l'examen et pendant 48 heures après)
- Béta-Bloquants (si arrêt cardiaque)
- Grossesse (hypothyroïdie nouveau né)

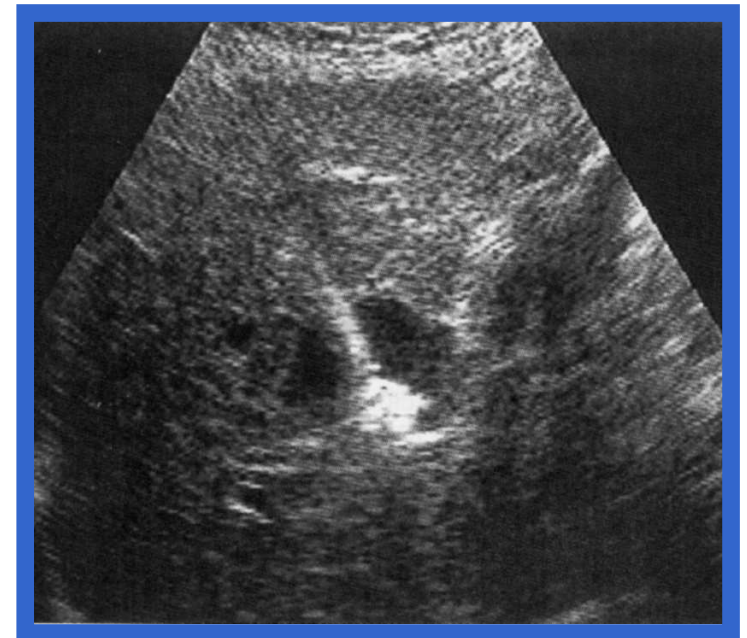


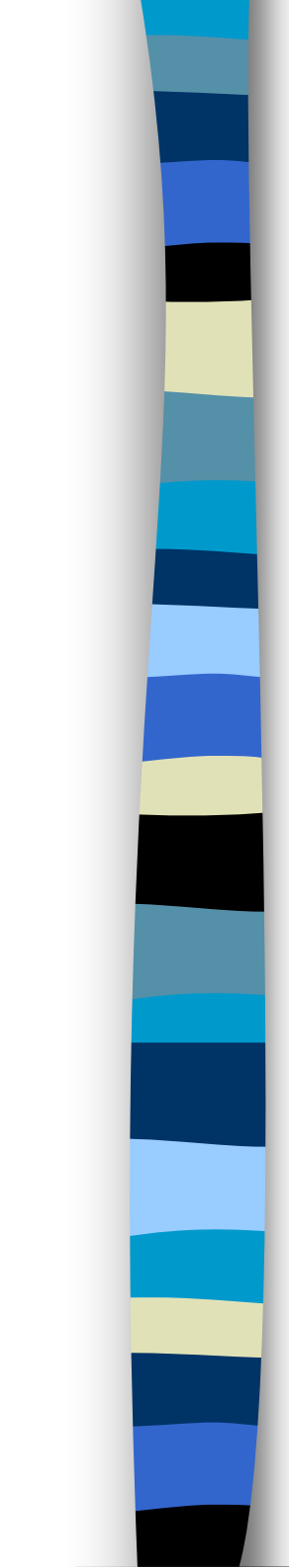
Les CI liées au magnétisme

- Pacemaker +++
- Corps étranger métallique intra-orbitaire
- Clips neurochirurgicaux (de - de 1 mois)
- Certaines valves cardiaques (STARR)

Les CI liées à l'interventionnel

- Instabilité hémodynamique ++
- Bilan de coagulation perturbé (TP, TCA, Plaquettes, fibrinogène)
- Grossesse (si RX)

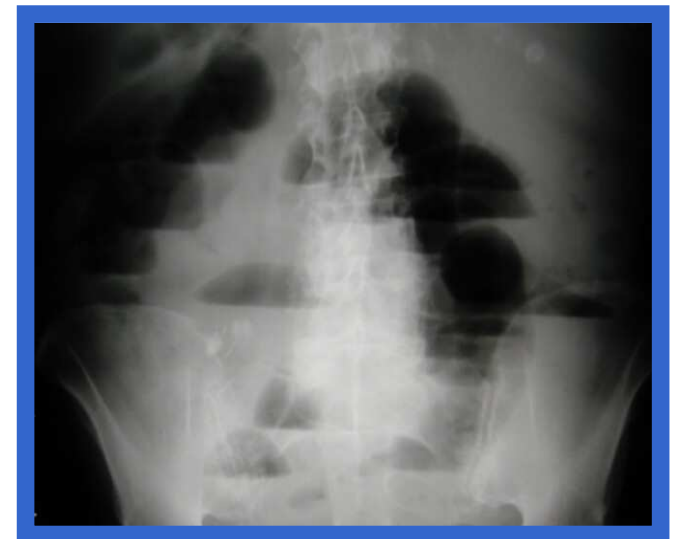




Les principales indications des examens d'imagerie

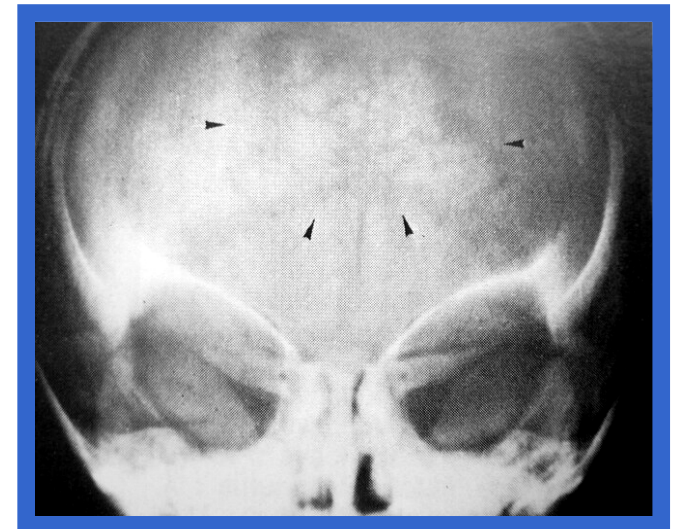
L'ASP

- Principe
 - Cliché simple des coupes au pubis
- Indications principales
 - Recherche de pneumopéritoine (perforation)
 - Recherche de NHA (occlusion intestinale)
 - Recherche de Ca²⁺ (lithiase rénale/PC)
- CI absolue
 - Aucune
- Préparation du patient
 - Aucune



La RX du crâne

- Principe
 - Cliché simple du crâne (diverses incidences)
- Indications principales
 - MOM
 - Corps étranger métallique (avant IRM)
- CI absolue
 - Aucune
- Préparation du patient
 - Aucune



La RX du rachis

- Principe
 - Clichés standards F+P+3/4
- Indications principales
 - Tumeur rachis
 - Fracture rachis
 - Arthrite ou infection du rachis
- CI absolue
 - Aucune
- Préparation du patient
 - Aucune



La RX osseuse

- Principe
 - Clichés standards en diverses incidences
- Indications principales
 - Tumeur osseuse
 - Fracture osseuse
 - Arthrite
- CI absolue
 - Aucune
- Préparation du patient
 - Aucune



La RP

■ Principe

- Cliché simple thorax F et +/- P

■ Indications principales

- Tumeurs (I ou II) du poumon
- OAP
- Dyspnée aiguë
- Pneumonie
- Hémoptysie
- Pneumothorax
- Toux chronique

■ CI absolue

- Aucune

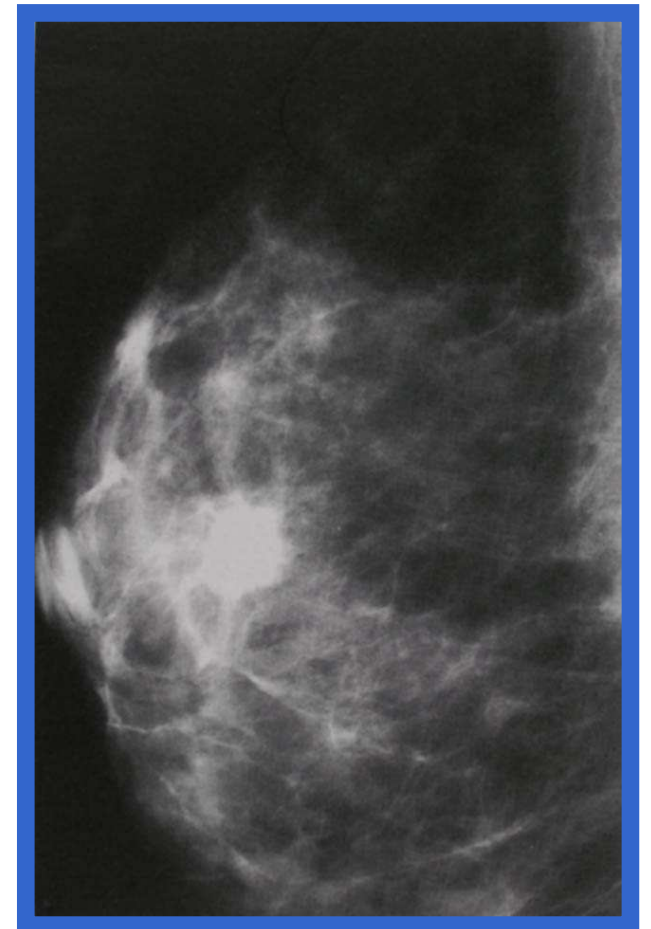
■ Préparation du patient

- Aucune



La Mammographie

- Principe
 - Cliché du sein en RX mous
- Indications principales
 - Dépistage de masse
 - Masse palpable du sein
 - Écoulement mammaire
- CI absolue
 - Aucune
- Préparation du patient
 - Aucune



Le Lavement Opaque

■ Principe

- Remplissage du colon par air et/ou contraste

■ Indications principales

- Remplacé par coloscopie pour tumeurs
- Contrôle postopératoire

■ CI absolue

- Risque perforatif

■ Préparation du patient

- Jeûne
- Au mieux préparation colique
- Information du patient



Le TOGD et TGrêle

■ Principe

- Remplissage intestinal haut par air et/ou contraste

■ Indications principales

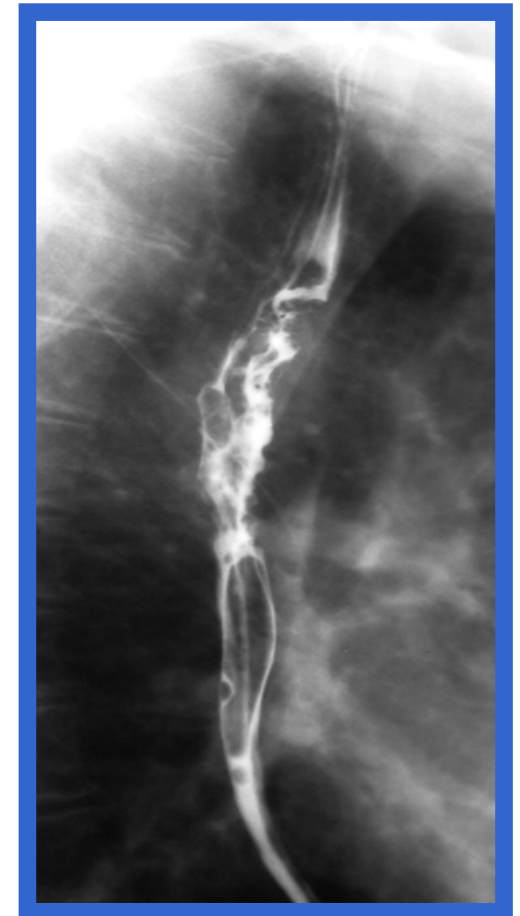
- Remplacés par gastroscopie (oesophage et estomac) +++
- Dysphagie
- Bilan préopératoire

■ CI absolue

- Troubles de conscience

■ Préparation du patient

- Jeûne de 6 heures



L'UIV

■ Principe

- Opacification des voies urinaires après injection de contraste IV

■ Indications principales

- Cancer de vessie
- Hématurie

■ CI relatives

- Celles des PDC iodés
- Grossesse débutante

■ Préparation du patient

- Jeûne de 6 heures



L'Artériographie

■ Principe

- Opacification vasculaire par PDC iodé

■ Indications principales

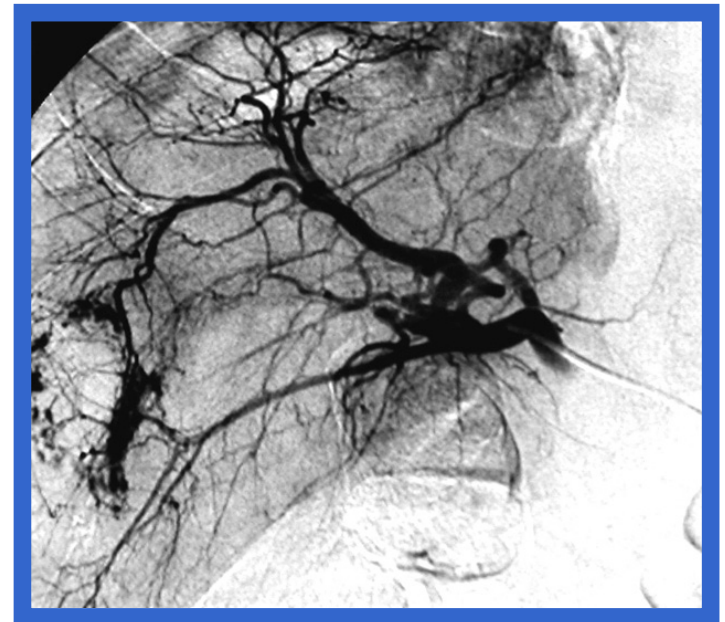
- Cartographie préchirurgicale (Tumeurs, hémorragies)
- Premier temps d'une chimioembolisation, ou embolisation

■ CI relatives

- Celles des PDC

■ Préparation du patient

- Jeûne
- Bilan de coagulation +++



L'Echographie abdominale

■ Principe

- Exploration ultrasonore de l'abdomen

■ Indications principales

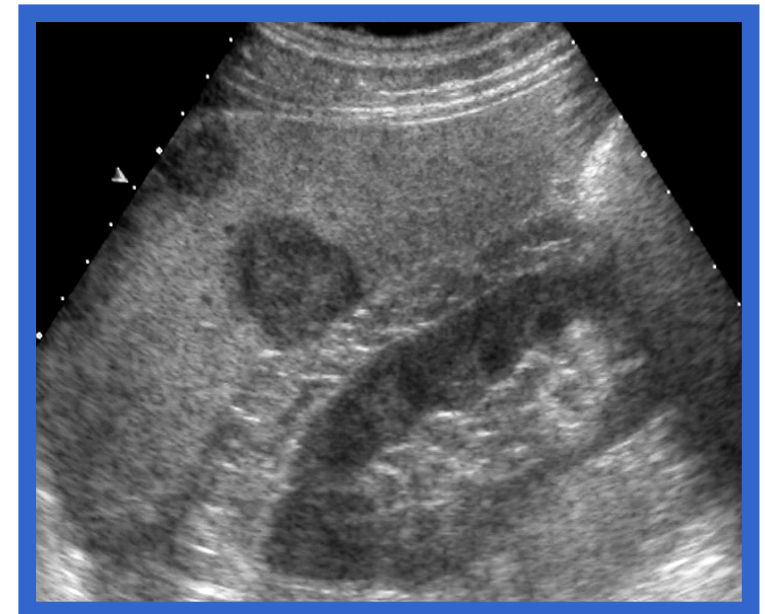
- Pathologies hépatiques et biliaires
- Recherche métastases hépatiques
- Masse abdominale
- Guidage interventionnel

■ CI

- Aucune

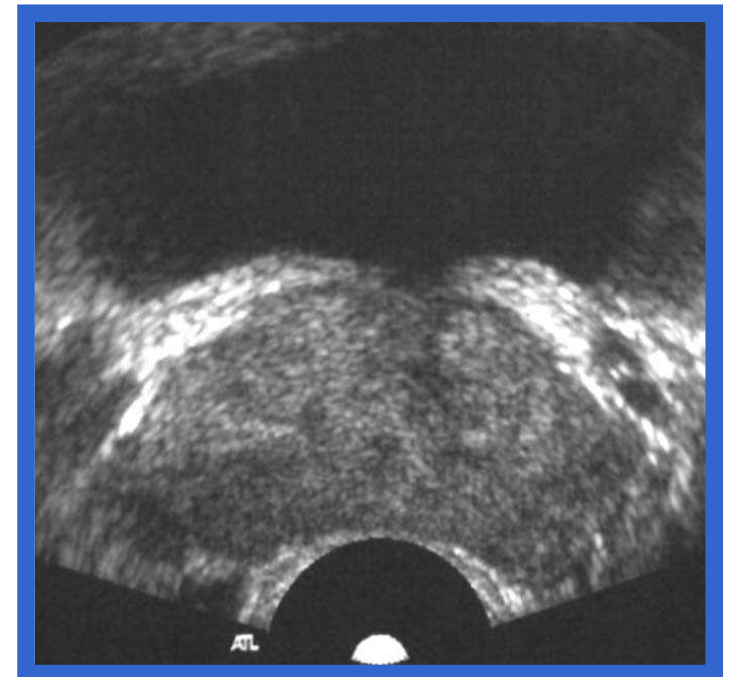
■ Préparation du patient

- Jeûne



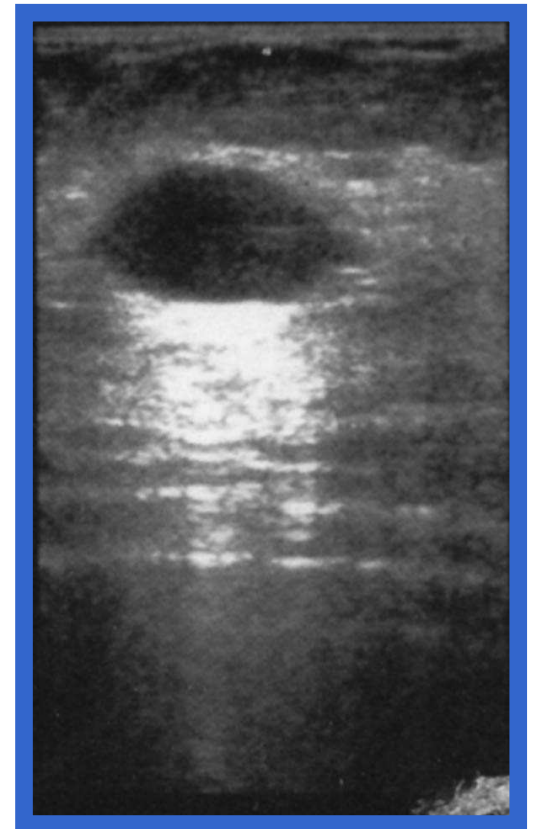
L'Echo pelvienne endocavitaire

- Principe
 - Exploration ultrasonore du pelvis
- Indications principales
 - Cancers gynécologiques
 - Cancer de prostate
- CI
 - Aucune
- Préparation du patient
 - Vessie en réplétion



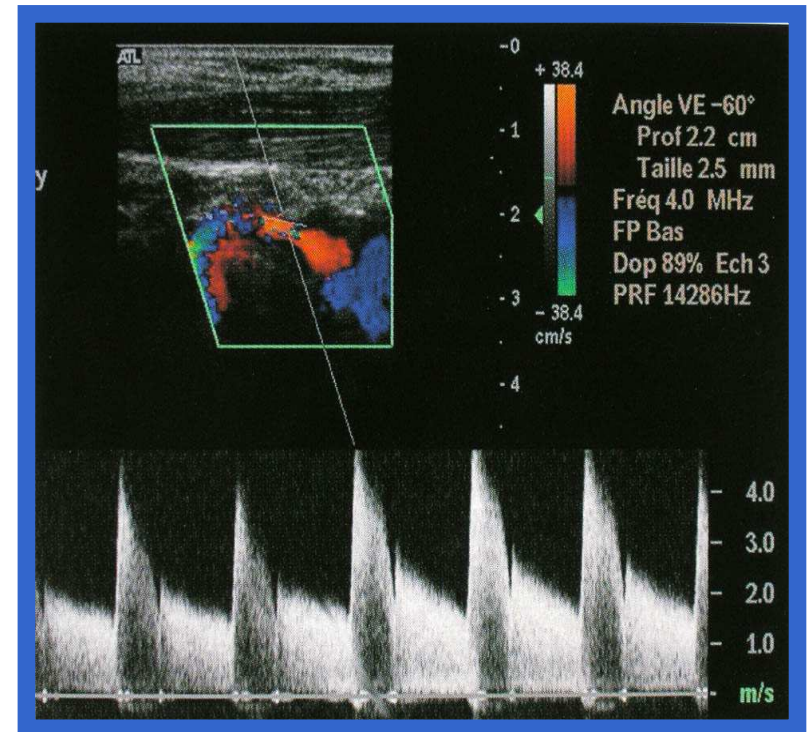
L'Echographie mammaire

- Principe
 - Exploration ultrasonore du sein
- Indications principales
 - Nodule palpable
 - Echoguidage pour ponction
- CI
 - Aucune
- Préparation du patient
 - Aucune



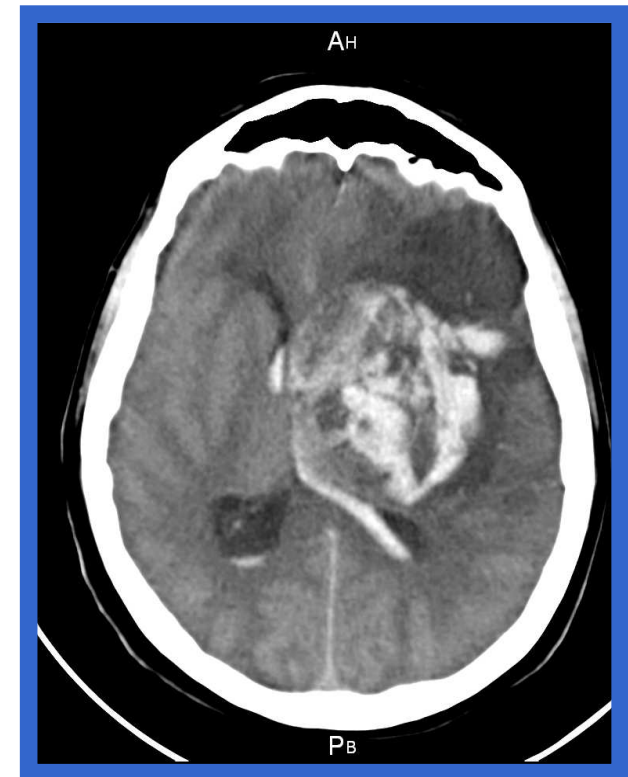
L'Echo-Doppler vasculaire

- Principe
 - Exploration ultrasonore des vaisseaux
- Indications principales
 - Phlébite +++
 - Vaisseaux hépatiques
- CI
 - Aucune
- Préparation du patient
 - Aucune



La TDM cérébrale

- Principe
 - Exploration RX en coupes de l'encéphale
- Indications principales
 - Céphalée aiguë brutale ++
 - Confusion aiguë
 - Démence
 - Hémiplégie brutale
- CI relatives
 - Celles des PDC iodés (si injection)
- Préparation du patient
 - Jeûne de 6 heures
 - Eventuelle prémédication antiallergique



La TDM thoracique

■ Principe

- Exploration RX en coupes du thorax

■ Indications principales

- Cancer bronchique
- Métastases pulmonaires
- Embolie Pulmonaire
- Aspergillose invasive

■ CI

- Celles des PDC iodés

■ Préparation du patient

- Jeûne de 6 heures
- Eventuelle prémédication antiallergique



La TDM abdominale

■ Principe

- Exploration RX en coupes de l'abdomen

■ Indications principales

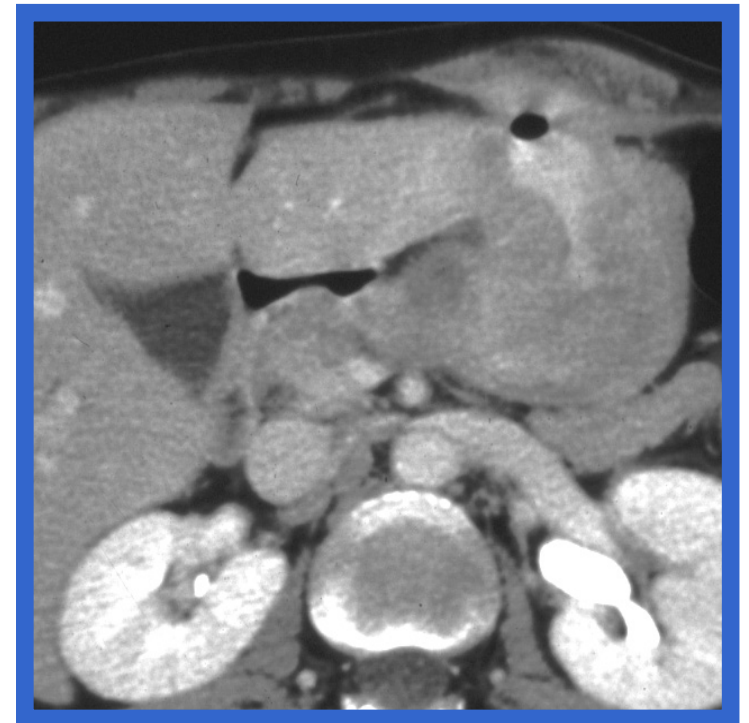
- Bilan abdomen tumoral (primitif ou IIndaire)
- Abdomen aigu
- Si doute en échographie

■ CI

- Celles des PDC iodés

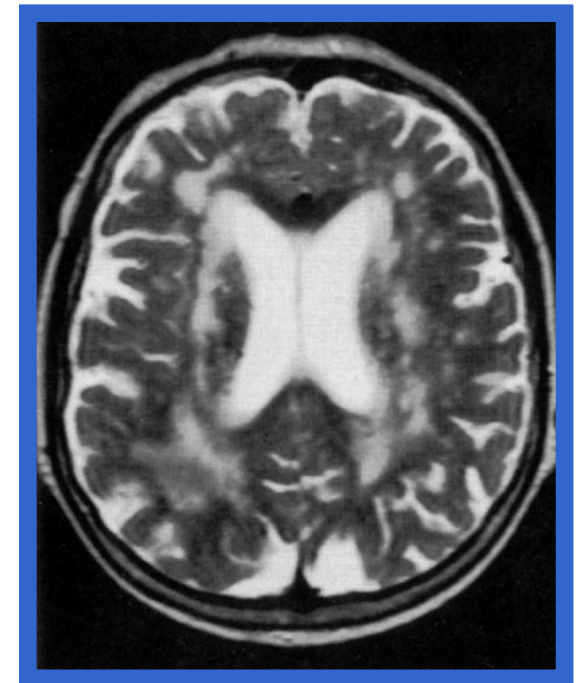
■ Préparation du patient

- Jeûne de 6 heures
- Eventuelle prémédication antiallergique



L'IRM cérébrale

- Principe
 - Etude non irradiante de l'encéphale
- Indications principales
 - Tumeur cérébrale
 - Pathologie vasculaire (Diff/Perf/AngioMR)
 - Epilepsie
- CI absolues
 - Pace-Maker
 - Corps étranger intra-oculaire métallique
- Préparation du patient
 - Anxiolytique si claustrophobie



L'IRM rachidienne

■ Principe

- Etude MR du rachis (Multiplanaire ++)

■ Indications principales

- Métastases vertébrales
- Compression médullaire
- Spondilodiscite

■ CI absolues

- Pace-Maker
- Corps étranger intra-oculaire métallique

■ Préparation du patient

- Anxiolytique si claustrophobie



L'IRM hépatique

■ Principe

- Etude non irradiante du foie

■ Indications principales

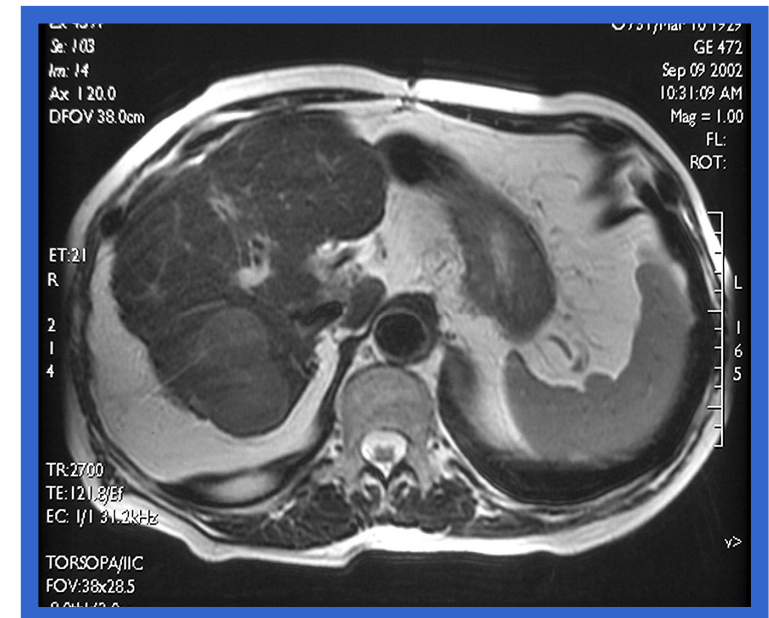
- Tumeurs hépatiques (CHC/CholangioK)
- Cirrhose/Hémochromatose (après Echo)
- Métastases (+/-)

■ CI

- Pace-Maker
- Corps étranger intra-oculaire métallique
- Obésité +++

■ Préparation du patient

- Anxiolytique si claustrophobie



La Bili-IRM

- Principe
 - Etude non irradiante des voies biliaires
- Indications principales
 - Pathologie obstructive (lithiases, tumeur)
- CI
 - Pace-Maker
 - Corps étranger intra-oculaire métallique
 - Obésité +++
- Préparation du patient
 - Anxiolytique si claustrophobie



Conclusion

- La place de l'imagerie est aujourd'hui considérable en cancérologie : dépistage, diagnostic, bilan d'extension, contrôle évolutif et gestes thérapeutiques
- Les techniques sont nombreuses et leurs indications sont précises
- Les CI de ces examens doivent être connues
- Les patients doivent être préalablement informés et rassurés sur l'examen qu'il vont avoir