

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

- TDM



Les Techniques d'imagerie (3)

- Les Ultrasons
 - Echographie
 - Doppler



Les Techniques d'imagerie (4)

- Le Magnétisme

- IRM

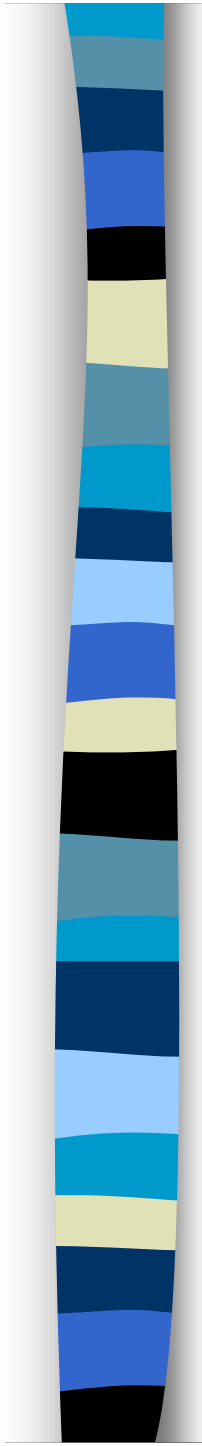




Les grands cadres d'utilisation des examens d'imagerie

■ 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 (1)

- Pacemaker +++
- Corps étranger métallique intra-orbitaire
- Clips neurochirurgicaux (de - de 1 mois)
- Certaines valves cardiaques (STARR)
- Grossesse (pendant 3 premiers mois)
- Pompes électroniques implantables

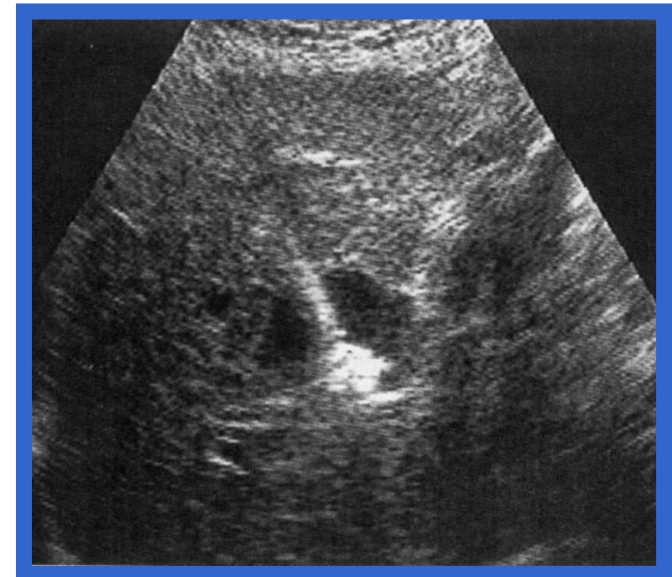


Les CI liées au magnétisme (2)

- Dilatateurs mammaires +++
- Implants oculaires
- Implants cochléaires
- Matériels ostéosynthèse (attendre 48 h)
- Patch médicamenteux (aluminium)
- Tatouages et piercings

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

La RP

■ Principe

- Cliché simple thorax F et +/- P

■ Indications principales

- Tumeurs (I ou II) du poumon
- OAP
- Pneumonie
- Pneumothorax

■ CI absolue

- Aucune

■ Préparation du patient

- Aucune



L'ASP

■ Principe

- Cliché simple des coupes au pubis

■ Indications principales

- Pneumopéritoine (perforation)
- NHA (occlusion intestinale)
- Ca 2+ (lithiase rénale/PC)

■ CI absolue

- Aucune

■ Préparation du patient

- Aucune



La RX osseuse

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



La Mammographie

■ Principe

- Cliché du sein en RX mous

■ Indications principales

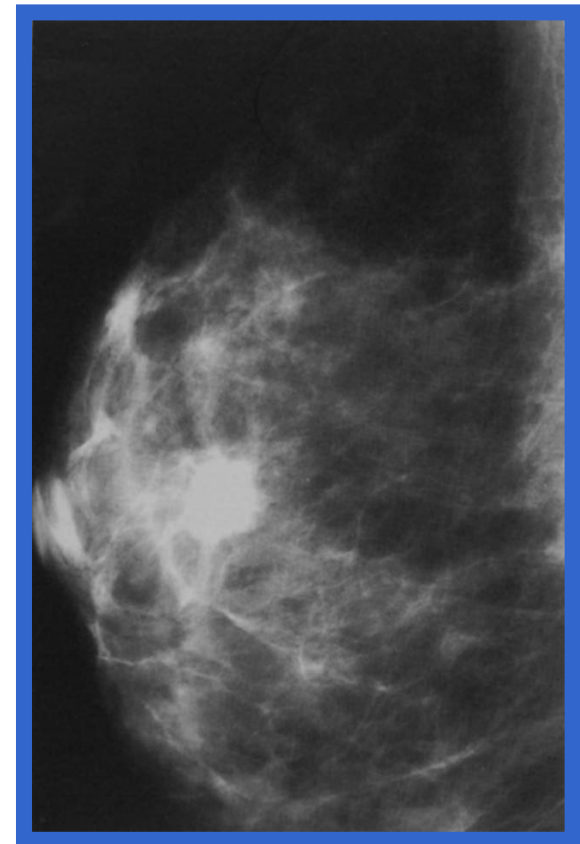
- Dépistage de masse
- Masse palpable du sein
- Écoulement mammaire

■ CI absolue

- Aucune

■ Préparation du patient

- Aucune



Les opacifications digestives

■ Principe

- Remplissage intestinal par du contraste

■ Indications principales

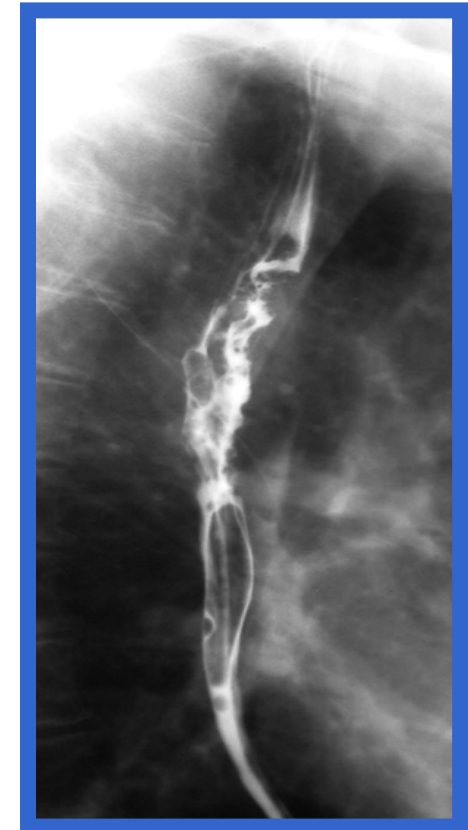
- Remplacés par endoscopie +++
- Bilan préopératoire

■ 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

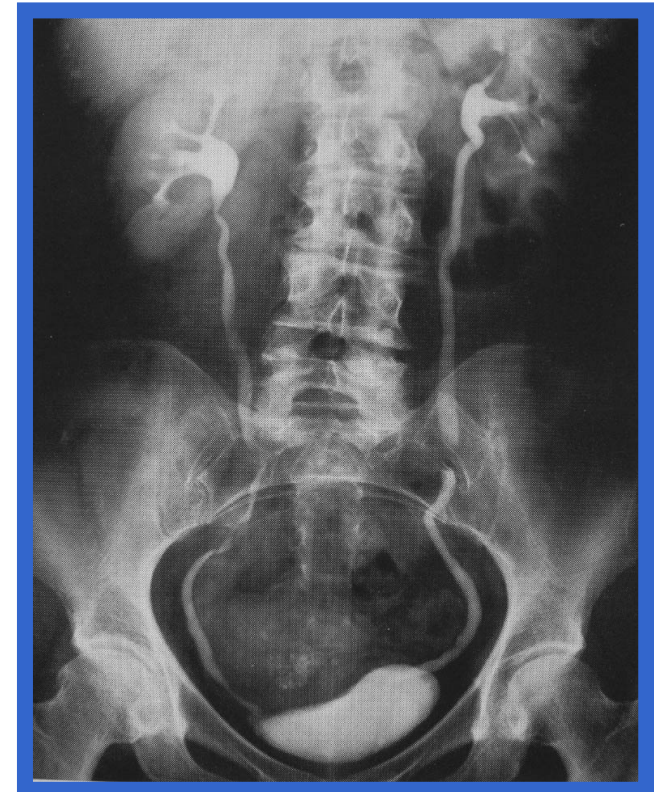
- Hématurie

■ 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

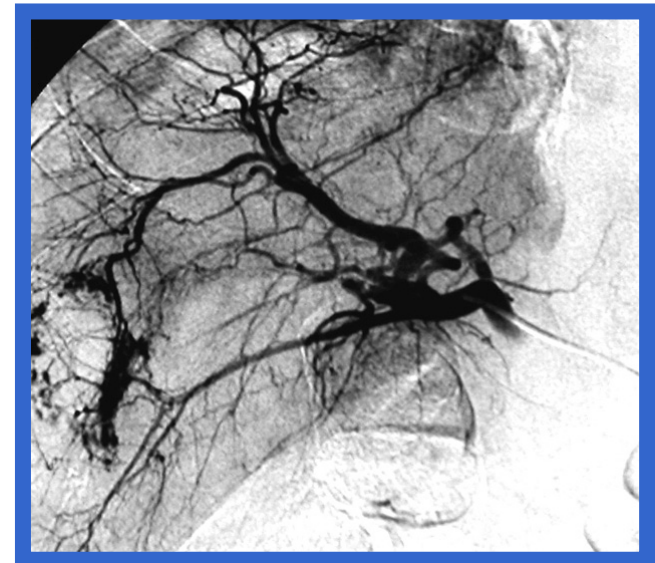
- Cartographie préchirurgicale (Tumeurs, hémorragies)
- Premier temps d'une chimioembolisation, ou embolisation

■ CI relatives

- Celles des PDC

■ Préparation du patient

- Jeûne
- Bilan de coagulation +++



L'Echographie abdominale

■ Principe

- Exploration ultrasonore de l'abdomen

■ Indications principales

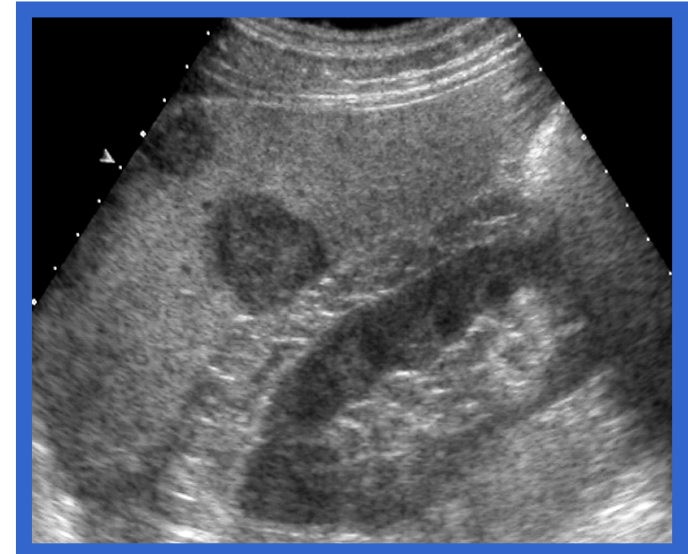
- Pathologies hépatiques et biliaires
- Bilan extension cancer
- Masse abdominale
- Guidage interventionnel

■ CI

- Aucune

■ Préparation du patient

- Jeûne



L'Echographie mammaire

■ Principe

- Exploration ultrasonore du sein

■ Indications principales

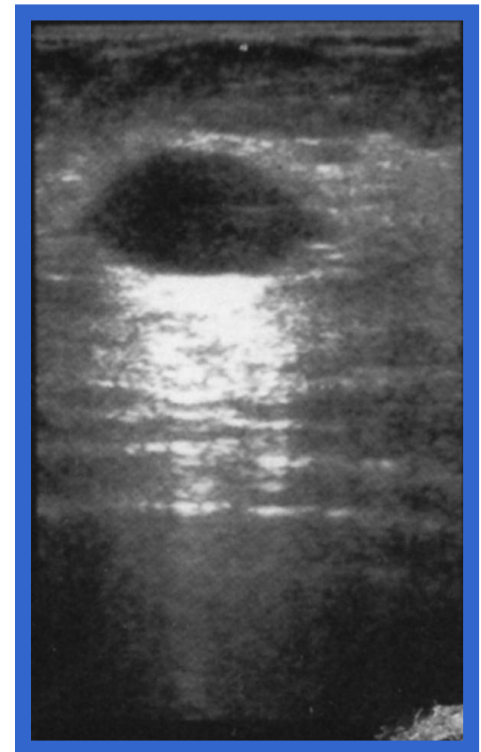
- Nodule palpable
- Echoguidage pour ponction

■ CI

- Aucune

■ Préparation du patient

- Aucune



L'Echo-Doppler vasculaire

■ Principe

- Exploration ultrasonore des vaisseaux

■ Indications principales

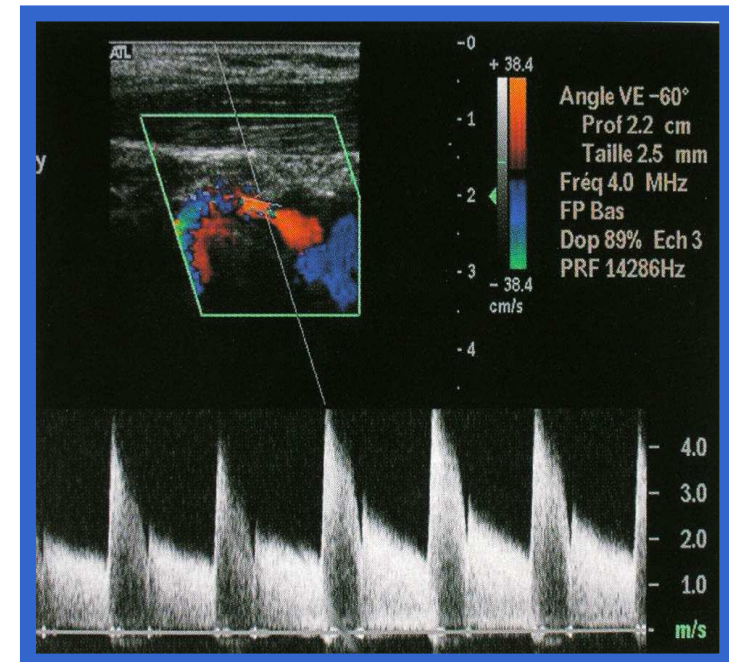
- Phlébite +++
- Vaisseaux hépatiques
- Vaisseaux du cou

■ CI

- Aucune

■ Préparation du patient

- Aucune



La TDM cérébrale

■ Principe

- Exploration RX en coupes de l'encéphale

■ Indications principales

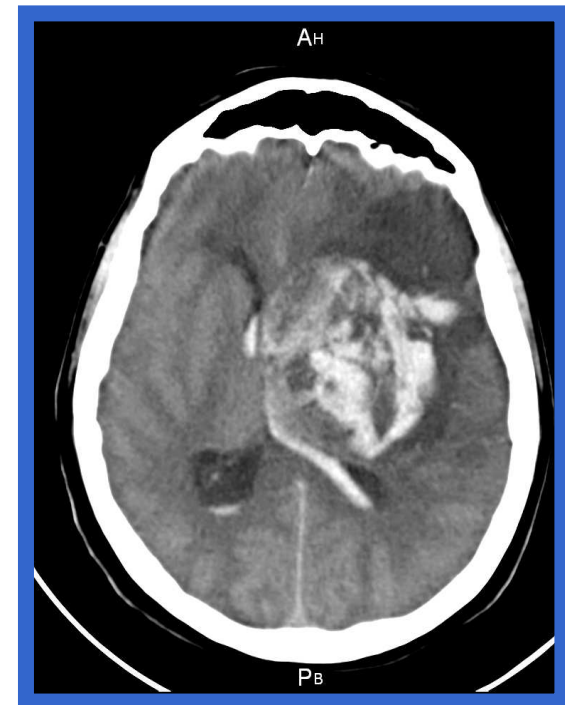
- Céphalée aiguë brutale ++
- Confusion aiguë
- Démence
- Hémiplégie brutale

■ CI relatives

- Celles des PDC iodés
(si injection)

■ Préparation du patient

- 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

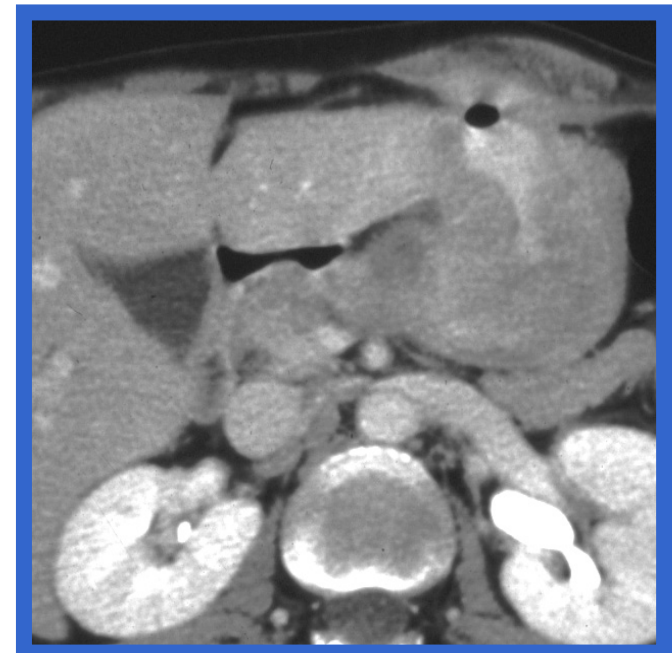
- Abdomen tumoral (primitif ou IIndaire)
- Abdomen aigu
- Si doute en échographie

■ 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

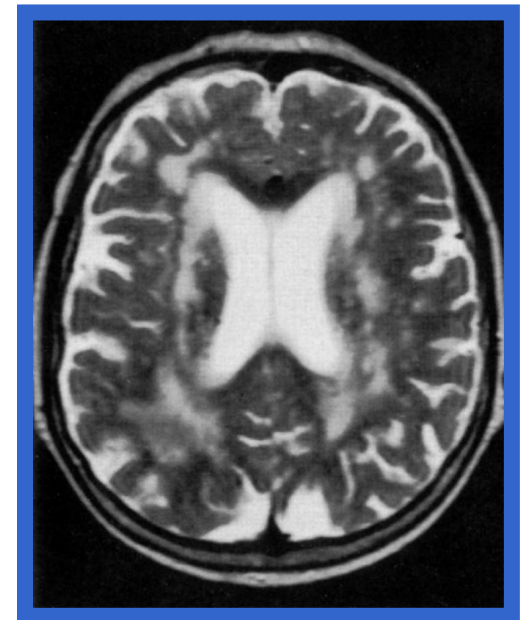
- Tumeur cérébrale
- Pathologie vasculaire (Diff/Perf/AngioMR)
- Epilepsie
- SEP

■ 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

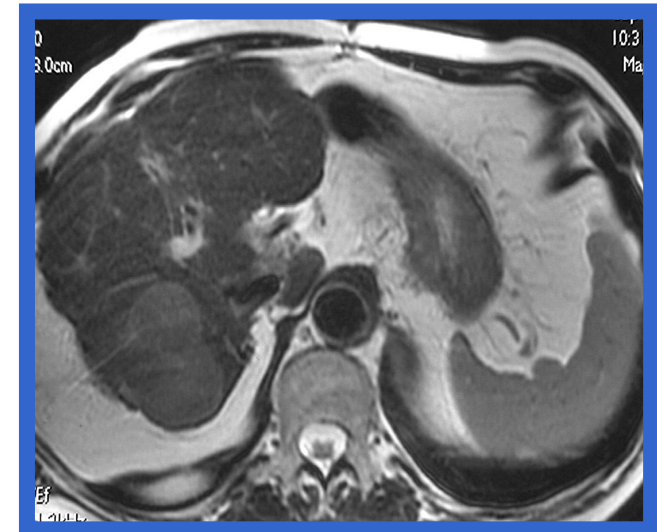
- Tumeurs hépatiques (CHC/CholangioK)
- Cirrhose/Hémochromatose (après Echo)
- Métastases (+/-)

■ CI

- Pace-Maker
- Corps étranger intra-oculaire métallique

■ Préparation du patient

- Anxiolytique
si claustrophobie



La Bili-IRM

■ Principe

- Etude non irradiante des voies biliaires

■ Indications principales

- Lithiases +++
- Cholangites

■ CI

- Pace-Maker
- Corps étranger intra-oculaire métallique

■ 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