

RADIOGRAPHIE CONVENTIONNELLE

I - INTRODUCTION :

La radiographie conventionnelle comprend la radiographie standard et les examens des produits de contrastes.

1. Domaines d'application :

Concernant les domaines d'application :

a - Radiologie osseuse : articulaire et rachidienne : toutes les parties du corps peuvent être radiographiées selon différentes incidences (arthrographie : radiographie des articulations → toute articulation peut bénéficier d'injection intra-articulaire d'un produit de contraste surtout les épaules et les genoux.

b - Radiologie pulmonaire : Exploration primaire de toutes pathologies pulmonaires ou pleurales utilisés aussi dans le bilan cardiaque pour voir la silhouette cardiaque et les vaisseaux.

c - ASP (abdomen sans préparation) : précède toujours les explorations par opacifications digestives, peut être utilisé seul ou associé à l'échographie.

d - Radiologie digestive : TOGD (transit oeso-gastro-duodéal) : utilise un produit de contraste pour étudier la progression du transit et l'étude de la paroi interne.

e - Radiologie urinaire : UIV (urographie intra veineuse) : visualise : les reins et les cavités où s'évacue l'urine jusqu'à la vessie, il est actuellement remplacé par l'uroscanner.

Cystographie : Remplir la vessie d'un produit de contraste par une sonde.

f - Artériographie : remplir les vaisseaux sanguins par un produit de contraste. Il est remplacé actuellement par l'angi scanner.

Terminologie :

- ❖ Blanc : opacité.
- ❖ Noir : clarté.
- ❖ Tonalité calcique : os
- ❖ Tonalité hydrique : parenchymateux : foie, rate.
- ❖ Tonalité graisseuse : tissu sous cutané.
- ❖ Tonalité aérique : trachée, bronches, sinus.

2. Domaines de radiographie :

- a. **Imagerie statique :** ASP, radiographie thoracique, mammographie, radiologie du squelette.
- b. **Imagerie dynamique :** rachis cervical (flexion, extension), cheville (valgus, varus).
- c. **Imagerie avec produit de contraste :**
 - i. L'iode pour les cavités et les vaisseaux.
 - ii. Baryte pour explorations digestives.

II. RADIOSCOPIE :

Le patient est irradié pendant toute la durée de l'examen, les images lumineuses sont obtenues de manière continue et en temps réel, il est ainsi possible d'étudier la cinétique de certains organes de plus en plus utilisé en raison du développement de la radiographie conventionnelle c'est-à-dire couplé à un geste thérapeutique elle pose le problème de l'exposition du patient et du clinicien à de fortes doses de rayons X.

1/ Radioscopie classique : l'image lumineuse était obtenue sur un écran fluorescent qui s'éclaircit sous l'action directe des rayons, cette méthode permet les études cinétiques mais présente de graves inconvénients qui ont conduit à sa disparition.

2/ Radioscopie à amplificateur de brillance :

Comme la radioscopie classique, l'image lumineuse se forme sur un écran fluorescent sous l'action directe des rayons X mais cet écran est accolé à un amplificateur électronique qui fournit sur un 2^{ème} écran fluorescent une image beaucoup plus lumineuse, ou visualiser sur un écran téléviseur.

L'utilisation de cette radioscopie évite au radiologue la nécessité d'être dans l'axe du faisceau du rayon X.

III. RADIOGRAPHIE NUMÉRISÉE :

Il s'agit d'un détecteur sensible aux photons qui remplace le film classique, de plus en plus utilisé, concerne principalement la TDM (Tomo-Densito-Métrie) et gagne le terrain en radiologie classique particulièrement dans le domaine de l'image vasculaire et thoracique. Le détecteur fournit des données analogiques de l'image à l'ordinateur qui les transforme par calcul en données numériques.

IV. TOMOGRAPHIE :

C'est une technique d'imagerie qui consiste à construire le volume d'un objet à partir d'une série de mesures déportées à l'extérieur de l'objet, le résultat est une reconstitution de certaines propriétés de l'intérieur de l'objet selon le type d'information que fournissent les capteurs. L'IRM par exemple peut fournir des données anatomiques qui sont bien plus similaires à celles que l'on obtiendrait en découpant l'objet en fines lamelles et en photographiant ces lamelles.

Techniques de la tomographie :

Les principales techniques tomographiques :

- L'imagerie par résonance magnétique (IRM)
- Tomographie axiale calculée aux rayons X (TDM).
- Tomographie en cohérence optique (DTC).
- Tomographie à émission de positron (TEP).