

MEDECINE NUCLEAIRE

Epreuve de vérification des connaissances fondamentales

Sujet :

Question 1 :

Réalisation d'une scintigraphie osseuse avec une gamma caméra conventionnelle pour des douleurs du genou gauche chez un patient de 55 ans sans antécédent particulier.

- 1) Quelle famille de traceurs utilise-t-on ? Donnez le nom et les caractéristiques physiques de l'isotope utilisé ? (type d'émission, période, énergie du pic photoélectrique, noyau père). Quelle activité injectez-vous chez ce patient en MBq/kg ?
- 2) Sur le plan physiologique, quels sont les mécanismes de fixation de ce traceur ?
- 3) Citez les différentes étapes de l'examen et les principaux paramètres d'acquisition des images (temps d'acquisition, matrice, collimateur).
- 4) Citez les différentes composantes de la tête de détection d'une gamma-caméra.
- 5) Vous décidez de réaliser une tomographie centrée sur le genou. Citez les 2 principaux modes de reconstruction en mode tomographique.
- 6) Citez les principales caractéristiques intrinsèques d'une gamma caméra.

Question 2 :

La tomographie par émission à positons (TEP).

- 1) Caractéristiques de l'émission β^+ , citez 3 isotopes β^+
- 2) Quel est le radio pharmaceutique le plus utilisé en routine ?
- 3) Principes de la collimation électronique en TEP.