

MEDECINE NUCLEAIRE

Épreuve de Vérification des Connaissances Fondamentales

Question N°1

En 5 lignes, citer les obligations réglementaires (Article R 1333-58 du code de la santé publique) encadrant la réalisation d'un examen diagnostique exposant à des rayonnements ionisants en médecine nucléaire, chez une femme en âge de procréer.

Question N°2

Tout acte de médecine nucléaire réalisé en cours de grossesse doit-il faire l'objet d'une déclaration auprès de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) ? Argumenter votre réponse

Question N°3

Quelle est la dose à l'utérus (en mGy) en dessous de laquelle, il n'existe pas de sur-risque de malformation d'organe, ni de diminution du quotient intellectuel chez l'embryon/foetus à naître après exposition à un acte irradiant ? quels sont les actes diagnostiques en médecine nucléaire susceptibles de dépasser ce seuil ?

Question N°4

Une TEP-TDM au 18F-FDG doit être réalisée en urgence chez une femme enceinte de 5 mois pour le bilan d'extension initial d'une néoplasie sus-diaphragmatique. Quelle est la procédure d'optimisation de cet acte permettant de minimiser l'exposition *in utero* ?

Question N°5

Quelle est la formule du Standard Uptake Value (SUV) utilisé en TEP ?

Question N°6

Définir ce qu'est le temps de vol et son intérêt en TEP

Question N°7

Quels sont les inconvénients de faire une scintigraphie à l'iode 131 avec un collimateur basse énergie ?

Question N°8

Expliquer l'effet Warburg observé en cancérologie.

Question N°9

Citer 4 pathologies oncologiques entrant dans les autorisations de mise sur le marché (AMM) de la 18F-FluoroDopa

Question N°10

Le service de médecine nucléaire reçoit 600 MBq de 18F-FDG à 8h du matin. Vous devez injecter 2 patients à raison de 3 MBq/kg. L'injection du premier patient (50 kg) est programmée à 8h30, celle du second patient (70 kg) est prévue à 9h00. Disposez-vous de suffisamment de 18F-FDG pour le second patient ? Si oui, quelle est l'activité restant, immédiatement après l'injection du second patient ? si non, quelle la valeur de l'activité manquante ? On prendra pour les calculs la valeur de période physique du 18F à 110 minutes.

Question N°11

Quelles sont les contre-indications médicales du Dipyridamole (Persantine®) ? Existe-t-il un antidote, si oui lequel ?

Question N°12

Quelles sont les indications du freinage par Dexamethasone dans la scintigraphie au Noriodocholesterol ?