IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

oncomel
RÉSEAU D'ONCOLOGIE LIBÉRALE DE LA MÉTROPOLE LILLOISE

Actualité en TEP dans le diagnostic et le traitement des métastases osseuses

Oncomel
Séminaire de Médecine Générale
2 Juillet 2019

Mathilde Thélu-Vanysacker

Diagnostic de métastase d'emblée ou durant l'évolution

- Diagnostic de métastase d'emblée ou durant l'évolution

Médiane survie = 24 mois (jusqu'à 10 ans)

- Tournant avec traitement dans une intention palliative et non plus curative

Place de la TEP/TDM au FDG

- **diagnostic préthérapeutique ou de récidive**
- **prédire et évaluer la réponse tumorale** pour plusieurs lésions et/ou

organes (foie, squelette, ganglions) en fonction de la stratégie hérapique

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

oncomel
RÉSEAU D'ONCOLOGIE LIBÉRALE DE LA MÉTROPOLE LILLOISE

- ✓ Guide Bon Usage des Examens d'Imagerie 2013

- ✓ Recommandations de bonne pratique clinique pour l'utilisation de la tep en cancérologie

Label INCa-HAS SFMN version 09.05.2018

SFR Société Française de Radiologie

SFMN Société Française de Médecine Nucléaire et d'imagerie moléculaire

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

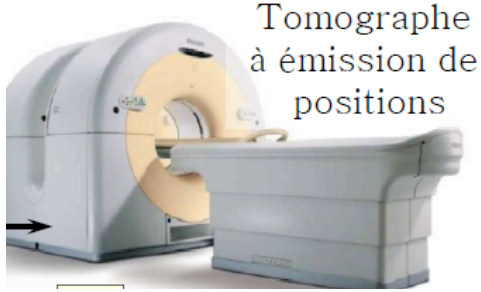
TEP-TDM

oncomel
RÉSEAU D'ONCOLOGIE LIBÉRALE DE LA MÉTROPOLE LILLOISE

FDG ou
DOPA ou
Plaques Amyloïde
Choline

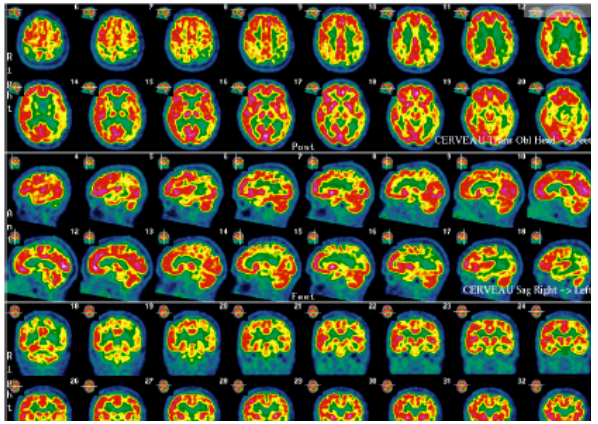
RadioTraceur

Homme



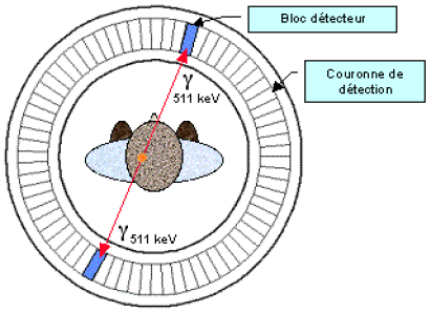
Tomographe
à émission de
positions

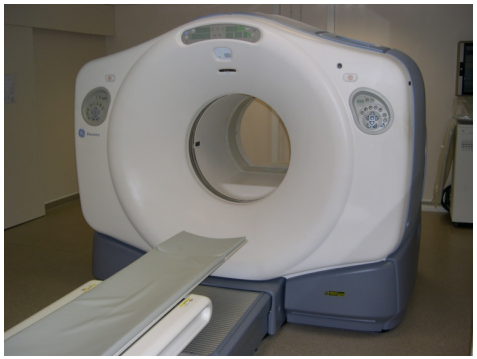
Isotope radioactif:
FLUOR 18

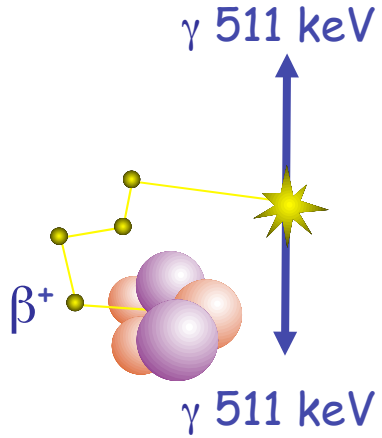


TEP : Tomographie par émission de positons = PET (Scan)

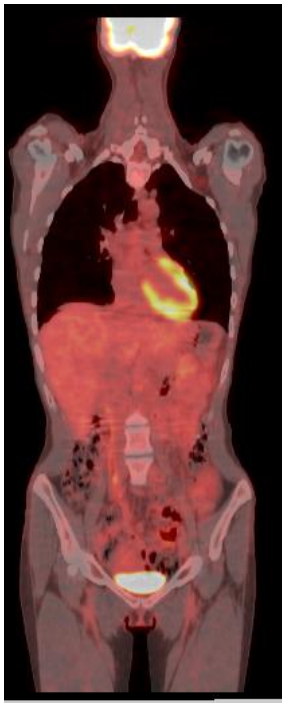
images du corps en coupes avec un traceur radioactif émetteur de positons







FUSION



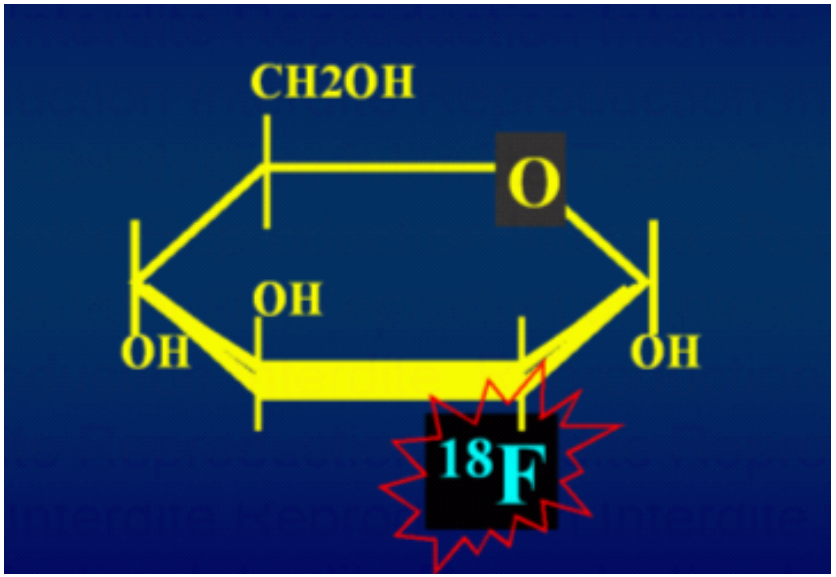
Quantification: le SUV du FDG

Traceur actuel : le ^{18}FDG

- 2-[^{18}F]fluoro-2-désoxy-D-glucose
- Vecteur: analogue du glucose
- Marqueur: fluor 18 (bêta^{+}, T=110 min)

Hypermétabolisme:

-cancers
-pathologie inflammatoire
-pathologie infectieuse



IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

TEP-FDG

A JEUN 6H

POIDS

Contre Indication : grossesse, allaitement

Causes de Faux Négatifs

- K prostate (temps de doublement long+++),
- Carcinome hépatocellulaire ,
- Bronchiolo-alvéolaire
  TNE bien différenciées
- Formes mucineuses (pancréas, ovaire, colon)
  Carcinome lobulaire infiltrant
- Carcinome rénal à cellules claires

Délai:

- 3 semaines après chimiothérapie
- 3 mois après radiothérapie

(phénomènes inflammatoires

A jeun depuis au moins 6 heures

Glycémie <2g/L

Diabétique ?

Ce n'est pas une contre-indication.

Pour le diabète de type II:

les patients traités par anti-diabétiques oraux : à jeun 6H et prendre leurs médicaments

Arrêt à partir du jeûne des ADO insulino-sécréteurs et des insulines rapides et ultra-rapides.

Pour le diabète de type I et le diabète de type II insulino-requérant:

petit déjeuner léger 2H avant et s'injecter leur dose habituelle d'insuline

Irradiation pour 3 MBq/kg de masse corporelle

Dose efficace max 10 mSv

Cancer du sein
Bilan d'extension à distance (Inca 2012)

- Cancer du sein infiltrant, T3,T4 ou N+
- Avant chimiothérapie néo-adjuvante
- Cancer triple négatifs, HER2surexprimé ou amplifié, T2N- ou pN1mi

- TEP-TDM

ou

- TDM tap+ scintigraphie osseuse

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

Cancer du sein
Bilan d'extension initiale TEP-FDG

(SFMN 2018)

- **Recommandée pour les tumeurs mammaires cliniquement de stade ≥ IIB** (T2N1- T3N0) de préférence avant chirurgie.

- **Proposée pour le bilan d'extension des tumeurs mammaires cliniquement de stade IIA (T1N1 ou T2N0)** de préférence avant chirurgie.

- Recommandée: en cas de métastase ganglionnaire axillaire prévalente (recherche d'autres foyers métastatiques) : N1 prévalent ou lors du diagnostic initial.

- La TEP au FDG n'est pas actuellement recommandée pour le bilan d'extension des tumeurs mammaires cliniquement de stade I (T1N0) *(<2cm)*

Cancer du sein
Bilan d'extension initiale
Scintigraphie Osseuse

Indiquée dans certains cas particuliers mais peut être substituée par TEP au FDG.

- ✓ Cancer inflammatoire à haut risque métastatique osseux,
- ✓ Si signes d'appel osseux

La scintigraphie du squelette peut être complémentaire de l'examen TEP, surtout pour la détection des métastases ostéocondensantes.

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

Cancer du sein: Diagnostic d'une récidive TEP FDG

La TEP au FDG est recommandée :

- En cas de suspicion de récidive
- Pour la stadification d'une récidive avérée

- *Risque élevé récidive: jeune < 40 ans, triple négatif, HER2positifs, atteinte ganglionnaire, maladie résiduelle après tt néoadjuvant*

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

Cancer du sein : Evaluation thérapeutique TEP-FDG

- La TEP-FDG peut-être proposé pour l'évaluation précoce de la réponse au traitement néoadjuvant, en particulier en cas de tumeur triple négative ou HER2+

- La TEP-FDG peut-être proposé pour l'évaluation des traitements systémiques en phase métastatiques (en particulier au niveau des métastases osseuses).

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

Cancer Prostate : bilan d'extension ganglionnaire et osseux

Comité de cancérologie de l'Association Française d'urologie 2018

- La TEP à la FCholine peut être proposée pour le bilan d'extension initial des patients à haut risque métastatique de d'Amico: PSA>20 ng/ml ou score Gleason>7 ou stade clinique pT2c et en intention de traitement curatif.

- La scintigraphie osseuse est recommandée :patients risque intermédiaire d'Amico (grade 4 majoritaire): stade T2b

ou PSA : 10-20ng/ml ou Gleason: 7

- La TEP à la FCholine peut être proposée pour orienter des biopsies chez des patients suspects de cancer de prostate ayant des biopsies itératives négatives.

Cancer de Prostate: diagnostic de la récidive

- La TEP à la FCholine est recommandée pour l'exploration des récidives biologiques plus particulièrement si le taux de PSA ≥ 2 ng/mL.

- Pour des taux de PSA ≤ 2 ng/mL, la cinétique rapide du PSA avec un temps de doublement ≤ 6 mois, permet de sélectionner les patients à haute probabilité de TEP à la FCholine contributive.

- La TEP aux analogues du PSMA peut être proposée pour l'exploration des récidives biologiques, lorsque le bilan d'imagerie est non contributif.

Cancer de prostate: TEP- PSMA Gallium68

- **Antigène de surface exprimé par la quasi- totalité des cellules de cancer de la prostate**
- **Disponibilité dans certain centre par ATU nominative**
- Meilleure détection de la tumeur primitive et des petites métastases ganglionnaire qu'avec la fluorocholine
- Approche théranostique pour la radiothérapie métabolique par ligand du PSMA
- Mais nécessité d'un générateur de gallium et d'un marquage sur site

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

Cancer du Poumon: TEP FDG suspicion clinique

- La TEP au FDG est recommandée pour caractériser un nodule pulmonaire solide de taille supérieure ou égale à 8 mm.
- Si mixte > 15 mm
  (ou > 8 mm après contrôle TDM à M3
- Sensibilité 95% Spécificité 82%
  GUIDELINES Chest 201

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

Cancer bronchopulmonaire
bilan d'extension intiale TEP FDG

- La TEP au FDG est recommandée pour le bilan d'extension des CBNPC en l'absence de localisation à distance avérée.
- La TEP au FDG peut être proposée pour le bilan d'extension des CPPC.

- La TEP au FDG peut être proposée pour mieux caractériser le volume tumoral à irradier (notamment en présence d'atélectasie).

- La TEP au FDG peut être proposée pour évaluer la réponse tumorale aux traitements systémiques.

- La TEP au FDG est recommandée en cas de suspicion de récidive des cancers bronchopulmonaires.

- La TEP au FDG peut être proposée pour le diagnostic différentiel entre récidive ou maladie résiduelle et fibrose post-radique.

- La TEP au FDG peut être proposée pour caractériser les lésions pleurales.

Cancer Ovaire

- La TEP au FDG est recommandée en cas de suspicion de récidive du cancer de l'ovaire en particulier par l'élévation de la concentration sérique du CA125.
- La TEP au FDG peut être proposée pour le bilan d'extension du cancer de l'ovaire avancé (≥ Stade FIGO III).
- La TEP au FDG peut être proposée pour le bilan d'extension de la récidive du cancer de l'ovaire.

Cancer endomètre et col utérin

- La TEP au FDG peut être proposée dans le **bilan d'extension** du cancer de l'endomètre en cas de risque élevé de cancer métastatique ≥ Stade FIGO II.
- La TEP au FDG peut être proposée en cas de suspicion de **récidive** du cancer de l'endomètre.

- La TEP au FDG est recommandée pour le bilan **d'extension initial** dans les cancers du col utérin ≥ stade FIGO IB2.
- La TEP au FDG peut être proposée en cas de **récidive avérée** du cancer du col utérin, notamment pour décider de la stratégie thérapeutique.

Cancer de Vessie:

- La TEP au FDG peut être proposée pour le bilan de l'extension extravésicale des tumeurs vésicales infiltrant le muscle avant cystectomie.

- Suivi: La TEP au FDG en cas de suspicion de récidive.

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

Mélanome

- La TEP au FDG est recommandée dans le bilan d'extension du mélanome cutané avec localisation ganglionnaire macroscopique connue ou à risque métastatique à distance élevé (stade IIIB-C).
- La TEP au FDG est recommandée dans le bilan pré-thérapeutique chez les patients en stade IV connu.
- La TEP au FDG est recommandée dans le bilan d'extension du mélanome cutané en récidive ganglionnaire ou à distance.
- La TEP au FDG est recommandée dans le bilan pré-opératoire du mélanome cutané stade IV en cas de localisation métastatique présumée isolée.
- La TEP au FDG peut être proposée dans le suivi en cas de point clinique d'appel ou en cas de mélanomes à haut risque de métastases à distance et de stades IIIB-C.

Myélome

- La TEP au FDG est recommandée au bilan initial du myélome multiple symptomatique. La TEP au FDG est recommandée au bilan initial des plasmocytomes.
- La TEP au FDG peut être proposée en cas de suspicion d'évolution d'un myélome multiple asymptomatique.

IRIS imagerie radiologique interventionnelle et scintigraphique

Cancer Colo-rectaux

- La TEP au FDG est recommandée dans le **bilan pré-thérapeutique** des cancers colorectaux s'il existe des anomalies suspectes de métastases.
- La TEP au FDG est recommandée dans le contexte de **métastases connues** et résécables, afin de s'assurer de l'absence d'autres sites métastatiques.
- La TEP au FDG est recommandée en cas de suspicion de récidive en particulier en cas **d'ascension isolée de l'ACE** chez un patient déjà opéré d'un cancer colorectal.
- La TEP au FDG est recommandée dans le bilan pré-opératoire **des récidives** locales et métastatiques des cancers colorectaux.
- La TEP au FDG peut être proposée pour la détection de récidive après traitement local des métastases hépatiques.

- La TEP au FDG peut être proposée à **la fin du traitement** de radiochimiothérapie du cancer du rectum pour évaluer la réponse au traitement.

- La TEP au FDG est recommandée pour la stadification initiale du cancer du canal anal, pour les tumeurs T2-T4N0 et pour toutes les tumeurs N+.
- La TEP au FDG peut être proposée pour l'évaluation thérapeutique à la fin du traitement de

radiochimiothérapie dans le cancer du canal anal.