

<b>Vejledning National PET/CT gruppe</b>		<b>Generel vejledning i beskrivelse af onkologisk FDG PET/CT</b>
Sekr: Karin Hjorthaug	Dato: 27.03.2015 Rev:	

## **Svararket**

### **Af svararket skal fremgå følgende:**

- Patient navn og cpr.nr, henvisende afdeling, navn på beskrivende og godkendende læger samt dato for undersøgelsen.
- PET skanning: anvendte radiopharmakon og dosis.
- CT skanning: anvendte kontrastmiddel og dosis.
- Evt. Niveau af plasma-glukose.
- Evt. Tid fra injektion af FDG til skanstart.

### **Beskrivelsen**

PET/CT skanningen tolkes af en nuklearmediciner og en radiolog i fællesskab. Besvarelsen indeholder en indikation, en beskrivelse af PET skanningen, en beskrivelse af CT skanningen (såfremt denne er diagnostisk) samt en fælles konklusion.

#### **1. Indikationen skal indeholde**

- a. cancertype og lokalisation, behandlinger, dato for sidste behandling, dato og resultat af tidligere relevant billeddiagnostik (specielt PET/CT), andre kendte sygdomme eller tilstande som har betydning for tolkningen af undersøgelsen.
- b. den kliniske problemstilling og indikation for undersøgelsen.

#### **2. Beskrivelsen af PET skanningen skal indeholde:**

- a. angivelse af skanningsområde.
- b. angivelse af eventuel nedsat skanningskvalitet eller af forhold som vides at påvirke sensitiviteten; hyperglykæmi, bevægeartefakter, adipositas m.v.
- c. Alle foci med patologisk FDG optagelse beskrives; lokalisation, struktur, grad af FDG optagelse og aktivitetsfordelingen (homogen/heterogen). Fundene kan enten nævnes i anatomisk rækkefølge dvs i regioner oppefra og ned (cerebrum, hals, thoraks, abdomen, pelvis, ekstremiteter) eller nævnes i den rækkefølge som stagingen af den sygdom patienten er henvist for angiver. Hos en patient med lungecancer beskrives feks først tumor i lungerne, lymfeknuder i mediastinum og hilusregioner, derefter eventuelle metastaser uanset lokalisation. Er patienten ikke kendt cancersyg kan man vælge at beskrive de mest suspekte fund først.
- d. FDG optagelsen graderes efter følgende skema:

FDG optag. $\leq$ aktiviteten i mediastinum	Ikke patologisk FDG optag.
mediastinum < FDG optag. < leveraktiviteten	Let øget FDG optag.
FDG optag. $\geq$ leveraktiviteten	Moderat øget FDG optag.
FDG optag. $\gg$ leveraktiviteten (x2)	Kraftigt øget FDG optag.

<b>Vejledning National PET/CT gruppe</b>		<b>Generel vejledning i beskrivelse af onkologisk FDG PET/CT</b>
Sekr: Karin Hjorthaug	Dato: 27.03.2015 Rev:	

Der skal dog tages forbehold for små foci hvor FDG optagelsen kan være lav alene pga af størrelsen (og dermed undervurderes) eller forstærket afhængigt af rekonstruktionen (forskelligt for de enkelte skannertyper og rekonstruktioner). Der skal også tages forbehold for områder, hvor der naturligt er høj FDG optagelse f.eks i hjernen og i stimuleret knoglemarv. Her er det mere naturligt at sammenligne med det omgivne væv og/eller se på om optagelsen er diffus eller fokal.

Der kan også være tale om patologisk nedsat FDG optagelse som f.eks i hjernemetastaser.

- e. Hvor det ikke giver sig selv angives om fundene korrelerer med fund på CT.
- f. Betydende fund på diagnostisk CT som ikke er FDG optagende nævnes specifikt.
- g. Andre fund der vurderes at skyldes ændret fysiologisk optagelse eller andre sygdomme og tilstande end dem patienten er henvist for beskrives. Disse fund færdiggøres i beskrivelsen og gentages kun i konklusionen i det omfang fundene kræver videre handling f.eks andre undersøgelser eller behandling, eller på anden måde kræver en afklaring i konklusionen.
- h. Normal fysiologisk aktivitet beskrives kun i det omfang det er forstyrrende for tolkningen og eventuelt kunne forveksles med patologisk optagelse. F.eks kan det have afklarende værdi at anføre om FDG optagelse i tarm vurderes fysiologisk, at der er FDG optagelse i brunt fedtvæv osv.
- i. Såfremt der er tale om en PET/CT skanning udført med lavdosis CT assisteret af en radiolog bør dette anføres i teksten med angivelse af hvilken undersøgelse der eventuelt er sammenlignet med.

### **3. Konklusionen skal indeholde følgende:**

- a. Konklusionen skal være kort og præcis, svare på det kliniske spørgsmål, angive en præcis diagnose og hvis det ikke er muligt, angive forslag til differentialdiagnoser. Endelig kan forslag til videre undersøgelse til nærmere karakterisering af fundene overvejes.
- b. Sandsynligheden for malignitet gradueres. Der tages afsæt i nedenstående 5-punkts skala:

5. Stærkt malignitetssuspekt

**4. Malignitetssuspekt**

**3. Kan være af såvel benign som malign ætiologi**

**2. Mest sandsynligt benignt**

1. Fundet er benignt

I praksis vil der sjældent være behov for andre vurderinger end 2-4. De klart benigne fund kan færdiggøres i teksten. Udtrykket stærkt malignitetssuspekt er der kun behov for hvis man skal udtrykke at man ikke mener der findes et benignt alternativ til malignitet. I langt de fleste tilfælde er udtrykket malignitetssuspekt tilstrækkelig.

<b>Vejledning National PET/CT gruppe</b>		<b>Generel vejledning i beskrivelse af onkologisk FDG PET/CT</b>
Sekr: Karin Hjorthaug	Dato: 27.03.2015 Rev:	

Såfremt man beskriver et fund som er histologisk verificeret som enten malignt eller benigt og forandringen på skanningen er foreneligt med dette, anføres blot feks "foreneligt med kendte sygdom".

- c. Er der tale om en kendt cancerform og er scanningen foretaget mhp staging, opbygges konklusionen sådan, at stadiet direkte kan læses ud af konklusionen dvs man tager hensyn til de faktorer, som har betydning for stagingen. Er der feks tale om lungecancer opbygges konklusionen som følger:
1. forhold vedr T-stadiet
  2. forhold vedr N-stadiet
  3. forhold vedr M-stadiet
  4. Betydende bifund

Er der tale om behandlingskontrol sammenlignes med tidligere PET/CT og CT skanninger og der tages stilling til, om der er sket signifikante ændringer. Hvor stor en ændring, der skal til for at der er tale om en "signifikant ændring" er formentlig forskellig for de enkelte sygdomsgrupper og behandlinger.

#### **4. Brug af TNM staging (eller andet stagingsystem) i beskrivelsen:**

Mange steder anføres en tentativ eller billedmæssigt TNM staging i konklusionen. Ofte foregår stagingen dog på MDT og anføres derfor ikke i beskrivelsen af den enkelte skanning.

#### Reference liste

- (1) Young H, Baum R, Cremerius U et al. Measurement of clinical and subclinical tumour response using [18F]-fluorodeoxyglucose and positron emission tomography: review and 1999 EORTC recommendations. European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) PET Study Group. Eur J Cancer 1999; 35(13):1773-1782.
- (2) Meignan M, Gallamini A, Meignan M et al. Report on the First International Workshop on Interim-PET-Scan in Lymphoma. Leuk Lymphoma 2009; 50(8):1257-1260.
- (3) Wahl RL, Jacene H, Kasamon Y et al. From RECIST to PERCIST: Evolving Considerations for PET response criteria in solid tumors. J Nucl Med 2009; 50 Suppl 1:122S-150S.
- (4) Boellaard R, gado-Bolton R, Oyen WJ et al. FDG PET/CT: EANM procedure guidelines for tumour imaging: version 2.0. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2015; 42(2):328-354.

<b>Vejledning National PET/CT gruppe</b>		<b>Generel vejledning i beskrivelse af onkologisk FDG PET/CT</b>
Sekr: Karin Hjorthaug	Dato: 27.03.2015 Rev:	

- (5) SNM. Elements of PET/CT reporting. 1-5-2009.  
Ref Type: Internet Communication
- (6) Niederkohr RD, Greenspan BS, Prior JO et al. Reporting guidance for oncologic 18F-FDG PET/CT imaging. J Nucl Med 2013; 54(5):756-761.
- (7) Coleman RE, Hillner BE, Shields AF et al. PET and PET/CT reports: observations from the National Oncologic PET Registry. J Nucl Med 2010; 51(1):158-163.