

Patientpopulation: Patienterne rekrutteres fra arm 2 i DBCG 07-REAL studiet. Det vil sige at det drejer sig om de patienter med hormon receptor positive tumorer der er randomiseret til 4 måneders præoperativ behandling med 2,5 mg letrozol dagligt. Der vil kun blive inkluderet patienter fra de institutioner hvor der er en nuklearmedicinsk afdeling der deltager i projektet.

Deltagende nuklearmedicinske afdelinger:

PET & Cyklotronenheden, Rigshospitalet

Klinisk fysiologisk og nuklearmedicinsk afd., Herlev Hospital

Nuklearmedicinsk afd., Vejle og Give Sygehus

PET & Cyklotronenheden, Odense Universitetshospital

Nuklearmedicinsk afd., Aalborg Sygehus

Eksklusionskriterier:

Udover DBCG 07-REAL studiets eksklusionskriterier suppleres med følgende der er relaterede til skanningsproceduren:

5. Inflammatorisk brystkræft
6. Diabetes
7. Klaustrofobi
8. Svær overvægt (> 100 kg)

Design:

Patienterne skannes i alt tre gange. Første skanning før udtagning af ekstra vævsprøver. Anden skanning efter 14. dages behandling med aromatasehæmmer og sidste skanning umiddelbart inden operation.

Metode:

Patienten undersøges alle gange på samme skanner og på samme måde, dvs uden eget tøj på overkroppen men tildækket af et klæde/tæppe, liggende på ryggen og med armene over hovedet. For at patienten ligger på samme måde ved alle skanningerne vil isocentrum være det sted hvor medianen krydser en linie trukket gennem papillae mammae.

Patienten skal være fastende i min. 6 timer, men må gerne drikke vand. Der gives en intravenøs injektion af ca. 200 MBq ¹⁸F-FDG i den kontralaterale armene. Ca. 60 minutter senere gennemføres skanningen. Skanningen indledes med en lavdosis CT scanning (CT/AC) over brystpartiet. Dette varer ca. 25 sekunder. Liggende på det samme leje kører patienten længere ind i scanneren og får udført PET-skanningen, der varer ca. 10 minutter. Den foregår som en emissionsscanning med 6 min. per Field of View. CT data anvendes til attenuationskorrektion af PET data.

Skanningerner vil kun blive brugt til bestemmelse af FDG-optaget i primærtumor og eventuelle metastasesuspekterede foci i axillen, hvorfor der ikke udfærdiges svar til henvisende afdeling.

Etiske overvejelser:

Undersøgelsen vil ikke medføre gener for patienten andet end det stik der er forbundet med indgift af glucoseanalogen FDG. Stråledosis fra ¹⁸F-FDG-PET CT/AC skanningerne er ca. 4,8 mSv for hver

(3,8 mSv fra ¹⁸F-FDG-PET + 1,0 mSv fra CT). Samlet får patienten en stråledosis på 14,4 mSv.

Dette

svarer til ca. 5 gange den årlige baggrundsstråling i Danmark. Man kan teoretisk beregne, at risikoen for at pådrage sig en dødelig cancer øges fra de 25%, der gælder for hele befolkningen, til December 2008

25,03%. På grund af patientens grundmorbus medtages denne beregning ikke i patientinformationen.

Evaluering:

Den terapiinducerede ændring i tumorernes optag af ^{18}F -FDG sammenholdes med den kliniske, mammografiske og patologiske grad af tumorrespons. Endvidere sammenholdes tumorernes ^{18}F -FDG-optag og den terapiinducerede ændring af tumorernes ^{18}F -FDG-optag med invasiv sygdomsfri overlevelse (IDFS) og total overlevelse (OS).