



INFORMAZIONI PER IL PAZIENTE

TOMOGRAFIA AD EMISSIONE DI
POSITRONI (PET) CON
ASSOCIAZIONE DI TOMOGRAFIA
COMPUTERIZZATA (TC)

Tomografo PET/TC in uso presso la nostra Struttura Complessa



LA PET/TC: COS'E' e COME FUNZIONA.

La PET (Tomografia ad Emissione di Positroni) è una tecnica di diagnostica per immagini che si basa sullo studio di processi metabolico-funzionali. Questo esame permette lo studio di processi fisiopatologici attraverso l'identificazione delle alterazioni funzionali delle proteine, recettori o enzimi. Alcune molecole coinvolte nelle varie vie metaboliche vengono coniugate con atomi debolmente radioattivi emittenti positroni per poter tracciare la biodistribuzione all'interno dell'organismo umano di queste molecole e visualizzare i processi patologici tramite il tomografo PET. Il radiofarmaco più utilizzato è il ^{18}F -FDG (fluorodesossiglucosio) che introdotto nell'organismo ha la

caratteristica di essere utilizzato dalle cellule allo stesso modo del glucosio, tipicamente aumentato nelle cellule tumorali. Sono disponibili altri radiofarmaci (esempio : ^{18}F -DOPA e ^{18}F -Colina) il cui meccanismo di azione è diverso, ma che prevedono analoghe modalità di esame.

L'apparecchiatura PET/TC fornisce immagini di fusione qualitativamente migliori poichè la TC permette di migliorare la ricostruzione delle immagini funzionali prodotte dalla PET e di localizzare con precisione la sede delle alterazioni metaboliche.

Le applicazioni cliniche principali interessano diversi campi della medicina con principale utilizzo in oncologia, neurologia e cardiologia.

In ambito oncologico tale indagine permette di valutare le caratteristiche morfo-funzionali di diverse patologie tumorali, analizzare la risposta alle terapie, identificare eventuali recidive post-trattamento, nonché di ottenere utili parametri per la prognosi e la valutazione della aggressività biologica.

In ambito neurologico tale metodica è utilizzata per lo studio delle principali patologie degenerative neurologiche e la valutazione di lesioni tumorali in fase di stadiazione (come guida all'intervento chirurgico) e post-trattamento.

In **ambito cardiologico** attualmente la PET-TC è impiegata per per la ricerca di miocardio vitale.

COME SI EFFETTUA LA PET/TC?

L'indagine PET-TC si articola in diverse fasi:

PRENOTAZIONE ESAME: la prenotazione dell'esame può essere effettuata da una struttura ospedaliera, direttamente dal paziente

purché in possesso di una richiesta motivata di un medico specialista o di un medico di medicina generale; il medico che prescrive l'esame deve compilare obbligatoriamente un modulo di prenotazione dell'indagine PET/TC (scaricabile dal sito Intranet e/o Internet ASU GI) ; tale modulo è indispensabile per programmare l'indagine nel modo migliore e per fornire al medico nucleare il massimo delle informazioni cliniche.

Al fine di una corretta esecuzione dell'indagine:

- I) digiuno da almeno 6 ore prima dell'esame, è consigliato bere acqua ma non bevande zuccherate, evitare anche gomme da masticare o caramelle.
- II) nei giorni antecedenti all'indagine, specie nelle 24 ore precedenti, limitare gli sforzi fisici.

III) per il Paziente diabetico che esegue PET/TC con ^{18}F FDG (questa prassi non serve per gli altri radiofarmaci):

1. nel caso di assunzione di ipoglicemizzanti orali, il giorno dell'indagine deve essere osservato il digiuno e non assunto l'ipoglicemizzante se non alla fine dell'esame.

2. nel caso di terapia insulinica, il giorno dell'esame va fatta una colazione leggera 4 ore prima con assunzione contemporanea della prevista terapia insulinica.

Nel caso di dubbi, contattare la segreteria (040-399 3379 / 040-399 3380) o l'accettazione infermieristica (040-399 3375) della Medicina Nucleare ore 09:00 – 13:30.

- IV) per la sola esecuzione della PET/TC cerebrale con ^{18}F FDG è bene astenersi dall'uso di caffè, the e cioccolata (xantine) dalla sera prima dell'esame.
- V) presentarsi all'ora comunicata all'accettazione infermieristica, si raccomanda l'assoluta puntualità.

- VI) tempo di permanenza presso la Medicina Nucleare circa 2-3 ore.
- VII) portare con sé e presentare tutta la documentazione clinica in possesso (lettere di dimissione, fotocopie cartelle cliniche, referti TAC e RM con relative immagini (se eseguite in servizi radiologici extra-azienda ASU GI, referti ecografici)
- VIII) evitare di essere accompagnati da minori o donne in gravidanza.
- IX) qualora si soffra di claustrofobia deve esserne data comunicazione all'accettazione infermieristica.
- X) non vi sono particolari interferenze con terapie farmacologiche in atto, tuttavia per l'eventuale sospensione di farmaci verrà istruito dal personale di Segreteria e/o Infermieristico. Si prega comunque di portare con sé la lista dei farmaci prescritti e assunti.
- XI) in caso di sopravvenuta impossibilità all'esecuzione dell'indagine la struttura richiedente od il paziente sono assolutamente tenuti a disdire telefonicamente l'appuntamento con almeno quattro (4) giorni di anticipo al fine di consentirne la sostituzione con altro paziente in attesa.

La procedura dell'esame PET/TC:

accettazione del paziente da parte del personale infermieristico dell'area PET, e nel caso di PET con¹⁸F-FDG, misurazione della glicemia (la presenza di elevati livelli di glucosio nel sangue, ad esempio per mancata osservanza del digiuno prescritto, è causa di una scarsa qualità dell'indagine che può giungere a non essere correttamente interpretabile)

colloquio con il Medico Nucleare

il paziente viene fatto accomodare nell'area somministrazione, posto a riposo su di una poltrona, viene garantito un corretto accesso venoso tramite ago cannula per fleboclisi di soluzione fisiologica.

una piccola quantità di radiofarmaco viene somministrata per via endovenosa tramite l'ago cannula di cui al punto precedente.

La somministrazione del radiofarmaco non provoca alcun effetto collaterale o reazione allergica .

successivamente all'iniezione è necessario attendere un tempo adeguato (mediamente un'ora) affinché il radiofarmaco si distribuisca nei tessuti.

trascorso tale periodo il paziente verrà invitato a svuotare la vescica e quindi il personale Tecnico Sanitario di Radiologia Medica provvederà al suo posizionamento sul lettino della PET-TC che scorrerà lentamente all'interno della macchina consentendo di rilevare la distribuzione della radioattività nel corpo e di eseguire allo stesso tempo la scansione TC.

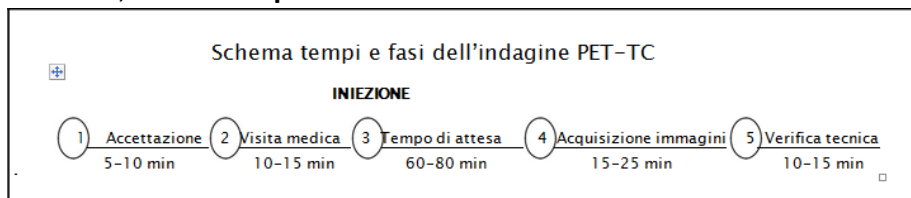
una volta terminata la scansione al paziente verrà chiesto di attendere ancora qualche minuto: i medici verificheranno che non vi siano stati problemi di ordine tecnico durante l'acquisizione delle immagini.

in alcuni casi, sulla scorta del quesito diagnostico, sono previste rilevazioni tardive aggiuntive (il paziente verrà informato della durata dell'indagine, qualora prevedibile, al momento della somministrazione del radiofarmaco).

il personale comunicherà al paziente il momento di lasciare il reparto di medicina nucleare. Prima di allontanarsi dal reparto è bene svuotare nuovamente la vescica presso il servizio di Medicina

Nucleare. Si raccomanda di evitare il contatto con donne in gravidanza e bambini piccoli. Dopo 8 ore circa dall'iniezione l'effetto radioattivo del tracciante non è più presente.

Complessivamente l'intera procedura ha una durata media compresa tra 2 e 3 ore, in base al **quesito clinico**.



Dopo l'esame PET/TC è possibile interrompere il digiuno e svolgere le normali attività quotidiane.

Per motivi di privacy non verranno fornite indicazioni sul risultato dell'indagine PET/TC per telefono, per fax o per e-mail.

Per ogni ulteriore informazione potrà rivolgersi al medico nucleare raggiungibile tramite la segreteria della medicina nucleare ai numeri : 040 399 3379 / 040 399 3380.

Gravidanza :



Generalmente gli esami PET/TC non vengono eseguiti in corso di gravidanza. Pertanto le donne in gravidanza o che presentano ritardo del ciclo mestruale devono segnalarlo al Medico Nucleare prima

dell'iniezione. Nei casi dubbi verrà richiesto un dosaggio della Beta-HCG. E' importante sapere che se la gravidanza insorge successivamente all'indagine PET/TC, anche a breve distanza di tempo dall'esecuzione dell'esame, non esiste alcun problema per il feto.

Allattamento :

il medico nucleare, avvisato di questa circostanza, fornirà istruzioni sul periodo della eventuale interruzione dell'allattamento al seno che, in relazione al radiofarmaco somministrato, può variare nell'ambito di alcune ore.

Si sottolinea che i radiofarmaci utilizzati vengono prodotti e forniti giornalmente da una ditta esterna all'Azienda Ospedaliera; ritardi nella consegna (prevista di norma per le ore 7:30-8:00) o blocchi di produzione possono determinare slittamenti nell'orario di inizio dell'indagine o rendere non possibile l'esecuzione dello studio PET/TC, indipendenti dalla nostra volontà.



Strada di Fiume 447 – 34129 Trieste
medicina-nucleare@asugi.sanita.fvg.it; www.asugi.sanita.fvg.it

NOTA

Questo opuscolo riporta le informazioni valide al momento della stampa e viene periodicamente aggiornato.

Tra un'edizione e l'altra potrebbero però intervenire modifiche nell'operatività.

Redatto da Comunicazione, Relazioni esterne aziendali, Ufficio stampa, URP ASUGI
su testo fornito dalla Struttura Complessa Medicina Nucleare

Struttura Complessa di MEDICINA NUCLEARE

Direttore: dott.ssa Franca Dore

Strada di Fiume 447 – 34 149 Trieste

Segreteria appuntamenti PET/TC: tel: 040 – 399 3380

Segreteria appuntamenti Scintigrafie: tel: 040 – 399 3379

Fax: 040 – 399 3382

e-mail: franca.dore@asugi.sanita.fvg.it

Coordinatore Tecnico: Marzia Zennaro

Tel: 040 – 399 3370 Fax: 040 – 399 3382

e-mail: marzia.zennaro@asugi.sanita.fvg.it

Revisione 02 – maggio 2022