

Quale ruolo per la interim PET/CT con 68Ga-DOTA peptidi nella valutazione della risposta precoce alla PRRT?

Veronica Cervati¹, Domenico Finocchiaro², Angelina Filice³, Rexhep Durmo^{3,4}, Massimiliano Casali³, Federica Fioroni², Valentina Ambrosini¹, Annibale Versari³

1. Medicina Nucleare, Ospedale S.Orsola-Malpighi, DIMES Università di Bologna
2. Fisica medica, AUSL-IRCCS di Reggio Emilia
3. Medicina Nucleare, AUSL-IRCCS di Reggio Emilia
4. PhD Program in Clinical and Experimental Medicine, Università di Modena e Reggio Emilia

INTRODUZIONE E SCOPO

La valutazione precoce tramite PET/TC durante la terapia ha un importante valore predittivo della risposta finale in alcuni tumori (es. linfomi). Lo scopo di questo studio era di valutare il valore predittivo della PET/TC con 68Ga-DOTA-peptide precoce (interimPET - iPET) durante terapia radiorecettoriale (PRRT) nei tumori esprimenti recettori della somatostatina (NET).

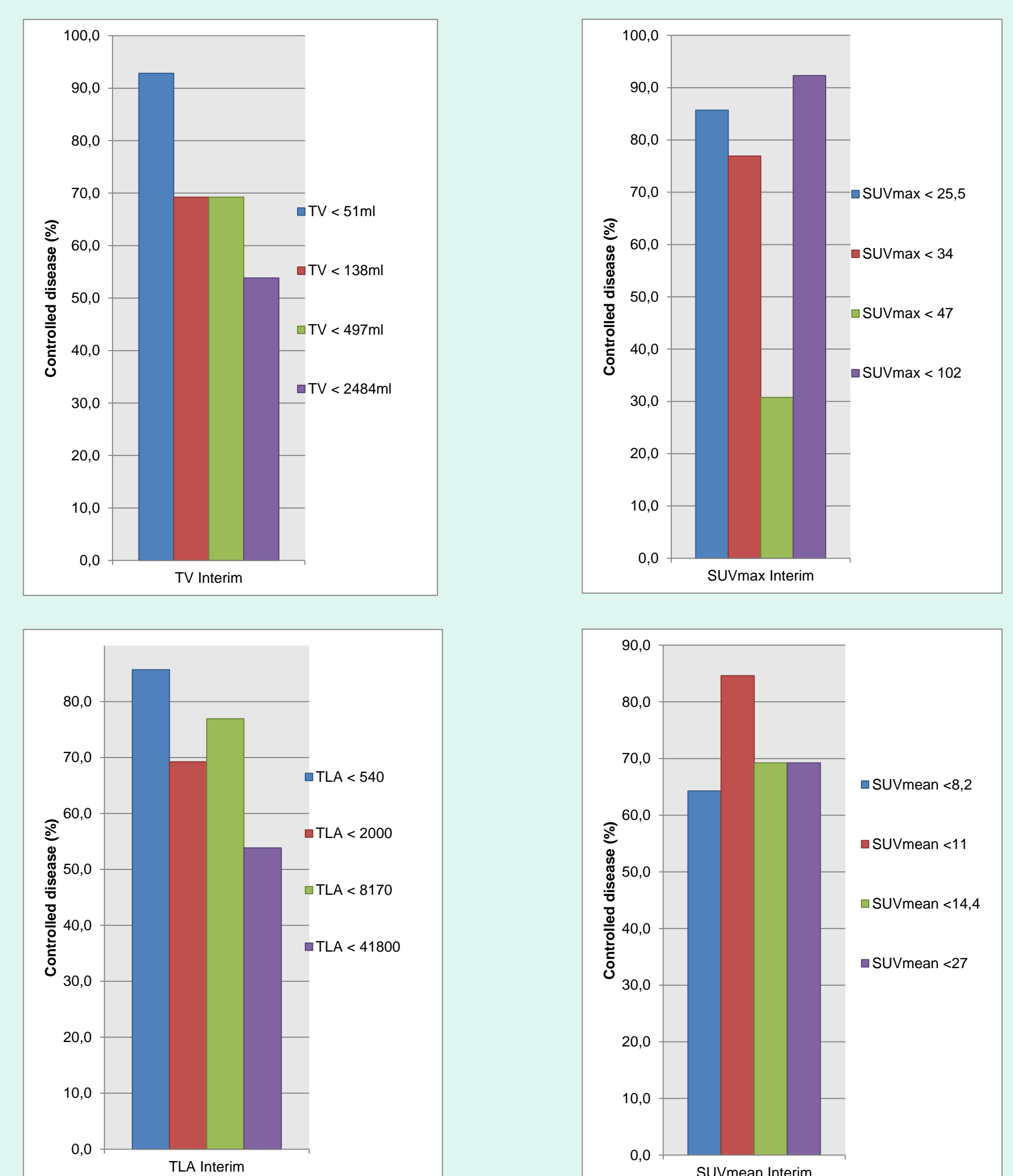
MATERIALI E METODI

53 pazienti trattati con PRRT (90Y e 177Lu-DOTATOC) nell'ambito di uno studio prospettico di fase II, hanno eseguito PET/TC con 68Ga-DOTA-peptide prima dell'inizio (PETbasale) e dopo il secondo ciclo di PRRT (iPET). Sono stati valutati parametri semiquantitativi (SUVmax, SUVmean, Total Lesion Activity-TLA) e volumetrici (Total Volume, TV) delle lesioni neoplastiche alla iPET. Le lesioni sono state delineate in modo semiautomatico utilizzando un software commerciale (PET VCAR GE). Per ogni scansione PET abbiamo determinato un massimo di 5 "lesioni target" (totale 185) per le quali abbiamo calcolato la variazione percentuale di TV, SUVmax, SUVmean e TLA. Per valutare la correlazione tra le variabili sono stati utilizzati i tests di Spearman e di Wilcoxon con risultati statisticamente significativi (p<0,05). I dati sono stati confrontati con la risposta finale alla PRRT derivata dall'integrazione di PET, CT e dati clinici eseguiti 3 mesi dopo la fine della PRRT.

CHARACTERISTICS	Number (%) or Average (range)
Age (years)	60 (25-85)
Sex	
Male	27 (51%)
Female	26 (49%)
Primary tumor	
Gastro-intestinal	25 (47%)
Pancreas	8 (15%)
Lung	6 (11%)
CUP	5 (9%)
Other	9 (17%)
Metastasis	
Liver	14 (26.4%)
Lymph nodes	6 (11.3%)
Liver + Lymph nodes	17 (32%)
Bone	15 (28.3%)
Other	1 (1.8%)
Ki67%	
1-2 (G1)	21 (39.6%)
2-20 (G2)	19 (35.8%)
>20 (G3)	2 (3.7%)
NA	11 (20.7%)
Number of PRRT cycles	
1	53 (100%)
2	53 (100%)
3	50 (94%)
4	49 (92%)
5	42 (79%)
6	29 (55%)
Type of PRRT	
Only ¹⁷⁷ Lu	5 (9.5%)
¹⁷⁷ Lu + ⁹⁰ Y	48 (90.5%)

RISULTATI

Per valori bassi di TV valutato all'iPET c'è correlazione con un migliore risultato clinico mentre per gli altri parametri non è stata trovata alcuna significativa correlazione. Considerando il TV all'iPET (confrontato con PETbasale), abbiamo trovato parziale risposta alla terapia (PR) o malattia stabile (SD) in 39 su 53 pazienti (74%) e progressione (PD) in 14 (26%). Dei 39 pazienti con PR/SD all'iPET, 31 (79%) hanno confermato malattia controllata anche alla fine del trattamento, mentre 8 (21%) hanno mostrato PD alla fine della terapia. Dei 14 pazienti che hanno mostrato PD all'iPET, solo 7 (50%) hanno confermato una PD finale mentre per gli altri 7 si trattava di "pseudoprogressione" con PR/SD finale.



	Volume Interim	SUVmax Interim	SUVmean Interim	TLA Interim
CD pet – CD outcome (pts)	31	14	20	10
CD pet – NCD outcome (pts)	8	7	5	1
NCD pet – NCD outcome (pts)	7	8	10	14
NCD pet – CD outcome (pts)	7	24	18	28
Probability CD – CD	58.5%	26.4%	37.7%	18.9%
Probability CD - NCD	15.1%	13.2%	9.4%	1.9%
Probability NCD - NCD	13.2%	15.1%	18.9%	26.4%
Probability NCD - CD	13.2%	45.3%	34%	52.8%

CD: controlled disease
NCD: not controlled disease

CONCLUSIONI

iPET non è una procedura utile nella valutazione precoce della risposta alla PRRT. Tale valutazione potrebbe essere eseguita mediante SPECT/CT ad ogni ciclo di PRRT utilizzando l'emissione γ del ¹⁷⁷Lu, senza sottoporre il paziente ad ulteriori radiazioni e con significativi vantaggi economico/organizzativi