



Organo ufficiale della  
Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia

Fondato da Giorgio Monticelli nel 1974

Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia

# GIOT

Atti



**CONGRESSO NAZIONALE SIOT**  
SOCIETÀ ITALIANA DI ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

LA PROTESIZZAZIONE NEL PAZIENTE AD ELEVATA RICHIESTA FUNZIONALE  
LA FRAGILITÀ SCHELETRICA NELLE OSTEOPATIE METABOLICHE

PRESIDENTI: V. AMORESE, U. TARANTINO VICE PRESIDENTI: G. CERCIELLO, G. COSTANZO



ROMA 2015  
7-10 NOVEMBRE  
ERGIFE PALACE HOTEL

100<sup>o</sup>

Supplemento 1

Vol. XLI

04 2015

PACINI  
EDITORE  
MEDICINA



## COMUNICAZIONI TUMORI 1

Sabato 7 novembre 2015 dalle 16:00 alle 17:00

### LA PET/TC È UTILE PER DIAGNOSTICARE LA RIPRESA DI MALATTIA NEI PAZIENTI AFFETTI DA OSTEOSARCOMA. ANALISI DI 37 CASI CON RIVALUTAZIONE ISTOLOGICA NEL FOLLOW-UP

A. Angelini<sup>[1]</sup>, F. Ceci<sup>[2]</sup>, P. Castellucci<sup>[2]</sup>, T. Graziani<sup>[2]</sup>, G. Pieratelli<sup>[1]</sup>, G. Trovarelli<sup>[1]</sup>, S. Fanti<sup>[2]</sup>, P. Ruggieri<sup>\*[1]</sup>

<sup>[1]</sup>Il Clinica Ortopedica, Università di Bologna, Istituto Rizzoli, Bologna - Bologna, <sup>[2]</sup>Unità Operativa di Medicina Nucleare, Università di Bologna, Policlinico Sant'Orsola Malpighi - Bologna

**Introduzione:** Scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'accuratezza diagnostica della 18F-FDG PET/TC nell'individuare e discernere una ripresa di malattia (recidiva locale o metastasi) in pazienti già trattati chirurgicamente osteosarcoma, a fronte di un sospetto clinico/imaging durante il follow-up.

**Materiali e Metodi:** I criteri di inclusione nel presente studio erano i seguenti: diagnosi istologica confermata di osteosarcoma; 2) pazienti già trattati chirurgicamente, che hanno effettuato regolari controlli di follow-up secondo il protocollo del nostro Istituto; 3) pazienti che hanno effettuato una 18F-FDG PET/TC durante il follow-up a causa di un sospetto clinico/imaging di ripresa di malattia locale o a distanza; 4) pazienti che hanno effettuato una asportazione dei noduli sospetti (a prescindere dal risultato della PET/TC) con rivalutazione istologica.

Sono stati analizzati 32 pazienti (età media 21 anni, range 7 – 52 anni, 18 maschi) che hanno effettuato 37 indagini PET/TC per sospetto clinico/imaging di ripresa di malattia dopo asportazione di osteosarcoma. La sede primitiva era il femore in 15 pazienti (uno prossimale ed i restanti distale), la tibia in 13 pazienti (8 prossimale, 2 diafisaria e 3 distale), omero in 3, emibacino in 2 ed ulna in 1 caso, mentre 3 pazienti avevano una lesione dei tessuti molli. I margini sono risultati ampi in 34 casi, marginali in 2 ed intraliesionali in un caso. La 18F-FDG PET/TC è stata rivalutata qualitativamente e quantitativamente (SUVmax) dai colleghi della Medicina Nucleare. Sono state analizzate sensibilità, specificità ed accuratezza. Il follow-up oncologico medio è stato di 4,1 anni (range 1-14 anni).

**Risultati:** Istologicamente 34 (92%) erano positivi per ripresa di malattia (complessivamente 22 recidive locali, 11 metastasi polmonare, 10 localizzazioni linfonodali e 8 metastasi ossee o tessuti molli a distanza) mentre 3 (8%) erano negativi. Dei 37 studi PET/TC, 33 erano positivi e 4 negativi. Comparando i dati con l'istologia, 31 erano veri positivi (VP), 3 veri negativi (VN), 1 falso positivo (FP) e 3 falsi negativi (FN); uno studio presentava contemporaneamente un VP ed un FP. Complessivamente la sensibilità è stata del 91%, specificità del 75%, VPP del 97%, VPN del 50% ed accuratezza dell'89%. Analizzando i soli studi volti a valutare la recidiva locale, la sensibilità è stata del 96%, specificità del 100%, VPP del 100%, VPN del 93% ed accuratezza

dell'97%. Risultati meno soddisfacenti analizzando le valutazioni per metastasi polmonare: la sensibilità è stata del 80%, specificità del 100%, VPP del 100%, VPN del 88% ed accuratezza dell'92%. Il SUVmax era mediamente 10 (min 2,8 max 26) localmente, di 7,5 (min 1,7 max 23) a livello linfonodale, di 5,3 (min 1,5 max 10) a livello polmonare. All'ultimo follow-up 3 pazienti sono risultati continuativamente liberi da malattia (NED), 12 NED dopo trattamento di metastasi o recidiva locale, 14 vivi con malattia, 7 deceduti per malattia.

**Discussione:** È stato dimostrato che la PET/TC possa avere un ruolo nella stadiazione, grading e monitoraggio della risposta alla chemioterapia nei pazienti affetti da osteosarcoma o sarcoma di Ewing. Tuttavia il suo ruolo nel valutare eventuali recidive locali o metastasi è molto meno definito. Contrariamente ai tumori primitivi, il paziente con recidiva di osteosarcoma ha una prognosi peggiore ed il timing alla diagnosi è estremamente importante per un trattamento tempestivo.

**Conclusioni:** La 18F-FDG PET/TC si è rivelata una metodica con alta accuratezza diagnostica per valutare la recidiva locale e le metastasi a distanza, quando sospettate clinicamente o all'imaging durante il follow-up in pazienti affetti da osteosarcoma. La sensibilità e l'accuratezza dell'esame sono maggiori localmente rispetto al polmone.

### RICOSTRUZIONE PROTESICA DELL'OMERO DISTALE DOPO RESEZIONE DI NEOPLASIA OSSEA: OUTCOME ONCOLOGICO E FUNZIONALE

P.A. Daolio<sup>\*[1]</sup>, D. Campanacci<sup>[2]</sup>, R. Capanna<sup>[2]</sup>, G. Scoccianti<sup>[2]</sup>, F. Muratori<sup>[2]</sup>, M.S. Bartoli<sup>[1]</sup>, S. Bastoni<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>Istituto Ortopedico "G. Pini" - Milano, <sup>[2]</sup>CTO A.O. Careggi - Firenze

**Introduzione:** L'omero distale è una localizzazione rara di sarcomi primitivi dell'osso o di metastasi ossee. Le opzioni chirurgiche ricostruttive sono limitate. Insieme con l'adeguatezza oncologica dei margini di resezione, è essenziale mantenere la miglior funzionalità possibile dell'articolazione del gomito.

**Materiali e Metodi:** Revisione retrospettiva del database compilato prospetticamente in due Centri di riferimento italiani per la raccolta di dati clinici, oncologici e chirurgici; aggiornamento del follow-up clinico per la verifica funzionale. Sono stati inclusi in questo studio 53 pazienti (19 maschi, 34 femmine; età media 49 anni); 43 sono stati sottoposti a sostituzione protesica dell'omero distale e 10 a sostituzione protesica dell'omero in toto, 18 per un sarcoma primitivo dell'osso, 29 per metastasi ossea e 6 per malattia degenerativa o fallimento di altra ricostruzione. La durata media del follow-up era di 62 mesi (range 12-147); sono stati considerati i pazienti con follow-up minimo di 12 mesi.

**Risultati:** Per quanto concerne i pazienti oncologici, sono stati valutati il tasso di recidiva locale e le protesi che hanno necessitato di revisione chirurgica per mobilitazione asettica (5), infezione (1), o problema neurologico (1). Si è verificata una paralisi nervosa nel decorso postoperatorio in 10 casi. Lo score MSTs medio era di 26/35 punti (range 8-35/35), e lo score MEPS medio era di 82/100 (range 50-100/100).

**Discussione:** L'outcome funzionale verificato è stato estremamente soddisfacente nella maggior parte dei casi, con ripresa delle attività quotidiane autonome e limitazione da minima a moderata. La complicazione postchirurgica più frequente è stata la paralisi nervosa, transitoria o permanente. Dal punto di vista funzionale, non è stata rilevata differenza fra i pazienti oncologici ed i pazienti non oncologici.

**Conclusioni:** Le megaprotesi oncologiche consentono una ricostruzione affidabile per l'omero distale, con conservazione o ripristino della funzione buona o eccellente. Dato che il risparmio dei nervi è cruciale al fine di ottenere un arto funzionale, è essenziale un'accurata selezione dei pazienti in relazione al rischio di recidiva locale.

### LIQUIDO DI DRENAGGIO POST CHIRURGICO STIMOLA LA RI-CRESCITA IN VIVO DEI SARCOMI DELLE PARTI MOLLI

F. De Nigris<sup>[1]</sup>, M. Gallo<sup>[2]</sup>, M. Di Salvatore<sup>[2]</sup>, G. Colella\*<sup>[3]</sup>, F. Fazioli<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup>Seconda Università di Napoli - Napoli, <sup>[2]</sup>I.N.T. "Fondazione Pascale" - Napoli, <sup>[3]</sup>A.O.U. Federico II - Napoli

**Introduzione:** La chirurgia rappresenta il trattamento d' eccellenza per i pazienti affetti da sarcoma localizzato nei tessuti molli (STS) [1]. Tuttavia, sebbene le linee guida prevedano una chirurgia ampia ed extracompartmentale i dati di letteratura indicano che circa un terzo dei pazienti con STS, sviluppa recidive loco regionali nei primi 2-3 anni dopo il trattamento [2]. La frequenza delle recidive a distanza risulta più difficile da quantificare, perché più dipendente dall'istologico della lesione (ad es. "Grading" del tumore) che dai fattori legati al trattamento. Ad oggi non esistono marcatori prognostici per lo sviluppo di recidive pertanto la diagnosi precoce permane come gold standard per un miglior controllo della malattia. Il nostro gruppo di lavoro basandosi sull'evidenza sperimentale che, un terzo delle recidive da STS si sviluppa nella sede del tumore primitivo ha ipotizzato che il microambiente possa essere coinvolto nel processo di recidiva locale o a distanza. In particolare abbiamo ipotizzato che il liquido post operatorio dei pazienti sottoposti a chirurgia dei STS, possa essere di per se uno stimolo per la crescita di cellule tumorali residue.

**Materiali e Metodi:** 5 ml di fluido di drenaggio della ferita chirurgica dei pazienti operati per resezione di sarcomi delle parti molli sono stati raccolti 24h dopo l'intervento chirurgico. 13 tessuti, resecati chirurgicamente sono stati classificati come sarcomi delle parti molli secondo criteri istologici ed immunoistologici dall'I.N.T. "Fondazione Pascale" Napoli. Le cellule dalle biopsie sono state coltivate in 10% DMEM o fluido di drenaggio 1/1. L'utilizzo scientifico del materiale biologico è stato approvato dal Comitato Etico Locale. Analisi citofluorimetrica: le cellule sono state analiz-

zate su un FACS Vantage cell sorter (Becton Dickinson) e 30,000 eventi cellulari sono stati analizzati in ogni punto sperimentale [3]. Gli esperimenti di controllo includono l'incubazione con IgG umane isotopiche (Becton Dickinson). I dati sono stati analizzati utilizzando il software Cell Quest (Becton Dickinson).

**Risultati:** I dati ottenuti hanno dimostrato che le cellule tumorali di controllo Saos e le cellule ottenute ex vivo da paziente crescevano molto più rapidamente in siero arricchito con fluido di drenaggio (>40% p<0.01) proveniente da pool di pazienti sarcomatosi rispetto al drenaggio di un pool di soggetti oncologici.

**Discussione:** Il fluido di drenaggio proviene da pazienti oncologici era in grado di attivare nelle cellule tumorali pathway antiapoptotici come BCL2 (30%) e di stimolare la sopravvivenza con l'attivazione delle MAPKinase (50%). I medesimi pathways non erano attivi nelle stesse cellule a seguito di stimolo con fluido post-operatorio da pazienti non oncologici.

**Conclusioni:** Tali dati suggeriscono quindi che il fluido di drenaggio dei pazienti oncologici contiene di per se fattori stimolanti in ambienti ostili, loco regionali o distanti, la proliferazione e la sopravvivenza delle cellule tumorali

#### References

1. Clark MA, Fisher C, Judson I, et al.: Soft-tissue sarcomas in adults. *N Engl J Med* 2005;353:701-711.
2. Kane JM: Surveillance strategies for patients following surgical resection of soft tissue sarcomas. *Curr Opin Oncol* 2004;16:328-332.
3. Ex vivo behaviour of human bone tumor endothelial cells. Infante T, Cesario E, Gallo M, Fazioli F, De Chiara A, Tutucci C, Apice G, de Nigris F. *Cancers*. 2013;5:404-17

### OSTEOSARCOMA DEL SACRO: RISULTATI CLINICI IN 20 PAZIENTI TRATTATI PRESSO IL MEDESIMO ISTITUTO

A. Angelini, E. Pala, T. Calabrò, G. Trovarelli, Gilda I. Piraino, P. Ruggieri\*

*Il Clinica Ortopedica, Università di Bologna, Istituto Rizzoli, Bologna - Bologna*

**Introduzione:** Esperienze cliniche specifiche nel trattamento dell'osteosarcoma del sacro non sono mai state riportate in letteratura. Il trattamento consiste in chemioterapia associata a chirurgia (quando fattibile). Obiettivo del nostro studio è quello di valutare il ruolo della chirurgia nel trattamento dell'osteosarcoma del sacro.

**Materiali e Metodi:** Sono stati valutati retrospettivamente 20 pazienti con osteosarcoma del sacro trattati tra il 1980 ed il 2012 presso il nostro Istituto. I sintomi d'esordio più frequenti sono stati dolore e deficit neurologici. Il trattamento è stato effettuato con chirurgia e chemioterapia (margini ampi in 5 casi, focalmente intraliesionale in 1) in 6 pazienti, chemioterapia in 13 pazienti (associato a radioterapia in 6 casi). Un paziente ha rifiutato l'emipelvectomy ed è stato trattato con sola chemioterapia. Metastasi alla diagnosi erano presenti in 4 pazienti, mentre i restanti erano in stadio IIB.