

# Leucemia, studio identifica benefici radioterapia pre-trapianto

**MILANO** L'Humanitas di Milano e la Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia sono i due centri italiani che hanno preso parte alla review scientifica sulla totalmarrowirradiation, una tecnica di irradiazione innovativa utilizzata nella terapia di preparazione (il cosiddetto condizionamento) di pazienti con leucemia avviati a trapianto di midollo osseo. L'articolo, dal titolo "Total marrow and total lymphoid irradiation in bone marrow transplantation for acute leukaemia", è stato pubblicato su The Lancet Oncology, ed è stato scritto da un team di ricercatori internazionali che include, tra gli altri, **Marta Scorsetti**, Responsabile di Radioterapia e Radiochirurgia di Humanitas e docente di Humanitas University, **Pietro Mancosu**, fisico di Humanitas e **Andrea Filippi**, Direttore della Radioterapia del Policlinico San Matteo di Pavia e professore dell'Università di Pavia.

La radioterapia è utilizzata dal secolo scorso nel condizionamento dei pazienti candidati a trapianto di midollo osseo. Con le radiazioni, infatti, si va a "indebolire" il sistema immunitario del ricevente per prevenire il rigetto del midollo del donatore e per eliminare le cellule neoplastiche che restano dopo i trat-

tamenti chemioterapici nelle malattie ematologiche quali leucemie, linfomi e mielomi. Storicamente questi pazienti ricevevano un'irradiazione corporea totale (Total Body Irradiation) che coinvolgeva sia il midollo osseo sia gli organi circostanti, causando possibili tossicità ai tessuti sani. Proprio per questo, **Jeffrey Wong**, direttore del dipartimento di radioterapia al City of Hope e primo autore dello studio, ha proposto nel 2005 la totalmarrowirradiation, una tecnica radioterapica che colpisce il midollo ma risparmia gli organi circostanti.

Oggi questa tecnica è operativa in pochi centri italiani perché richiede team multidisciplinari formati e le più avanzate tecnologie a disposizione. Si tratta infatti del trattamento più complesso in ambito radioterapico. Il volume da irradiare è molto più grande dei volumi che si trattano solitamente in radioterapia (oltre 10.000 cm<sup>3</sup> rispetto a una media di 1-1.000 cm<sup>3</sup>).

Nel 2010, in Humanitas, è stato trattato il primo paziente con totalmarrowirradiation con acceleratore lineare e tecnica volumetrica, uno tra i primi casi al mondo documentati. Questo è stato possibile grazie a un team multidisciplinare che in-

clude ematologi, radio oncologi, fisici sanitari e tecnici di radiologia che hanno lavorato per implementare questa tecnica e, per i successivi 10 anni, hanno continuato a migliorare le conoscenze in questo ambito. Jeffrey Wong e Andrea Filippi fanno parte del gruppo internazionale di radio-oncologi che, nel 2018, ha stilato le linee guida sull'utilizzo della radioterapia nel trapianto di midollo e, insieme agli altri autori dello studio indicano anche alcune strade per accelerare lo sviluppo della totalmarrowirradiation e renderla eseguibile in più ospedali, con lo scopo di migliorare la qualità delle cure, a breve e lungo termine, per tutti i pazienti.



Peso: 17%