Si tratta del nuovo Up Grade dell’acceleratore lineare, che aumenta la precisione del trattamento radioterapico.
Il risultato di questa maggior precisione è un minor rischio di tossicità e la possibilità, quando necessario, di somministrare dosi più elevate per aumentare la possibilità di guarigione

Ospedale Sant'Anna di Torino

Torino, 5 ottobre 2015 – La KV cone-beam CT (nuovo Up Grade dell’acceleratore lineare), interamente donata da Specchio dei Tempi con un finanziamento di 500.000 €, è un’apparecchiatura che, integrata all’acceleratore lineare, utilizza un fascio di raggi X allo scopo di ottenere immagini assiali volumetriche del paziente in trattamento del tutto analoghe a quelle di una comune TAC. Il Servizio di Radioterapia degli ospedali Sant’Anna e Regina Margherita della Città della Salute di Torino (diretto dal dott. Alessandro Urgesi) si occupa a livello ultraspecialistico dei tumori della sfera genitale femminile e dei tumori del bambino.

Il trattamento di queste patologie richiede particolare esperienza e l’impiego di tecniche evolute (più dell’80% dei trattamenti eseguiti nel reparto avviene con tecniche altamente conformazionali, con modulazione dell’intensità del fascio): vi è infatti la necessità di somministrare dosi elevate in distretti anatomici, sede di organi con ridotta tolleranza alle radiazioni (come la pelvi femminile) o il rischio, nel paziente pediatrico, di danneggiare organi in accrescimento.

L’impiego di queste tecniche risulta ancora più efficace se viene utilizzato un fascio altamente focalizzato sulla lesione da trattare. I volumi irradiati devono sempre comprendere intorno al tumore un margine di sicurezza per tener conto delle imprecisioni nella riproduzione quotidiana della posizione del paziente e dello spostamento degli organi tra una seduta e l’altra.

Il sistema di controllo 3D per mezzo di KV cone-beam CT permette di ridurre al minimo questo margine grazie alla verifica della posizione del paziente e dei suoi organi eseguita immediatamente prima della seduta.

Il sistema è costituito da un tubo radiogeno e da un pannello di rilevazione montati sullo stativo dell’acceleratore ed è guidato da un software dedicato. Le immagini prodotte vengono confrontate in tempo reale a quelle della TAC utilizzata per predisporre il piano di cura e quindi permettono di verificare durante ogni seduta la posizione del paziente e dei suoi organi, per una rapida e precisa RadioTerapia Guidata dalle Immagini (IGRT): viene calcolata automaticamente l’entità delle correzioni necessarie per ottenere il perfetto riallineamento con l’immagine di riferimento, utilizzata in origine per calcolare la distribuzione della dose. L’acceleratore dispone anche di un lettino robotizzato con 6 gradi di libertà interfacciato con il sistema cone-beam CT ed esegue automaticamente i movimenti necessari per ottenere la correzione. La verifica si può così tradurre immediatamente in un aumento della precisione del trattamento.

Verifiche e correzioni ripetute in più sedute permettono di minimizzare l’effetto sia degli errori di posizionamento sia di quelli dovuti al movimento degli organi interni.

Il risultato di questa maggior precisione è un minor rischio di tossicità e la possibilità, quando necessario, di somministrare dosi più elevate per aumentare la possibilità di guarigione.

fonte: ufficio stampa