

## **All'IRCCS Bonino Pulejo di Messina asportazione di tumore al rene mediante ricostruzioni 3D abbinata alla chirurgia robotica**

Operazioni complesse e all'avanguardia quelle eseguite presso la Divisione di Urologia dell'IRCCS Bonino Pulejo, dove il Direttore dell'Unità Operativa Dr. A.R. Iannello, la sua équipe (Urologi: Dr. Ingrassia, Dr. Gulletta, Dr. Contessa; Anestesisti: Dr. Spartà, Dr.ssa Pizzimenti, Dr. Nania, Dr.ssa Salmeri, Dr.ssa Panasiti, Dr. Trifiro', Dr. Leonardi, Dr.ssa Piazza) e tutto il personale di sala operatoria hanno asportato tumori al rene grazie all'utilizzo della tecnologia 3D.

Il cancro al rene, ottava neoplasia per diffusione, viene trattato chirurgicamente ma l'intervento può presentare difficoltà e imprevisti, soprattutto nel caso di chirurgia conservativa (asportazione del tumore e conservazione del rene).

A fronte di ciò, è nata l'idea di realizzare - attraverso software dedicati - delle ricostruzioni tridimensionali dell'organo dal quale si intende asportare il tumore. Il risultato è un modello di rene personalizzato a seconda del paziente e della sua patologia.

Questa ricostruzione ad alta fedeltà consente una migliore percezione visiva e spaziale della profondità del tumore e delle relazioni con le strutture intrarenali. La conoscenza preoperatoria del decorso delle vene e delle arterie che alimentano il tumore può consentire l'attuazione di procedure di ischemia selettiva (riduzione dell'apporto di sangue ossigenato arterioso) della neoplasia durante l'intervento e l'assoluto risparmio del tessuto renale sano. La presenza del rilevatore di fluorescenza nel Robot Da Vinci modello XI (ultimo della sua generazione), in forza presso l'IRCCS, permette inoltre di abbinare alla tecnologia 3D la tecnica di fluorescenza, che prevede la somministrazione attraverso il circolo venoso sanguigno di una molecola, il verde di indocianina (ICG), la quale diventa fluorescente quando illuminata con la luce a infrarossi: ciò permette di mettere in risalto la vascolarizzazione del rene e del tumore.

L'evidenza disponibile sembra associare l'asportazione del solo tumore del rene (nephrectomia parziale) previo utilizzo delle tecniche sopramenzionate a vantaggi per il paziente, il medico e la struttura ospedaliera: per il paziente, un trattamento chirurgico mirato, personale, più sicuro e meno invasivo, con riduzione dei tempi operativi, minori perdite di sangue e sofferenza del tessuto renale sano, nonché una più breve permanenza in ospedale. Per il chirurgo, una migliore comprensione dello scenario operatorio col quale andrà a interagire, attraverso una simulazione dell'intervento chirurgico che permette di verificare le difficoltà prima di intervenire sul paziente, con conseguente riduzione degli imprevisti e aumento della sicurezza. Per la struttura ospedaliera, infine, costi diretti inferiori secondari a ridotti rischi di complicazioni e infezioni.

Il risultato di questo approccio chirurgico ha quindi il vantaggio di consentire il massimo risparmio dei tessuti sani con il minimo impatto operatorio.

*“L'utilizzo di questi modelli 3D per interventi chirurgici di asportazione di tumore al rene”, conclude il Dr. Iannello, “dovrebbe essere una regola per il presente da sviluppare sempre più nel futuro, ove il chirurgo moderno potrà sempre più avere come alleati la realtà virtuale e l'intelligenza artificiale, con un assoluto controllo su di essi”.*

Dopo il Pascale di Napoli, la Divisione di Urologia dell'IRCCS Bonino Pulejo è la sola in tutto il Centro Sud di Italia a utilizzare per la nephrectomia parziale la ricostruzione 3D del rene abbinata alla chirurgia robotica, grazie anche alla lungimiranza del management generale e scientifico nelle persone del Dr. Barone e Prof. Bramanti che credono nell'innovazione.