

**Risonanza Magnetica Dinamica e TC multifasica  
nella caratterizzazione dei tumori renali di piccole  
dimensioni (< 3 cm).**

*Dr. Giovanni B. Scalera*

## INTRODUZIONE

Il carcinoma a cellule renali costituisce un gruppo molto eterogeneo di tumori epiteliali che si differenziano tra loro per istopatologia, pattern di espressione genetica e comportamento clinico.

La principale classificazione approvata dalla WHO differenzia otto sottotipi di carcinoma a cellule renali, di cui 5 maligni e 3 benigni, correlandoli al tipo cellulare di base del neurone da cui prendono origine.

Tra i benigni distinguiamo:

- Adenoma metanefrico
- Adenoma papillare
- Oncocitoma renale

tra le neoplasie parenchimali maligne:

- Carcinoma a cellule chiare
- Carcinoma papillare (cromofilico o tubulopapillare)
- Carcinoma renale cromofobo
- Carcinoma dei dotti collettori
- Carcinoma a cellule renali inclassificato

I più frequenti sottotipi del carcinoma a cellule renali sono il sottotipo a cellule chiare, il sottotipo papillare e il cromofobo rispettivamente con incidenza pari a 65%,15% e 6%.

Queste entità istopatologiche differiscono per prognosi e comportamento biologico.

Il carcinoma a cellule renali costituisce il 90% delle neoplasie renali primitive e rappresenta il 3% delle neoplasie maligne dell'adulto.

Al giorno d'oggi, la maggioranza delle diagnosi di carcinoma a cellule renali è incidentale in seguito a procedure diagnostiche come l'ecografia o la Tomografia computerizzata (TC) eseguita per altre indicazioni cliniche.

La TC e la Risonanza Magnetica (RM) dopo somministrazione di mdc per vena, consentono attualmente di identificare ed in molti casi di caratterizzare un carcinoma renale ed inoltre di effettuare un preciso bilancio di stadiazione del tumore al fine di programmare l'intervento più adeguato.

Allo stato attuale RM dinamica e TC multifasica mediante l'analisi dell'enhancement consentono informazioni quali- quantitative della vascolarizzazione di piccoli tumori renali e quindi una più accurata caratterizzazione.

## **TIPOLOGIA DELLO STUDIO ED OBIETTIVI**

Studio retrospettivo di piccole masse renali diagnosticate incidentalmente con Ecografia o TC e successivamente studiate con TC trifasica e/o RM dinamica. Tutte le lesioni saranno confermate mediante istologia.

### **OBIETTIVO PRIMARIO:**

Determinare curve tempo/intensità di segnale-densità con RM dinamica multifasica e TC trifasica di piccole masse renali iper- o ipovascolari confrontando i risultati delle due metodiche.

### **OBIETTIVO SECONDARIO:**

Determinare il valore dell'analisi quali-quantitativa dell'enhancement di piccoli tumori renali con RM dinamica e TC trifasica nella diagnosi differenziale tra tumori renali maligni e benigni.

**La ricerca comprenderà tre fasi di studio:**

## **I FASE**

Identificazione di pazienti con tumori renali dal sistema RIS/PACS o dai registri di Anatomia Patologica.

### **Criteri di inclusione**

Pazienti con età superiore a 18 anni, con piccoli tumori renali identificati con ecografia o TC trifasica e con diagnosi istologica dopo tumorectomia o nefrectomia e sottoposti a RM dinamica.

## **Tecnica TC-MS:**

Le immagini TC sono state ottenute utilizzando un'apparecchiatura TC multislice 64 slice/rotazione (Philips Brilliance Health-Care ) e 16 slice/rotazione (Light Speed General Electric).

Successivamente ad un esame TC diretto dell'addome superiore a bassa dose, il successivo studio con mdc per vena prevede tre fasi di acquisizione: la fase cortico-midollare (FCM), la fase nefrografica (FN) e la fase urografica tardiva (FT), con delay time rispettivamente di 35-40 secondi, 80 secondi e 5 minuti.

Il mdc organo iodato alla concentrazione di 370 mg/ml (Iopamiro 370, Bracco, Milan, Italy), sarà stato iniettato a bolo per vena ad una quantità di 120-140 ml (mdc), alla velocità di flusso di 4 ml/sec, attraverso una vena antidecubitale con ago cannula da 18 o 20 Gauge (G), utilizzando un iniettore automatico (Envision CT; Medrad, Italy).

I parametri tecnici utilizzati sono stati i seguenti: collimazione 2,5 mm; movimento del tavolo 18,75 mm; intervallo di ricostruzione 1.25 mm; 120 kVp e 200-250 mA.

## **Tecnica RM:**

Gli esami RM sono stati effettuati con magnete superconduttivo da 1.5 e 3 Tesla. Il protocollo di studio prevederà : sequenze TSE T1 e dual, TSE T2 e T1 FAT-SAT BH pre-e post Gadolinio-DTPA dinamiche a 30 sec, 80 sec e 5 min.

Il mdc è stato iniettato con tecnica a bolo manuale alla velocità di 2 ml/sec alla dose di 0,2 mmol/kg.

## **Preparazione del paziente**

Prima dell'esame occorre togliere eventuali:

- Lenti a contatto, apparecchi per udito, protesi dentarie mobili, cinti sanitari, busti, parrucche;
- Fermagli per capelli, mollette, occhiali, gioielli, orecchini, piercing, orologi, carte di credito e ogni scheda magnetica, monete, chiavi, e ogni oggetto metallico in genere;
- Indumenti dotato di ganci, automatici, bottoni metallici, cerniere lampo, ferretti, punti metallici (come quelli applicati in tintoria);
- Cosmetici dal volto;
- Se possibile, tatuaggi contenenti pigmenti metallici (possono provocare irritazione della pelle

## **II FASE**

Identificazione di pazienti con tumori renali dal sistema RIS/PACS o dai registri di anatomia patologica e determinazione del campione. Lo studio comprenderà non meno di 40 che hanno effettuato TC trifasica e RM dinamica per un totale complessivo di 80 esami. Per descrivere la popolazione in studio saranno usate le usuali statistiche descrittive.

## **III FASE**

Analisi delle immagini, determinazione dei risultati e conclusioni.