

La Biopsia di Fusione

La Biopsia di Fusione è mirata e guidata dalla fusione di immagini Ecografiche e di Risonanza. La tecnica Computerizzata, rispetto alla tecnica Cognitiva, riduce la variabilità dell'operatore e limita il margine di errore a pochi millimetri, grazie a complessi e costosi software paragonabili a "GPS della prostata". Questa tecnica è diffusa ma ancora in via di perfezionamento e si integra ma non sostituisce ancora la Biopsia random.

La Risonanza Magnetica multi-parametrica (RMmp) è diventata la tecnica per immagini più diffusa per la diagnosi precoce della neoplasia prostatica. Un nodule segnalato dalla RMmp implica una biopsia mirata. Questo ci porta a conoscere la Biopsia di Fusione (BF): biopsia ecoguidata mirata sul bersaglio della Risonanza Magnetica. Questa tecnica nasce nel 2010 e si è diffusa rapidamente grazie alla soluzione del principale problema tecnico che consiste nella esatta fusione e corrispondenza tra immagini ecografiche e Risonanza. La Biopsia di Fusione viene eseguita con l'ecografia prostatica trans-

rettale, quindi dobbiamo avvalerci di una precisa correlazione spaziale tra immagini ecografiche e quelle della Risonanza Magnetica per identificare correttamente il bersaglio e possibilmente in modo computerizzato.

Attualmente la correlazione spaziale è eseguita attraverso due tecniche: Cognitiva e Computerizzata. La tecnica Cognitiva, nata per prima, è basata esclusivamente sull'esperienza dell'operatore che riesce ad identificare la zona bersaglio basandosi sull'anatomia ecografica e quella radiologica. La tecnica Computerizzata, di recente introduzione, utilizza complessi e costosi software abbinati a tecnologie di localizzazione spaziale, che possiamo paragonare a "GPS della prostata". Questi sistemi di localizzazione, che sono stati abbinati all'ecografo, consentono di identificare in tempo reale il target/bersaglio registrato dalla Risonanza. La precisione del sistema di localizzazione ha un errore che oscilla da 1 a 6 mm con un errore medio di 4-5 mm. Trattandosi di tessuti elastici, piccoli errori di collimazione o anche movimenti del corpo giustificano tali margini di errore. Ad oggi non disponiamo di un confronto sistematico sulla precisione dei vari sistemi, comunque non sono state segnalate differenze statisticamente significative tra tecnica Cognitiva e Computerizzata. Altrettanto non abbiamo una comparazione tra le 10 tecniche basate su differenti software disponibili

oggi. Tutti questi sistemi hanno lo scopo di ridurre al minimo la variabilità legata all'operatore (urologo), che esegue la biopsia.

La Biopsia di Fusione può sostituire la tradizionale Biopsia di mapping?

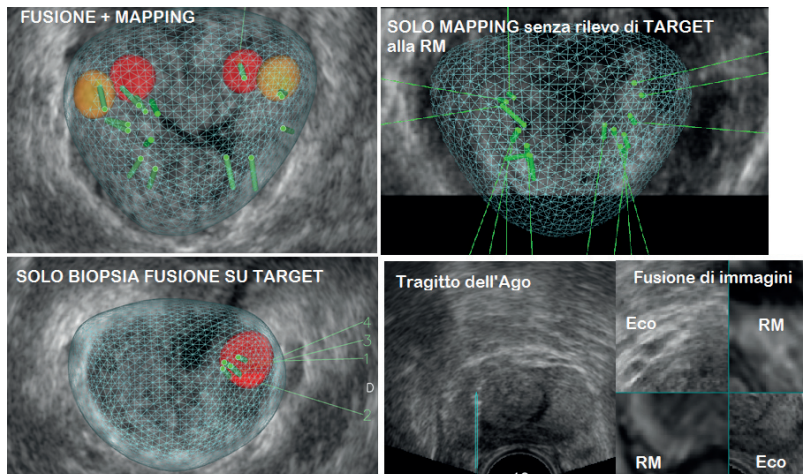
La Biopsia di Fusione è oggi abbinata alla Biopsia random e si integra a questa, ma non la sostituisce ancora. Questo perché il 16% dei tumori clinicamente rilevanti non sono rilevati alla RMmp. Pertanto, l'abbinamento della Biopsia di Fusione alla Biopsia random fornisce la più alta attendibilità di trovare il tumore più aggressivo. Nel caso in cui il prelievo target della BF identifichi la neoplasia, le addizionali biopsie random forniscono utili informazioni sul tessuto ghiandolare circostante. La presenza (o l'assenza) di altri focolai di neoplasia in altri settori della ghiandola, ha delle ripercussioni sulle scelte terapeutiche (terapia radicale o Sorveglianza Attiva). Studi clinici controllati stanno confrontando i risultati tra la Biopsia di Fusione con quella random ed i risultati potranno forse cambiare le cose in futuro.

Quali sono i possibili vantaggi?

La Biopsia di Fusione offre al paziente dei vantaggi rispetto alla Biopsia standard di mapping: 1) migliorare l'accuratezza diagnostica ovvero eseguire la biopsia nel punto/i sospetti alla RMmp; 2) migliorare la definizione del grado di aggressività della neoplasia, ovvero consente di



Prof. Andrea B. Galosi
Direttore Clinica Urologica
Università Politecnica
delle Marche
AOU Ospedali Riuniti -
Ancona
Consigliere SIUrO
Presidente Società Italiana
Diagnostica Integrata
in Urologia, Andrologia
e Nefrologia



analizzare il tessuto del focolaio neoplastico più grande o aggressivo; 3) ridurre il numero dei prelievi biopsici, ed in particolare evitare le biopsie di saturazione che superano i 24 prelievi random; 4) ridurre il numero delle biopsie ripetute.

Come viene eseguita?

La Biopsia di Fusione Cognitiva è eseguita dall'urologo con la sonda ecografica trans-rettale di ultima generazione. Egli esegue da 3 a 6 prelievi mirati nella zona/area anatomica segnalata dalla RMmp. La biopsia è random nella zona che contiene l'area segnalata e solo in alcuni casi è possibile eseguire una biopsia mirata sul bersaglio della Risonanza Magnetica se è anche visibile alla ecografia. La precisione è prevalentemente legata all'esperienza dell'operatore, il numero di prelievi è maggiore (in genere 4) rispetto alla biopsia computerizzata per ridurre la probabilità di mancato campionamento del bersaglio.

La Biopsia di Fusione Computerizzata prevede da 1 a 4 prelievi mirati, in media 2, utilizzando un software per analizzare le immagini della Risonanza Magnetica e identificare un corrispettivo nell'ecografia (vedi Figura 1). Le immagini vengono caricate e analizzate con il Radiologo nei giorni precedenti o lo stesso giorno della biopsia, questa procedura richiede almeno 30 minuti, l'ecografia

transrettale 20 minuti, rivolta a acquisire le immagini della ghiandola e procedere alla fusione Eco/RM.

Esiste una sola tecnica?

La tecnica può essere sia transrettale che trans-perineale. Le due tecniche sono comparabili come risultati, ma la trans-perineale ha una minore incidenza di infezioni e di sanguinamento rettale e richiede una maggiore terapia analgesica. La trans-perineale è particolarmente indicata nei soggetti con patologie rettali o con elevato rischio infettivo. I protocolli di anestesia (locale, sedazione, narcosi) possono variare notevolmente sia per la tecnica di puntura che per la strumentazione utilizzata, sia per l'esperienza del centro che per il numero di prelievi programmati, oltre alla soglia del dolore della persona che si sottopone all'esame. Esistono oltre 10 diverse piattaforme computerizzate per la Biopsia di Fusione, tutte differiscono per dettagli tecnici e modalità d'uso.

Abbiamo delle alternative alla Biopsia di Fusione?

L'alternativa è la biopsia eseguita direttamente durante la Risonanza Magnetica. Questa tecnica si chiama "Biopsia In Bore", ma è particolarmente costosa, è presente in pochissimi centri e comunque non elimina le biopsie di mapping. Gli

studi in corso sono promettenti. In coloro che invece non possono eseguire la Risonanza Magnetica, i risultati disponibili sono incoraggianti per ecografi più raffinati che consentono di identificare dettagli sempre maggiori fino a +300% con frequenze a 29MHz rispetto ai tradizionali 12MHz.

A chi è dedicata la Biopsia di Fusione?

In tutti coloro che hanno una RMmp che identifica almeno una zona bersaglio positiva con una alterazione (definita come PI-Rads 3, 4 o 5) e una precedente biopsia prostatica negativa. È idonea anche per coloro che seguono un programma di Sorveglianza Attiva. Anche chi non ha mai fatto una biopsia prima può eseguire una Biopsia di Fusione. In ogni caso quest'ultima deve essere abbinata alla biopsia di mapping. Si avvantaggiano di questa tecnica soggetti che hanno prostate voluminose e assenza di noduli palpabili. Non è indicata nei pazienti che hanno noduli palpabili, noduli chiaramente visibili all'ecografia transrettale e in coloro che non possono eseguire la Risonanza.

In conclusione, non è ancora giunto il momento in cui la Biopsia di Fusione possa sostituire la Biopsia di mapping in tutti i casi. La Biopsia di Fusione è indicata in particolare nei pazienti con RMmp positiva ed esplorazione rettale negativa. Ad oggi, le Linee Guida la raccomandano nei pazienti con PSA elevato e precedente biopsia di mapping negativa. Si attendono i risultati di studi e protocolli randomizzati tuttora in corso, che possano estendere ulteriormente le indicazioni a questa tecnica. La Biopsia di Fusione rappresenta un passo avanti verso la personalizzazione della diagnosi ed è una tecnica raffinata per abbreviare il percorso diagnostico verso la diagnosi di neoplasia o per escluderla con maggiore precisione. ■