

## RELAZIONE FINALE DI BORSA DI STUDIO

### **"Studio di valutazione dell'accuratezza diagnostica della RM prostatica con sola bobina di superficie "body" (digitale a 32 canali) nella diagnosi, stadiazione e follow up del carcinoma prostatico"**

Il cancro della prostata è la neoplasia diagnosticata con maggior frequenza nella popolazione maschile nei paesi sviluppati [1].

Livelli elevati di antigene prostatico specifico (PSA) sono di comune riscontro nei pazienti con neoplasia prostatica, ed in considerazione di tale dato questi pazienti vengono comunemente sottoposti a biopsia prostatica transettale sotto guida ecografica (TRUS) con 8-12 campionamenti per confermare od escludere il sospetto clinico-laboratoristico.

Tale tecnica tuttavia appare gravata, a causa prevalentemente di errori di campionamento, da una significativa percentuale di sottodiagnosi ed, allo stesso tempo, da una quota rilevante microfocali neoplastici individuati di scarso significato clinico, con una conseguente sovradiagnosi.

Nell'inquadramento clinico dei pazienti con elevati valori di PSA e biopsie prostatiche negative, trova pertanto un suo ruolo l'esecuzione della Risonanza Magnetica prostatica che rappresenta ad oggi lo stato dell'arte nella diagnostica e soprattutto nella stadiazione del cancro della prostata, consentendo di eseguire nel contempo una valutazione morfologica della ghiandola (sequenze T2 pesate ad alta definizione) ed una analisi funzionale mediante sequenze pesate in Diffusione (DWI), scansioni dinamiche dopo somministrazione di mezzo di contrasto paramagnetico (DCE) ed, in taluni casi, mediante studio spettroscopico (MRS).

Parte degli obiettivi di questa borsa di studio riguardavano la valutazione dell'accuratezza diagnostica dell'RM prostatica eseguita con sola bobina di superficie

"body" a 32 canali nella diagnosi del carcinoma prostatico in pazienti con una elevata probabilità pre-test, ovvero in quei pazienti con elevati valori di Antigene Prostatico Specifico.

L'utilizzo della sola bobina di superficie, oltre a determinare un netto incremento della compliance del Paziente all'esame, permette di evitare i noti artefatti da compressione (in particolare a livello dell'apice) e da suscettibilità magnetica dell'aria che contraddistinguono l'utilizzo della bobina endorettale (in particolare nelle sequenze pesate in Diffusione), nonché della spiccata deformazione della ghiandola che questa determina, fattori questi che possono determinare una riduzione del potere diagnostico della metodica.

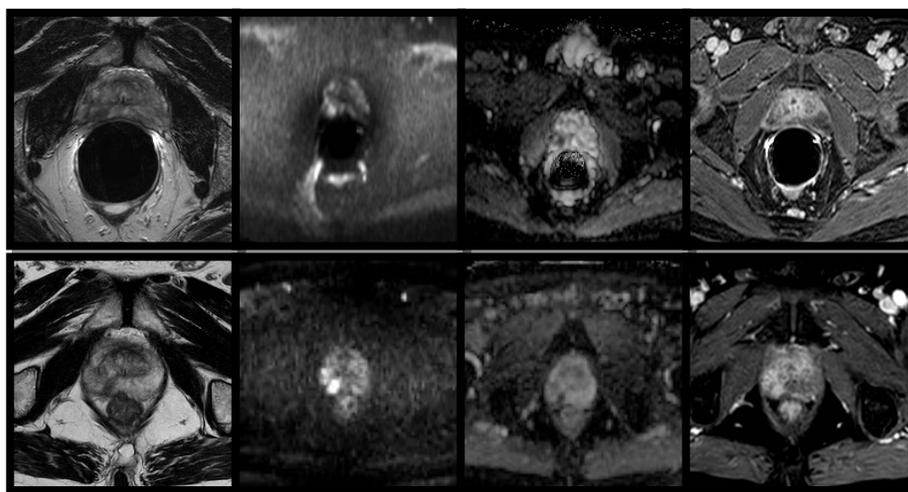


Fig. 1 Esempio di artefatti da deformazione della ghiandola e da suscettibilità magnetica dell'aria nello stesso Paziente sottoposto ad RM prostatica con e senza bobina endorettale.

I risultati ottenuti su 47 pazienti con l'impiego della sola bobina di superficie a 32 canali alla luce di successive indagini biottiche "guidate" dai reperti segnalati (Sensibilità 98%, Specificità 28%, VPP 46%, VPN 90%) non appaiono inferiori a quelli riportati in letteratura con l'impiego della bobina endorettale in termini di Sensibilità e VPN, mentre

i bassi valori di specificità e VPP (comunque estremamente eterogenei anche in letteratura) rendono atto di una elevata indeterminatezza dei reperti emersi.

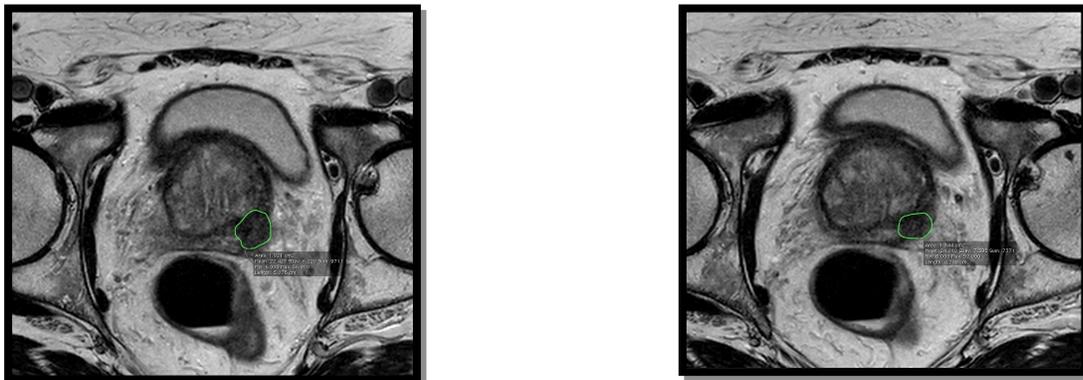


Fig. 2 Esempio di RM prostatica multiparametrica con bobina di superficie e successivo "targeting" di lesione basale paramediana sinistra.

L'elevata sensibilità emersa nell'identificazione di aree sospette associata all'accuratezza delle nuove tecniche di campionamento biotico "mirate" pone in rilievo come l'associazione di queste di queste tecniche, l'una consecutiva all'altra, possa rilevarsi estremamente accurata nella diagnosi di cancro della prostata, riducendo così significativamente il numero di biopsie US guidate con campionamenti "random" come primo approccio diagnostico e riservando pertanto la biopsia (con approccio mirato) unicamente a quei pazienti con aree sospette identificate alla Risonanza Magnetica, escludendo pertanto con relativa sicurezza i soggetti con un imaging negativo.

Un secondo aspetto preso in esame nel periodo di riferimento ha riguardato il ruolo della RM prostatica multiparametrica con sola bobina di superficie nello staging dei pazienti con neoplasia già diagnosticata istologicamente, in particolare nella valutazione dell'infiltrazione della capsula prostatica e dell'eventuale estensione extraghiandolare di malattia (T2 vs T3), parametri da sempre ritenuti critici e di fondamentale importanza nel planning chirurgico-terapeutico.

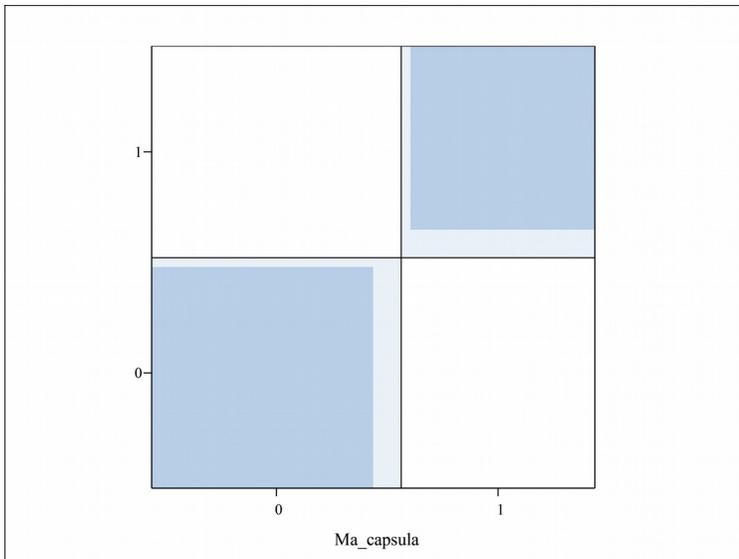
Gli obiettivi primari di tale branca dello studio sono stati la valutazione di accuratezza, sensibilità, specificità, VPP e VPN nella diagnosi di infiltrazione capsulare della RM prostatica con sola bobina di superficie e dell'indagine condotta invece con bobina "dual coil" (endoretale e di superficie) e successivamente la valutazione statistica della concordanza tra le due metodiche.

Sono stati analizzati un totale di 48 pazienti con diagnosi istologica accertata di adenocarcinoma prostatico, sottoposti ad entrambe le indagini di stadiazione e successivamente a prostatectomia radicale chirurgica, consentendo in questo modo un confronto con l'istologia definitiva.

	<b>Dual coil</b>		<b>32 canali</b>	
<b>Accuratezza</b>	0.90	I.C. 95% 0.81-0.98	0.85	I.C. 95% 0.75-0.95
<b>SE</b>	0.95	I.C. 95% 0.86-1.00	0.85	I.C. 95% 0.69-1.00
<b>SP</b>	0.86	I.C. 95% 0.73-0.99	0.86	I.C. 95% 0.72-0.99
<b>VPP</b>	0.83	I.C. 95% 0.67-0.98	0.81	I.C. 95% 0.64-0.98
<b>VPN</b>	0.96	I.C. 95% 0.88-1.00	0.89	I.C. 95% 0.77-1.00

Fig.4 Risultati in termini di accuratezza diagnostica nella valutazione dell'infiltrazione capsulare

I dati ottenuti dalla valutazione incrociata delle performance diagnostiche delle due indagini risultano nel complesso sovrapponibili, con la sola eccezione di una minima discordanza in termini di sensibilità, risultata del 10% inferiore nell'esame condotto con la bobina di superficie rispetto alla "dual coil".



Indice di concordanza K di  
Cohen:

0,83

I.C. 95%= 0,68 – 0,99

Fig.5 Indice di concordanza tra le due differenti metodiche di esame nella valutazione del parametro di infiltrazione capsulare.

I dati ottenuti in termini di concordanza tra le due differenti tecniche di esame hanno sottolineato una buona concordanza di risultati per quanto concerne il parametro di infiltrazione capsulare, giustificando pertanto, anche nella stadiazione del carcinoma prostatico, l'esecuzione dell'esame con sola bobina di superficie.

I dati illustrati nella presente relazione sono stati esposti come comunicazioni orali nel corso dell'edizione del 47° congresso SIRM (Napoli 18-23 Settembre 2016).

Torino, 04 Novembre 2017

Dott. Stefano Cirillo (Direttore s.c. Radiodiagnostica)

Dott. Alberto Fornari

