

AOUP

*U.O. Radiodiagnostica 1 – Direttore Prof. Davide Caramella
PO. Cisanello – Edificio 30 A*

Relazione

La disponibilità della ZONE Sonography® Technology (ZST) e del Vector Flow sono due caratteristiche tecnologiche che a nostra conoscenza sono uniche e disponibili solo nell'apparecchio ecografico mod. "Resona 7 – Mindray" richiesto. La presenza di queste due tecnologie avanzate permetteranno all'U.O. di Radiodiagnostica 1 - che finanzierà l'acquisto dell'apparecchio con fondi propri di U.O. - di fare importanti progressi clinico-diagnostici nel campo dell'imaging vascolare.

Tra le aree che beneficeranno maggiormente di queste tecnologie riporto l'imaging della carotide e lo studio delle fistole artero-venose per dialisi.

1) L'imaging della carotide vede fortemente integrata la nostra attività con quella dei Chirurghi Vascolari, nella valutazione della placca carotidea vulnerabile.

La malattia steno-ostruttiva della carotide extracranica è la causa principale dell'ischemia cerebrale e del decadimento cognitivo di natura vascolare. A tutt'oggi vi è incertezza nella gestione ottimale dei pazienti con malattia ostruttiva asintomatica della carotide a causa della mancanza di fattori predittivi di eventi vascolari maggiori. Il grado di stenosi carotidea risulta il fattore predittivo correntemente utilizzato nella decisione per il trattamento chirurgico (endoarteriectomia o stenting), sebbene le linee guida internazionali raccomandino anche la valutazione di fattori qualitativi della malattia carotidea come guida al trattamento. Questo attualmente comporta una dispersione delle risorse e la mancanza di un imaging diagnostico standardizzato, poco dispendioso in termini di costo. Con l'apparecchiatura ecografica avente caratteristiche di unicità ci proponiamo di:

1.1. creare una rete di competenze composta da diversi specialisti dedicata alla diagnostica integrata della malattia vascolare ischemica;

1.2. identificare i migliori predittori di ischemia cerebrale (silente o conclamata) e di decadimento cognitivo vascolare nei pazienti con stenosi carotidea asintomatica (con grado di stenosi inferiore al 60%) attraverso la dimostrazione

AOUP

*U.O. Radiodiagnostica 1 – Direttore Prof. Davide Caramella
PO. Cisanello – Edificio 30 A*

di fattori qualitativi non invasivi riferibili alla "placca carotidea vulnerabile" come possibile guida per il trattamento ottimale locale e sistemico;

1.3. utilizzare un metodo diagnostico a basso costo come appunto l'imaging vascolare ultrasonografico con ZONE Sonography® Technology (ZST) e Vector Flow per produrre lo stesso livello di informazione rispetto a quello ricavato da tecniche di imaging vascolare più costose;

1.4. questo approccio diagnostico sarà utilizzato in oltre 250 pazienti/anno con stenosi unilaterale asintomatica della carotide comune o interna rilevata all'ecografia;


1.5. in ultima analisi ottimizzare l'algoritmo di imaging diagnostico al fine di decidere il trattamento migliore per questi pazienti.

2) Lo studio delle fistole artero-venose (FAV) per dialisi vede fortemente integrata la nostra attività con quella dei Nefrologi nella valutazione del grado di maturazione della FAV nativa per accesso dialisi.

Le principali linee guida americane (KDOQI) ed europee (European Best Practice Guidelines) concordano nell'indicare la FAV nativa (possibilmente radio-cefalica) come l'accesso vascolare da preferire per il trattamento dialitico cronico. L'ecografia è ritenuta la metodica più affidabile che ne consente una valutazione durante la fase di maturazione, necessaria per evitare la naturale tendenza della FAV nativa alla obliterazione ed alla comparsa di patologie concomitanti. La maturazione implica alcune modificazioni istopatologiche del sistema artero-venoso, che sono fortemente influenzate da aspetti emodinamici. Le caratteristiche del rimodellamento vascolare dipendono infatti da stimoli meccanici applicati alla parete dei vasi, come ad esempio lo shear-stress. I punti di anastomosi della FAV nativa rappresentano una sorgente di vortici e di movimenti irregolari di separazione dei flussi. Il flusso disturbato altera lo shear-stress di parete, favorendo la disfunzione endoteliale, l'iperplasia intimale e la trombosi. In questo contesto l'applicazione della ZONE Sonography® Technology (ZST) e del Vector Flow consente di valutare fattori emodinamici, predittivi della maturazione della FAV nativa. Con l'apparecchiatura ecografica avente caratteristiche di unicità ci proponiamo di:

AOUP

*U.O. Radiodiagnostica 1 – Direttore Prof. Davide Caramella
PO. Cisanello – Edificio 30 A*



2.1. creare una rete di competenze composta da diversi specialisti dedicata alla diagnostica integrata degli accessi vascolari per il trattamento dialitico cronico.

2.2. utilizzare i migliori predittori dell'avvenuta maturazione dell'accesso vascolare, nei pazienti con FAV nativa attraverso valutazione del flusso ematico come guida per l'utilizzo in tempi ottimali dell'accesso vascolare;

2.3. questo approccio diagnostico sarà utilizzato in oltre 500 pazienti/anno suscettibili di una valutazione affidabile per verificare l'assenza delle modificazioni strutturali della parete vasale venosa, la così detta "arterializzazione" e le complicanze dell'utilizzo precoce.

Queste caratteristiche tecnologiche, presenti solo nell'ecografo modello "Resona 7" della ditta Mindray, sono indispensabili per tutte le attività citate.

Si allegano alcuni lavori scientifici relativi all'impiego clinico di queste nuove tecnologie: ZONE Sonography® Technology (ZST) e Vector Flow.

