

 	<b>Valutazione morfo-funzionale biopsia renale pre-trapianto</b>	<b>Emesso:</b> 22/02/2024 <b>Rev.:</b> 1.0 <b>Approvato:</b> dal CNT il 15/02/2024 <b>Operativa dal</b> 01/03/2024 Pag. 1 di 4
--	--	---

#### A cura del Gruppo di lavoro CNT

(Luca Novelli, Deborah Malvi, Antonella Barreca, Giorgio Battaglia, Luigi Biancone, Elio Bonagura, Antonia D'Errico, Albino Eccher, Benedetta Fabbrizio, Mariano Feccia, Giuseppe Feltrin, Pamela Fiaschetti, Barbara Gambicorti, Loreto Gesualdo, Umberto Maggiore, Claudia Mescoli, Antonino Montemurro, Manuela Nebuloni, Stefano Pizzolitto, Luca Poli, Anna Regalia, Michele Rossini, Paola Terenghi, Massimiliano Veroux, Fabio Vistoli, Dr. Massimo Cardillo ed i Presidenti delle Società Scientifiche Ugo Boggi (SITO), e Piergiorgio Messa (SIN).

Ancora oggi il trapianto renale rappresenta il *gold standard* per molte patologie renali end-stage. Purtroppo la richiesta di organi è ancora decisamente superiore all'offerta e nuove strategie saranno sempre più indirizzate ad ampliare il pool dei donatori.

La valutazione di idoneità dei reni prelevati da donatori deceduti rimane una fase essenziale del percorso di donazione e trapianto, che deve essere adeguatamente presidiata, al fine di utilizzare al meglio tutti gli organi disponibili e nel contempo garantire una funzione ottimale degli stessi dopo il trapianto. Tale valutazione di idoneità si compone di vari elementi, tra i quali ha un importante ruolo la valutazione istologica; in questo ambito, seppure la rete trapiantologica nazionale abbia acquisito considerevole esperienza, vi sono ancora alcune criticità, come ad esempio il fatto che la metodologia di allestimento dei preparati istologici ad oggi non è univoca in tutti i centri donativi: nella maggior parte dei casi si basa sulla fissazione in formalina e processazione rapida in paraffina e dalla successiva formulazione del referto istologico mediante l'utilizzo dello score di Karpinski, i cui cut-off al momento sono tutt'altro che univoci.

Bisogna sempre di più tenere conto del fatto che la biopsia renale pre-trapianto dovrebbe aiutare ad inquadrare sempre meglio l'organo da trapiantare al fine di render sempre più sicuro il percorso allocativo e trapiantologico: scopo della biopsia renale non è infatti ostacolare il percorso donativo ovvero portare a scartare l'organo, ma al contrario di recuperare organi che solo sulla base degli aspetti macroscopici, dell'età del donatore e sui dati siero-ematici, non sarebbero stati giudicati idonei. Quindi la biopsia renale dovrebbe tendere ad agevolare il percorso donativo supportandolo con informazioni relative alla morfologia, al fine di un più sicuro utilizzo dell'organo nel ricevente più indicato.

I lavori del gruppo coordinato dal CNT ha consentito di "fotografare" lo stato attuale dell'arte in relazione alle metodiche di allestimento del preparato e alle diverse caratteristiche morfologiche che venivano valutate per la refertazione della biopsia renale pre-trapianto. Questa analisi si è rivelata molto utile in un contesto come quello della Rete Nazionale Trapianti, che si pone un obiettivo di armonizzazione del modello organizzativo che va dal prelievo degli organi, alla valutazione di idoneità degli stessi ed all'utilizzo finale nel paziente candidato al trapianto. Alla base del buon funzionamento della Rete è quindi necessario un certo livello di standardizzazione delle principali attività del percorso donativo, e tra queste sicuramente rientra anche la standardizzazione della valutazione



IL CNT ADOTTA UN SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV ISO 9001

morfo-funzionale della biopsia renale pre-trapianto, soprattutto oggi, quando si assiste sempre con maggiore frequenza all'utilizzo extra-regionale degli organi prelevati, che vengono trapiantati in sedi diverse rispetto a quelle dove è stata effettuata la lettura della biopsia: la standardizzazione del referto istologico si rende pertanto necessario così da usare tutti un linguaggio comune.

Un altro obiettivo del gruppo di studio è stato quello di identificare uno standard comune delle caratteristiche istologiche da valutare nei reni prelevati. E' importante sottolineare come il significato dello score di Karpinski, sebbene sia al momento messo in discussione da vari autori, rimane oggi un utile, seppure non unico, elemento di valutazione di idoneità dei reni. Abbiamo quindi proposto un modello di refertazione di questo score, che tenga conto delle evidenze più recenti, al fine di uniformare per quanto possibile la valutazione dei parametri utilizzati, ed i relativi intervalli di riferimento. Non esistono ad oggi modelli universalmente riconosciuti dalla comunità scientifica e quindi questo vuole essere solo un primo passo per iniziare a parlare tutti la stessa lingua nella rete trapianti, e valutare nel tempo la bontà di questa scelta.

Sempre per finalità di standardizzazione delle procedure, nel rispetto delle tecniche utilizzate nei vari centri, il gruppo di lavoro ha proposto alcune indicazioni sulle tecniche di prelievo, di conservazione e di processazione del materiale, con il duplice obiettivo di contenere le tempistiche della valutazione, che spesso incidono sull'allungamento dei tempi di ischemia fredda prima del trapianto, e di garantire risultati affidabili e riproducibili. A questo proposito è raccomandato standardizzare il tipo di prelievo renale privilegiando la punch biopsy, l'allestimento del preparato tramite processazione rapida ed eseguendo sempre le seguenti colorazioni: ematossilina-eosina, PAS e tricromica.

## Valutazione morfo-funzionale biopsia renale pre-trapianto

Biopsia del rene:  dx  sx

Tipo di prelievo:  Cuneo  Agobiopsia  Punch

Metodica di allestimento:  Processazione rapida  Esame estemporaneo al congelatore

Colorazioni eseguite:  EE (n.\_\_\_\_ sezioni)

PAS (n.\_\_\_\_ sezioni)

Tricromica(n.\_\_\_\_ sezioni)

Frammenti costituiti da:  corticale  midollare

Sono presenti complessivamente: n.\_\_\_\_ glomeruli, di cui \_\_\_\_ con sclerosi globale del flocculo.

### Score morfo-funzionale

- Sclerosi glomerulare totale\* (\_\_\_\_%) Score \_\_\_\_

- Atrofia tubulare (\_\_\_\_%) Score \_\_\_\_

- Fibrosi interstiziale (\_\_\_\_%) Score \_\_\_\_

- Danno vascolare arterio-arteriolosclerotico(fibrosi intimale/placche ialine parietali)

Score \_\_\_\_

Score 0: ≤5%  
Score 1: 6-25%  
Score 2: 26-50%  
Score 3: >50%

Score totale \_\_\_\_

\*esclusione di cicatrici sotto-capsulari

**Microangiopatia trombotica:**  assente  presente (numero di glomeruli coinvolti: \_\_\_)

Percentuale dei lumi capillari occlusi da trombi, nel glomerulo maggiormente coinvolto: \_\_\_%.

Lesioni trombotiche extra-glomerulari (arterie-arteriole):  NO  SI'

**Necrosi tubulare acuta:**  assente  presente, \_\_\_%  in atto  in fase rigenerativa

**Necrosi parenchimale corticale:**  assente  presente, \_\_\_%

**Diabete (Glomerulosclerosi nodulare):**  assente  presente

**Altro:**  FSGS  infiammazione interstiziale  marginazione neutrofila capillare

embolismo colesterinico  tubulopatia osmotica

**Annotazioni:**

---

---

---

---

---