

## INDAGINE SULLE MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA BIOPSIA RENALE IN PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

Marco Manganaro<sup>1</sup>, Pier Eugenio Nebiolo<sup>2</sup>, Cristiana Rollino<sup>20</sup>, Franca Giacchino<sup>13</sup>, Silvana Savoldi<sup>11</sup>, Luca Besso<sup>23</sup>, Loredana Colla<sup>23</sup>, Alessandro Amore<sup>24</sup>, Michela Ferro<sup>20</sup>, Federico Marazzi<sup>8</sup>, Doriana Chiarinotti<sup>14</sup>, Andrea Guarnieri<sup>12</sup>, Marco Quaglia<sup>15</sup>, Massimo Manes<sup>2</sup>, Valentina Vaccaro<sup>1</sup>, Cristina Marcuccio<sup>22</sup>, Carolina Licata<sup>11</sup>, Rosaria Patti<sup>13</sup>, Filippo Mariano<sup>19</sup>, Anna Maria Bonghi<sup>21</sup>, Ercole Biamino<sup>4</sup>, Maria Antonietta Boschetti<sup>6</sup>, Mario Della Volpe<sup>16</sup>, Ugo Malcangi<sup>17</sup>, Adriana Baroni<sup>25</sup>, Giuseppe Vagelli<sup>7</sup>, Luigia Costantini<sup>26</sup>, Mario Salomone<sup>9</sup>, Marco Formica<sup>8</sup>, Elisa Caramello<sup>5</sup>, Andrea Campo<sup>3</sup>, Eugenia Pignone<sup>18</sup>, Alessandra Messuerotti<sup>10</sup>, Dario Roccatello<sup>27</sup>, Piero Stratta<sup>15</sup>, Giuseppe Segoloni<sup>23</sup>, Rosanna Coppo<sup>24</sup>

### Gruppo di nefrologia clinica piemontese

Strutture di Nefrologia e Dialisi degli Ospedali di Alessandria<sup>1</sup>, Aosta<sup>2</sup>, Alba<sup>3</sup>, Asti<sup>4</sup>, Biella<sup>5</sup>, Borgomanero<sup>6</sup>, Casale Monferrato<sup>7</sup>, Ceva<sup>8</sup>, Chieri<sup>9</sup>, Chivasso<sup>10</sup>, Ciriè<sup>11</sup>, Cuneo<sup>12</sup>, Ivrea<sup>13</sup>, Novara-Ospedale<sup>14</sup>, Novara-Università<sup>15</sup>, Novi Ligure<sup>16</sup>, Pinerolo<sup>17</sup>, Rivoli<sup>18</sup>, Torino-CTO<sup>19</sup>, Torino-Giovanni Bosco<sup>20</sup>, Torino-Martini Nuovo<sup>21</sup>, Torino-Mauriziano<sup>22</sup>, Torino-Molinette<sup>23</sup>, Torino-OIRM<sup>24</sup>, Verbania<sup>25</sup>, Vercelli<sup>26</sup> e CMID-ASL TO<sup>27</sup>

#### Renal biopsy practice in Piedmont and Valle d'Aosta

*In 2010 a questionnaire was administered to the renal units of Piedmont and Valle d'Aosta to analyze their procedures for renal biopsy (RB).*

*Seventy-eight percent of units performed RBs, 57% for more than 20 years, but only 43% performed at least 20 BRs per year. 20/21 units performed RB in an inpatient setting and 1/21 in day hospital with the patient remaining under observation the night after. Thirty-two percent did not consider a single kidney as a contraindication to RB, 59% considered it a relative contraindication and 9% considered it an absolute contraindication. In 90.5% of units there was a specific protocol for patient preparation for RB and 86% used a specific informed consent form. Ninety-five percent of units performed ultrasound-guided RB, 60% of them using needle guides attached to the probe. In 81% of units the left side was preferred; 71% put a pillow under the patient's abdomen. All units used disposable, automated or semi-automated needles. Needle size was 16G in 29%, 18G in 58%, and both 16G and 18G in 14% of units; 1 to 3 samples were drawn. One third of units had a microscope available for immediate evaluation of specimen adequacy.*

*After RB, 86% of units kept patients in the prone position for 2-6 hours and all prescribed a period of bed rest (at least 24 hours in 90.5%). 90.5% of units followed a specific postbiopsy observation protocol consisting of blood pressure, heart rate and red blood cell measurements at different times, and urine monitoring and ultrasound control within 12-24 hours (only half of them also employing color Doppler). One third of all units discharged patients after 1 day and two thirds after 2-3 days; all prescribed abstention from effort and from antiplatelet drugs for 7-15 days. In 9 units both RB and tissue processing and examination were done in the same hospital, while 12 units sent the samples elsewhere. 76% obtained results in 2-4 days, 19% in 6-7 days, and 5% in 10-15 days. Less than 20% of the interviewed operators were fully familiar with the clauses of hospital insurance securing their activity. Use of RB is widespread in Piedmont and Valle d'Aosta but its practice shows variation between centers.*

Conflict of interest: None

Financial support: None

#### KEY WORDS:

Percutaneous renal biopsy, Biopsy device, Ultrasound guidance, Glomerulonephritis

#### PAROLE CHIAVE:

Biopsia renale percutanea, Dispositivi biopistici, Eco-guida, Glomerulonefrite

#### Indirizzo degli Autori:

Dr. Marco Manganaro  
S.C. Nefrologia e Dialisi  
A.O. "SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo"  
Via Venezia 16  
15100 Alessandria  
e-mail: mmanganaro@ospedale.al.it

## INTRODUZIONE

La biopsia renale è l'indagine necessaria per la corretta diagnosi, la stadiazione, la formulazione di una prognosi e la gestione terapeutica ottimale dei pazienti affetti da glomerulonefrite (1); la tecnica percutanea abitualmente impiegata non è del tutto scevra da complicanze, benché la messa a punto nel tempo di più moderni dispositivi biopistici di cui avvalersi l'abbia resa più semplice e sicura rispetto al passato (2, 3).

Il presente studio ha inteso analizzare il grado di diffusione della biopsia renale e la variabilità procedurale con la quale essa è praticata nei differenti centri nefrologici del Piemonte e della Valle d'Aosta.

## METODI

Tra Aprile e Settembre 2010, a tutte le 26 strutture di Nefrologia e Dialisi del Piemonte e della Valle d'Aosta e al CMID dell'ASL-TO2 è stato somministrato un questionario sulle modalità di esecuzione della biopsia renale, volto ad analizzare soprattutto aspetti organizzativi e procedurali non già censiti dal Registro Italiano delle Biopsie Renali (4).

Il questionario, composto da 8 gruppi di domande, riportava i seguenti quesiti:

- indicare se, nel proprio centro, si eseguono le biopsie renali, da quanto tempo e con che volume medio annuo di attività (in caso di risposta negativa al primo quesito non si procedeva oltre nella risposta alle restanti domande);
- indicare il regime di accoglienza ospedaliera nel corso del quale viene abitualmente eseguita la biopsia, le principali controindicazioni tenute in considerazione e le eventuali metodiche alternative impiegate in caso di impossibilità di utilizzo della via percutanea;
- indicare se è stato precodificato un protocollo di preparazione alla biopsia e descrivere quali ac-

- corgimenti esso contempra;
- descrivere le modalità di raccolta del consenso informato;
- indicare il locale nel quale si esegue la biopsia, la metodica utilizzata, la procedura di svolgimento, la tipologia di aghi prescelta e il numero di frustoli abitualmente prelevati;
- indicare se è stato precodificato un protocollo di sorveglianza post-bioplastica e descrivere quali controlli e quali prescrizioni esso contempra;
- indicare la sede di allestimento e visione dei preparati istologici e i tempi medi necessari per ottenere una risposta dal patologo;
- descrivere il proprio grado di conoscenza della polizza assicurativa ospedaliera.

## RISULTATI

Tutti e 27 i centri intervistati hanno inviato la loro risposta, consentendo una completa analisi della pratica bioplastica renale nell'intero ambito territoriale piemontese e aostano.

### **Centri e soggetti bioplastatori, loro esperienza e volumi di attività**

Ventuno su ventisette centri (78%) eseguono biopsie renali: sei da oltre 30 anni, sei da 20-30 anni, cinque da 10-20 anni e quattro da meno di 10 anni; il 57% di essi esegue meno di 15 biopsie/anno, il 28.5% tra 20 e 50 e il 14.5% oltre 100 (Tab. I).

Solo una piccola parte dei nefrologi (in genere due per ciascun centro) esegue le biopsie renali; tre centri preferiscono demandare l'intera manovra a un altro specialista (ecografista o urologo); in un terzo dei casi non è un nefrologo chi fornisce l'eco-guida.

Tre centri eseguono anche biopsie su reni trapiantati; un centro opera su pazienti pediatriche.

**TABELLA I - ESPERIENZA E VOLUME DELL'ATTIVITÀ BIOPTICA NEI 27 CENTRI INTERVISTATI**

Esecuzione BR	SÌ	NO	Totale		
N° centri (%)	21 (78%)	6 (22%)	27 (100%)		
Esperienza bioplastica	<10 anni	10-20 anni	20-30 anni	>30 anni	Totale
N° centri (%)	4 (19%)	5 (24%)	6 (28.5%)	6 (28.5%)	21 (100%)
Volume attività	<15 BR/anno	20-50 BR/anno	>100 BR/anno	Totale	
N° centri (%)	12 (57%)	6 (28.5%)	3 (14.5%)	21 (100%)	

### **Alternative alla biopsia percutanea**

In circa la metà dei centri, in caso di necessità, è possibile eseguire la biopsia con tecniche alternative a quella percutanea (7 citano quella laparoscopica, 4 quella chirurgica e 3 quella trans-giugulare).

### **Controindicazioni tenute in considerazione**

Quasi tutti i centri intervistati ritengono controindicata la biopsia renale in caso di ipertensione o coagulopatia non correggibili, di paziente non collaborante, di infezione renale e di reni cistici, idronefrotici o di dimensioni già assai ridotte; alcuni centri segnalano anche la problematicità in caso di obesità grave o in presenza di severe comorbidità cardio-respiratorie. Per il 32% dei centri, il monorene non è una controindicazione alla biopsia renale, per il 59% lo è relativamente e per il 9% lo è sempre.

### **Protocolli di preparazione del paziente alla biopsia**

La preparazione del paziente alla biopsia renale avviene nel 90.5% dei casi in base a un protocollo precodificato che include obbligatoriamente il controllo di pressione arteriosa, emocromo, GFR, esame urine, proteinuria, ecografia renale, gruppo sanguigno ed esami della coagulazione (peraltro 3 centri non indicano tra questi ultimi il tempo di stillicidio o il PFA100); alcuni includono nell'elenco anche urocoltura ed elettrocardiogramma.

Tutti i centri sostituiscono preventivamente l'eventuale terapia anticoagulante in atto con l'eparina a basso peso molecolare; quest'ultima viene poi, a sua volta, sospesa il giorno prima della biopsia.

L'acido acetilsalicilico e gli antiaggreganti vengono da tutti sospesi 5-14 giorni prima della procedura biopsica; in oltre la metà dei centri, inoltre, si suole acquisire il parere cardiologico circa l'opportunità di sostituire questi ultimi con l'eparina a basso peso molecolare nei pazienti con cardiopatia ischemica o portatori di *stent* vascolare.

Alcuni segnalano l'impiego della desmopressina nei pazienti con stillicidio allungato e la correzione preventiva dell'anemia se particolarmente spiccata.

### **Consenso informato**

L'86% dei centri possiede un modulo per il consenso informato espressamente dedicato alla biopsia renale; questo, in 4/5 dei casi, è corredato da un foglio informativo che riporta in dettaglio le modalità di esecuzione della biopsia e tutte le sue possibili complicanze, mentre, in 1/5 dei casi, testimonia solo che è avvenuta un'informativa verbale al riguardo.

In aggiunta alla sottoscrizione del suddetto modulo

da parte del paziente, l'avvenuta raccolta del consenso viene d'abitudine annotata anche nella cartella clinica nel 43% dei casi e nella cartella infermieristica nel 10%; solo nel 57% dei casi chi raccoglie il consenso è anche l'esecutore materiale della biopsia.

Nel colloquio informativo con il paziente, modalità di esecuzione e precauzioni da assumere dopo la biopsia sono elencate nel 100% dei casi, mentre sono espressamente citati e quantificati il rischio di prelievi infruttuosi nell'86% dei casi, il rischio di nefrectomia o di dover subire emotrasfusioni nell'81%, il grado di adeguatezza della tecnica e della strumentazione utilizzate nel 71%, il grado di esperienza dell'operatore nel 67% e il rischio di morte nel 43%.

Il 95% dei centri non ha predisposto una modulistica differente per la raccolta del consenso informato nei casi a maggior rischio emorragico o nei casi di rifiuto aprioristico delle emotrasfusioni per motivi religiosi.

### **Sede della biopsia, metodica utilizzata e materiali impiegati**

La Tabella II riassume le principali caratteristiche tecnico-organizzative riguardanti la biopsia renale e la percentuale di distribuzione delle differenti scelte operate nei centri intervistati.

La biopsia si esegue in radiologia nel 38% dei casi, nel reparto di degenza nel 33%, in saletta dedicata nel 19% e altrove nel 10%; 20/21 centri (95%) utilizzano l'eco-guida; in aggiunta, 12 di essi (60%) si avvalgono anche di sistemi di asservimento dell'ago alla sonda.

L'81% (17/21) predilige il rene sinistro adducendo come motivazioni comodità, consuetudine, assenza del fegato, maggiore lontananza del polo inferiore dai grossi vasi addominali e minore mobilità dell'organo, mentre il 19% si riserva di scegliere l'opzione migliore valutando caso per caso; il 71% (15/21) impiega sempre un cuscino posto sotto l'addome del paziente.

Tutti adoperano aghi monouso (generalmente *tru-cut*), automatici o semiautomatici, anche se il 29% utilizza il calibro 16 *gauge*, il 57% quello 18 *gauge* (incluso chi esegue biopsie in ambito pediatrico) e il restante 14% dispone di entrambe le opzioni.

La biopsia dell'adulto si esegue solitamente in anestesia locale con lidocaina o mepivacaina, mentre quella del paziente pediatrico si esegue in corso di sedazione con midazolam cloridrato.

### **Frustoli prelevati - Allestimento e lettura dei preparati istologici**

Il 5% dei centri preleva d'abitudine un solo frustolo di parenchima renale, il 19% ne preleva uno o due,

**TABELLA II - CARATTERISTICHE TECNICO-ORGANIZZATIVE DELLA BIOPSIA RENALE E LORO DISTRIBUZIONE PERCENTUALE NEI CENTRI INTERVISTATI**

Regime di accoglienza del paziente	Ricovero 20/21 (95%); <i>day-hospital</i> con notte in osservazione 1/21 (5%)
Locale in cui si esegue la biopsia	Radiologia 8/21 (38%); reparto 7/21 (33%); sala dedicata 4/21 (19%); altro 2/21 (10%)
Metodica bioptica	Eco-guidata 20/21 (95%)
Cuscino sotto l'addome	15/21 (71%)
Scelta del lato	Prevalentemente a sinistra 17/21 (81%); valutazione per singolo caso 4/21 (19%)
Calibro dell'ago ( <i>gauge</i> )	16=6/21 (29%); 18=12/21 (57%); 16 e 18=3/21 (14%)
Numero frustoli prelevati	1=1/21 (5%); 1-2=4/21 (19%); 2=11/21 (52%); 2-3=4/21 (19%); 3=1/21 (5%)
Microscopio <i>in loco</i>	7/21 (33%)
Allestimento e lettura dei preparati	Nel proprio ospedale 9/21 (43%); altrove 12/21 (57%)
Giorni necessari per ottenere risposta	2-4=16/21 (76%); 6-7=4/21 (19%); 10-15=1/21 (5%)

**TABELLA III - PRINCIPALI PRESCRIZIONI CONCERNENTI IL PERIODO POST-BIOPTICO E LORO DISTRIBUZIONE PERCENTUALE NEI CENTRI INTERVISTATI**

Allettamento 12-24 ore	100%
Pronazione 2-6 ore	86%
Protocollo clinico-laboratoristico osservazionale precodificato	90.5%
Controllo ecografico entro 12-24 ore	95%
Ospedalizzazione >24 ore	100%
Astensione da sforzi fisici	100%
Astensione da farmaci antiaggreganti piastrinici	100%

il 52% due, il 19% due o tre e il 5% tre; questa variabilità del numero di frustoli prelevati non è peraltro direttamente proporzionale al calibro dell'ago utilizzato: ben 2 dei 4 centri che riferiscono di prelevare il maggior numero di frustoli sono anche quelli che usano gli aghi di calibro maggiore (16 *gauge*).

Il 33% dei centri ha predisposto la presenza di un microscopio nel locale in cui avviene il prelievo bioptico in modo da poter valutare in tempo reale l'adequazione del campione raccolto.

In 9 casi l'allestimento e la lettura dei preparati istologici sono effettuati nel medesimo ospedale in cui è avvenuta la biopsia, mentre in 12 casi il campione prelevato viene inviato a due principali centri di riferimento; nell'86% dei casi la lettura è eseguita dal solo patologo e nel 14% congiuntamente da patologo e nefrologo.

Il 76% dei centri riferisce di ottenere risposta (anche solo verbale) nel giro di 2-4 giorni, il 19% in 6-7 giorni e il 5% in 10-15 giorni.

Il 76% dei centri riferisce di ottenere risposta (anche solo verbale) nel giro di 2-4 giorni, il 19% in 6-7 giorni e il 5% in 10-15 giorni.

#### **Protocolli di sorveglianza post-bioptica e prescrizioni successive**

La Tabella III riassume le principali abitudini prescrittive relative al periodo post-bioptico nei centri intervistati.

Dopo la biopsia renale tutti prescrivono l'alletta-

mento (nel 9.5% dei casi della durata di 12 ore, nel 90.5% dei casi  $\geq 24$  ore); l'86% dispone anche la pronazione per un tempo variabile da 2 a 6 ore.

Il 90.5% dei centri utilizza un protocollo clinico-laboratoristico precodificato anche nella fase dell'osservazione post-biottica che prevede monitoraggio della diuresi, controlli di pressione arteriosa, frequenza cardiaca ed emocromo a differenti cadenze; un controllo ecografico entro 12-24 ore dalla biopsia si esegue di *routine* nel 95% dei centri, nella metà dei casi integrato anche con l'esame *color-doppler*.

Venti su ventuno centri procedono in regime di ricovero ospedaliero ordinario, 1/21 in *day-hospital* con notte successiva in osservazione: in un modo o nell'altro, in tutti i centri sono pertanto previste almeno 24 ore di ospedalizzazione del paziente dopo la biopsia renale (1/3 dei centri dimette il paziente dopo un giorno e 2/3 lo dimettono dopo due o più giorni).

Dopo la dimissione tutti prescrivono un periodo di astensione da sforzi e dall'assunzione di antiaggreganti piastrinici (7-15 giorni), anche se si osservano differenze nella durata di tali prescrizioni.

### Tutela assicurativa degli operatori

L'82% degli addetti all'attività biottica asserisce di conoscere le condizioni della polizza assicurativa ospedaliera vigente (trattasi di polizza regionale unica, valida per tutte le aziende sanitarie e ospedaliere del Piemonte, Aosta esclusa), ma dalle successive risposte emerge che solo il 14% sa indicare correttamente il massimale per sinistro (15 milioni di euro), solo il 36% sa che per ottenere l'esclusione della rivalsa in caso di colpa grave occorre aver aderito a una polizza integrativa (del costo aggiuntivo di 515 euro/anno pro-capite), solo il 23% sa che la copertura delle spese legali e peritali è contemplata per le cause civili, ma non per quelle penali (ove è possibile ottenerla aderendo a un'ulteriore integrazione facoltativa comportante un costo aggiuntivo pro-capite di 50-100 euro/anno) e solo il 32% conosce tempi e modi entro i quali è necessario inoltrare per iscritto eventuali denunce di sinistro (entro 15 giorni dal ricevimento di avviso di garanzia e/o di richiesta danni).

Il 50% degli operatori asserisce peraltro di avere parallelamente contratto una propria personale polizza assicurativa, differente e aggiuntiva rispetto a quella ospedaliera e alle facoltative estensioni da essa contemplate.

## DISCUSSIONE

Le risposte fornite al questionario evidenziano un elevato numero di sedi (21/27) in cui si eseguono prelievi biottici; questo, unitamente al basso numero di

biopsie eseguite annualmente nella maggioranza dei centri (solo il 43% ne esegue più di 20) e ai prolungati tempi di attesa della risposta, soprattutto laddove si eseguono poche biopsie, ma si allestiscono autonomamente i preparati istologici, fornisce spunti di riflessione su possibili vantaggi e svantaggi di un simile grado di decentramento dell'attività e suffraga qualche preoccupazione già emersa nel corso del censimento SIN 2008 sulle attività delle strutture nefro-dialitiche nazionali (5); sarebbe infatti probabilmente più proficuo convogliare le biopsie in un minor numero di centri e garantire così, a ciascuno di essi, volumi di attività più idonei a consentire il mantenimento sia di un'adeguata manualità dell'operatore, sia di ragionevoli tempi di risposta e di sufficiente esperienza da parte di chi ne deve eseguire la lettura: il ruolo del nefropatologo di riferimento resta infatti assolutamente cruciale per la qualità delle informazioni che devono suffragare le successive decisioni terapeutiche. Una maggiore centralizzazione dell'attività, inoltre, giustificherebbe maggiormente investimenti in apparecchiature al passo con il progresso tecnologico: a tal proposito, per esempio, va segnalato come solo 1/3 dei centri abbia a disposizione un microscopio nel locale ove si esegue la biopsia, supporto ormai largamente raccomandato (6) per ottenere un'immediata valutazione dell'adeguatezza del campione prelevato e come solo la metà dei centri esegua il controllo ecografico post-biottico impiegando anche il *color-doppler* al fine di evidenziare precocemente eventuali fistole artero-venose iatrogene.

Secondo gli operatori intervistati, le controindicazioni alla biopsia renale restano quelle più comunemente riportate da letteratura e Linee Guida (7) e già in precedenza elencate; si evince peraltro altrettanto chiaramente come la maggioranza dei nefrologi non includa più tra esse il monorene.

Lo studio ha evidenziato una buona omogeneità sia dei protocolli di sorveglianza post-biottica che di quelli di preparazione alla biopsia, anche se, fra i *test* coagulativi preliminari considerati irrinunciabili, 3 centri (14%) includono solo le indagini volte a esplorare le vie estrinseca (PT) e intrinseca (PTT) della coagulazione, nonché la conta piastrinica, ma non lo studio della funzione piastrinica (tempo di stillicidio o PFA 100).

La maggioranza dei centri raccoglie il consenso informato prestando cura e attenzione ad ogni dettaglio di questo delicato atto; malgrado ciò, quasi un terzo di essi adotta una procedura per certi versi ancora parzialmente lacunosa sia nell'informativa al paziente che nelle azioni di possibile auto-tutela. In particolare, il fatto che spesso (43%) chi raccoglie il consenso informato non sia il diretto esecutore della biopsia potrebbe costituire, in un eventuale conten-

zioso, un'importante causa di nullità del consenso stesso: infatti, è precipuo dovere dell'operatore accertarsi che il paziente abbia ben compreso tutto ciò che gli è stato spiegato e l'unico modo per dimostrare di non esser venuto meno a tale dovere non può che essere quello di avere condotto attivamente il processo informativo.

Per quanto attiene gli aspetti connessi con la messa in pratica della manovra biotica, l'impiego dell'ecoguida e di aghi monouso semiautomatici o automatici è ormai largamente diffuso, mentre il posizionamento di un cuscino sotto l'addome del paziente è relativamente poco utilizzato (71%) se si considera come da più parti sia tuttora consigliato per ottenere l'attenuazione della fisiologica lordosi lombare, la superficializzazione del rene e la riduzione della sua mobilità (6, 7).

È stata riscontrata un'ampia variabilità nel numero di frustoli prelevati, sorprendentemente non sempre inversamente proporzionale al calibro dell'ago impiegato per la biopsia; purtroppo il nostro questionario, concepito e redatto a scopo di indagine metodologica, non ha raccolto dati sulla percentuale di complicanze osservate e sul numero di glomeruli prelevati con l'una e con l'altra strategia, non consentendoci una valutazione comparativa di efficacia e sicurezza delle differenti politiche adottate; questo ci sembra comunque un aspetto meritevole di uno studio prospettico mirato, anche perché la Letteratura finora pubblicata non fornisce dati univoci al riguardo. Un lavoro del passato (8) che evidenziava una maggiore sicurezza degli aghi 18G rispetto a quelli 14G aveva in realtà inserito tra le variabili anche il confronto tra aghi automatici e aghi manuali, mentre un precedente confronto (9) tra aghi 16G e aghi 18G non aveva evidenziato maggiori rischi con l'ago di calibro maggiore. In ogni caso, non è certo che aghi di calibro inferiore inducano meno complicanze, anche perché, per ottenere del materiale adeguato, occorre un maggior numero di affondamenti (7).

Per quanto riguarda l'efficacia, va ricordato che il diametro interno negli aghi 18G (300-400  $\mu\text{m}$ ), essendo di poco superiore rispetto a quello di un glomerulo adulto (200-250  $\mu\text{m}$ ), rende probabile che molti dei glomeruli prelevati siano frammentati.

Detto ciò, in uno studio di Nicholson et al. sulla biopsia nel rene trapiantato (10), considerando adeguato un prelievo di almeno 7 glomeruli, questo si otteneva nel 57% dei casi se l'ago aveva un calibro di 18G, nel 76% con ago di 16G e nell'85% con ago di 14G; peraltro, essendo più doloroso l'impiego dell'ago 14G, si indicava come ottimale quello 16G.

Nella biopsia del rene nativo, considerando adeguato un campione di 17 glomeruli (10 per la microscopia ottica, 5 per l'immunofluorescenza e 2 per la microscopia elettronica), alcuni (6, 11) consigliano

l'impiego di aghi 14-16G per l'adulto e 18G per i reni di ridotte dimensioni o per i bambini di età inferiore agli 8 anni, raccomandando di prelevare sempre due frustoli di corticale renale, mentre altri (12, 13) ritengono che il prelievo di almeno 5-10 glomeruli possa essere sufficiente per garantire un giudizio diagnostico affidabile.

La percentuale di centri in cui la lettura della biopsia non è di pertinenza esclusiva del patologo, ma avviene in modo collaborativo tra patologo e nefrologo (14%), è inferiore rispetto a quella mediamente riscontrata sul territorio nazionale (22.5%) dal censimento SIN 2008 (14).

In piena coerenza con quanto emerso da studi sulla tempistica di insorgenza di eventuali complicanze emorragiche (15), nessuno dimette i pazienti prima che siano trascorse almeno 24 ore dalla biopsia renale.

Alla dimissione del paziente tutti i centri prescrivono l'astensione da sforzi fisici e dall'assunzione di antiaggreganti piastrinici; la durata di tale prescrizione è però variabile e potrebbe essere oggetto di una più accurata standardizzazione.

In conclusione, i risultati di questa indagine sulle modalità di esecuzione della biopsia renale in Piemonte e Valle d'Aosta evidenziano una discreta omogeneità procedurale nella maggioranza dei centri, ma anche possibili margini di miglioramento per quanto riguarda il rispetto delle indicazioni fornite dalle più recenti raccomandazioni e Linee Guida.

È singolare come una consistente parte dei nefrologi trascuri la conoscenza degli aspetti riguardanti la copertura assicurativa del proprio operato, anche se fondamentali per la propria tutela in caso di sinistro.

## RIASSUNTO

*Un questionario somministrato nel 2010 ha analizzato le modalità di esecuzione della biopsia renale (BR) nei centri nefrologici di Piemonte e Valle d'Aosta.*

*Il 78% dei centri esegue BR, il 57% ha un'esperienza biotica superiore a 20 anni, ma solo il 43% esegue più di 20 BR/anno.*

*Venti/ventuno centri procedono in regime di ricovero ordinario, 1/21 in day-hospital con notte in osservazione. Per il 32%, il monorene non è una controindicazione alla BR, per il 59% lo è relativamente e per il 9% lo è sempre.*

*Il 90.5% ha predefinito uno specifico protocollo di preparazione alla BR e l'86% ha allestito uno specifico modulo per il consenso informato.*

*Il 95% dei centri esegue la BR con l'ecoguida, nel 60% dei casi utilizzando anche sistemi di asservimento dell'ago alla sonda; l'81% predilige il lato sinistro e il 71% impiega il cuscino sotto l'addome del paziente.*

Tutti si avvalgono di aghi monouso, automatici o semi-automatici, il 29% con calibro 16G, il 58% con calibro 18G e il 14% utilizzando sia 16G sia 18G; il numero di frustoli prelevati varia da 1 a 3; 1/3 dei centri ha un microscopio in loco per la valutazione immediata dell'adeguatezza del campione.

Dopo la BR l'86% dispone la pronazione per 2-6 ore e tutti prescrivono l'allettamento (nel 90.5% dei casi  $\geq 24$  ore); il 90.5% ha un protocollo di sorveglianza post-biopsia codificato che contempla controlli di pressione arteriosa, frequenza cardiaca ed emocromo a differenti cadenze, monitoraggio della diuresi ed ecografia entro 12-24 ore (solo nel 50% dei casi anche con l'impiego del color-doppler).

1/3 dei centri dimette il paziente dopo 1 giorno e 2/3 lo dimettono dopo 2-3 giorni; tutti prescrivono astensione da sforzi e dall'assunzione di antiaggreganti piastrinici per 7-15 giorni.

In 9 casi i preparati istologici sono allestiti e visionati nel proprio ospedale, mentre in 12 i campioni prelevati sono inviati altrove; il 76% riferisce di ottenere risposta in 2-4 giorni, il 19% in 6-7 giorni e il 5% in 10-15 giorni.

Meno del 20% degli operatori intervistati conosce a fondo le clausole dell'assicurazione ospedaliera stipulata a tutela del proprio operato.

La pratica della BR è largamente diffusa in Piemonte e Valle d'Aosta anche se alcune delle sue modalità attuative variano da centro a centro.

#### DICHIARAZIONE DI CONFLITTO DI INTERESSI

Gli Autori dichiarano di non avere conflitto di interessi.

#### CONTRIBUTI ECONOMICI AGLI AUTORI

Gli Autori dichiarano di non aver ricevuto contributi economici per lo svolgimento dello studio e la preparazione dell'articolo.

#### FIGURE O TABELLE SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE

Nessuna.

#### STUDI SPERIMENTALI SU ESSERI UMANI E ANIMALI

Gli Autori dichiarano che non si tratta di uno studio sperimentale su esseri umani o animali soggetto a parere del Comitato Etico o al rispetto di normative specifiche.

#### BIBLIOGRAFIA

- Korbet SM. Percutaneous renal biopsy. *Semin Nephrol* 2002; 22: 254-67.
- Torres Muñoz A, Valdez-Ortiz R, Gonzalez-Parra C, Espinoza-Davila E, Morales-Buenrostro LE, Correa-Rotter R. Percutaneous renal biopsy of native kidneys: efficiency safety and risk factors associated with major complications. *Arch Med Sci* 2011; 7 (5): 823-31.
- Stratta P, Canavese C, Marengo M, et al. Risk management of renal biopsy: 1387 cases over 30 years in a single centre. *Eur J Clin Invest* 2007; 37 (12): 954-63.
- Gesualdo L, Di Palma AM, Morrone LF, Strippoli GF, Schena FP. The Italian experience of the national registry of renal biopsies. *Kidney Int* 2004; 66 (3): 890-4.
- Quintaliani G, Postorino M, Di Napoli A, et al. Censimento SIN 2008: il lavoro del nefrologo. [SIN census 2008: the nephrologist's workload]. *G Ital Nefrol* 2011; 28 (6): 633-41.
- Pasquali S, Feriozzi S, Ferrario F, Grandaliano G, Gregorini G, Santoro D. Indicazioni ed esecuzione della biopsia renale percutanea. *Nephromeet*. Disponibile su: <http://www.nephromeet.com/web/eventi/nephromeet/index.cfm> [procedura aggiornata 20 giugno 2011].
- Cagnoli L, Fuijano G, Imbasciati E, et al. Linee guida sulle indicazioni ed esecuzione della biopsia renale percutanea e sulla terapia delle nefropatie glomerulari. *G Ital Nefrol* 2003; S24: S3-47.
- Doyle AJ, Gregory MC, Terreros DA. Percutaneous native renal biopsy: comparison of a 1.2-mm spring-driven system with a traditional 2-mm hand-driven system. *Am J Kidney Dis* 1994; 23 (4): 498-503.
- Toledo K, Perez MJ, Espinosa M, et al. Complications associated with percutaneous renal biopsy in Spain, 50 years later. *Nefrologia* 2010; 30 (5): 539-43.
- Nicholson ML, Wheatley TJ, Doughman TM, et al. A prospective randomized trial of three different sizes of core-cutting needle for renal transplant biopsy. *Kidney Int* 2000; 58: 390-5.
- Walker PD. The renal biopsy. *Arch Pathol Lab Med* 2009; 133: 181-8.
- MacLeod JM, White KE, Tate H, Bilous RW. Measurement of glomerular volume in needle biopsy specimens. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15: 239-43.
- Hoy WE, Samuel T, Hughson MD, Nicol JL, Bertram JF. How many glomerular profiles must be measured to obtain reliable estimates of mean glomerular areas in human renal biopsies? *J Am Soc Nephrol* 2006; 17: 556-63.
- Quintaliani G, Postorino M, Di Napoli A, et al. Censimento SIN 2008: il modello organizzativo. [SIN census 2008: the management model]. *G Ital Nefrol* 2012; 29 (1): 70-80.
- Whittier WL, Korbet SM. Timing of complication in percutaneous renal biopsy. *J Am Soc Nephrol* 2004; 15: 142-7.