

***L'approccio bioptico nelle vasculiti***  
***Dott. Luca Besso***  
***Nefrologia-Dialisi-Trapianto***  
***A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino***

**DIAGNOSTICA PER IMMAGINI ED APPROCCI  
INTERVENTISTICI IN REUMATOLOGIA**

***Passato, presente e futuro***

***Torino, 17-18 aprile 2015***

***3<sup>a</sup> edizione***

**APPROCCI INTERDISCIPLINARI IN REUMATOLOGIA**



## **INDICAZIONI ALLA BIOPSIA RENALE**

- **Danno glomerulare probabile o certo**
- **Compromissione funzionale inspiegata  
in presenza di parenchima valido**
- **Ricontrollo**
  
- **Diagnosticare la malattia di base con valore  
aggiunto nel caso delle forme secondarie**
- **Stabilire la terapia**
- **Valutare lo spazio per la terapia**
- **Valutare la risposta alla terapia**

# **CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE**

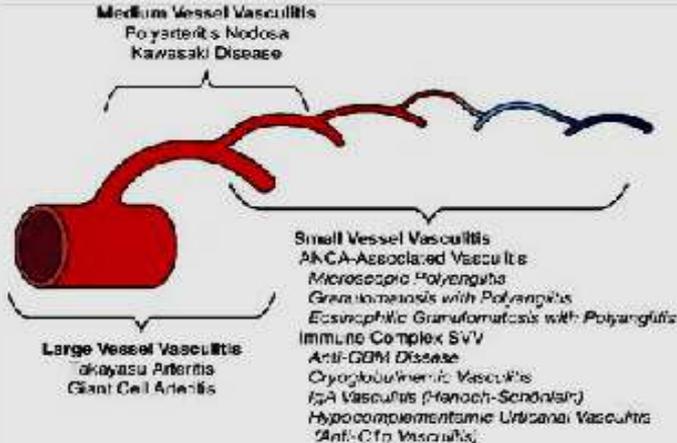
- **Insufficienza renale cronica con significativa riduzione del parenchima**
- **ipertensione non controllabile**
- **patologia coagulatoria non correggibile**
- **policistosi avanzata**
- **insufficienza respiratoria grave**
- **.....**

# **CONTROINDICAZIONI TEMPORANEE**

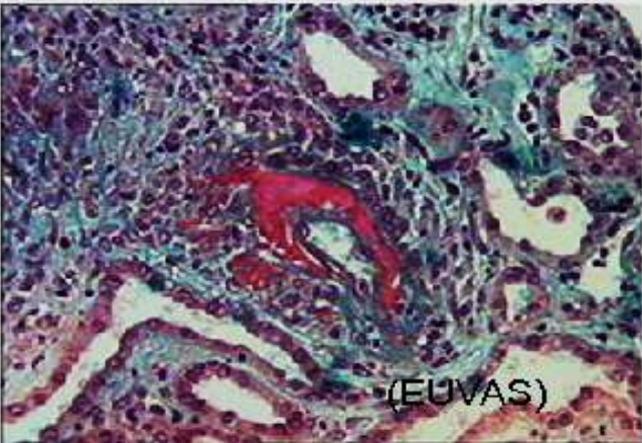
- **Tempo di stillicidio aumentato**
- **coagulopatia plasmatica (iatrogena o patologica) correggibile**
- **ipertensione**
- **sovraccarico idrosalino con difficoltà respiratoria**
- **problematiche respiratorie di altra origine passibili di miglioramento**

# **CONDIZIONI DI RISCHIO AUMENTATE**

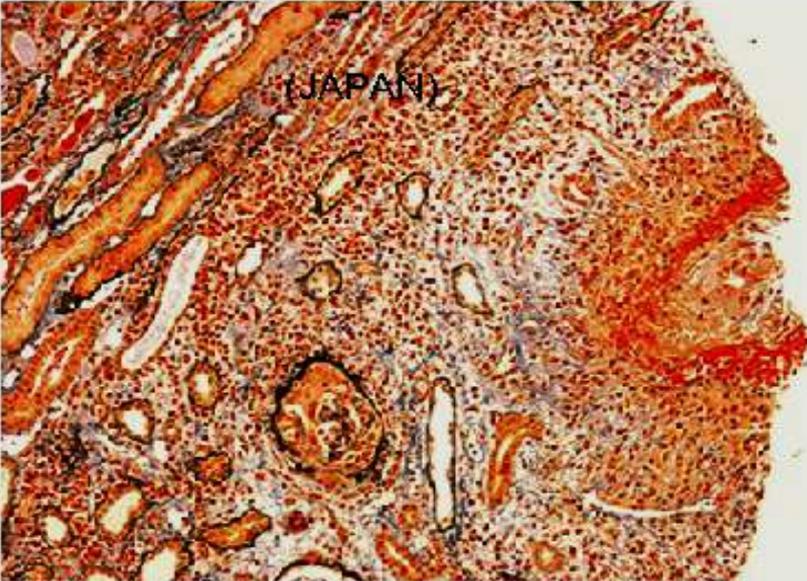
- **Tipologia della malattia sistemica**
- **oligo-anuria con necessità emodialitica**
- **moderata insufficienza renale cronica**
- **monorene**
- **Grande obesità**
- **.....**



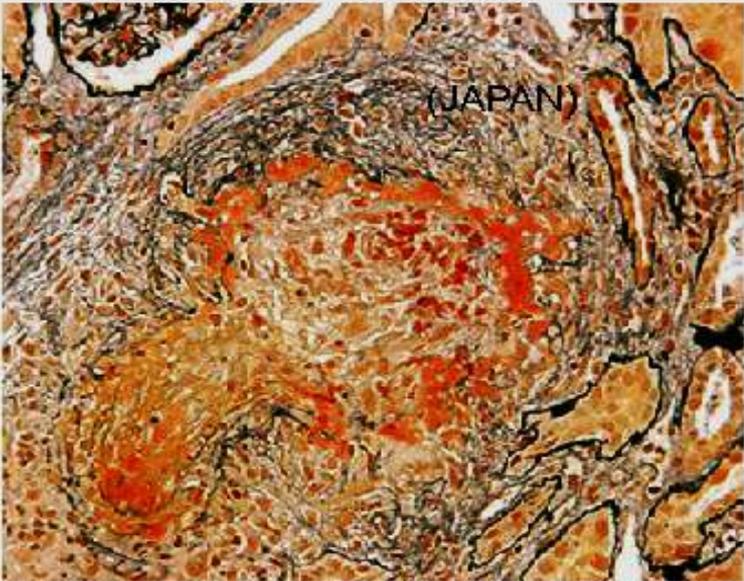
ARTERIOLE



ARQUATE ARTERY

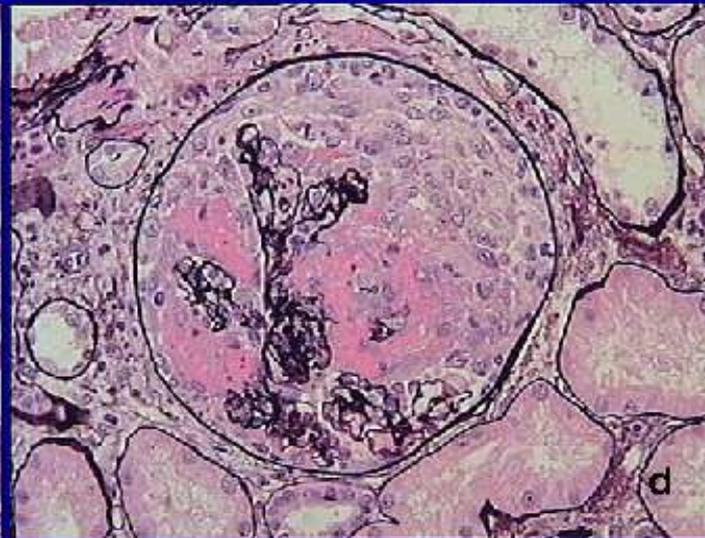
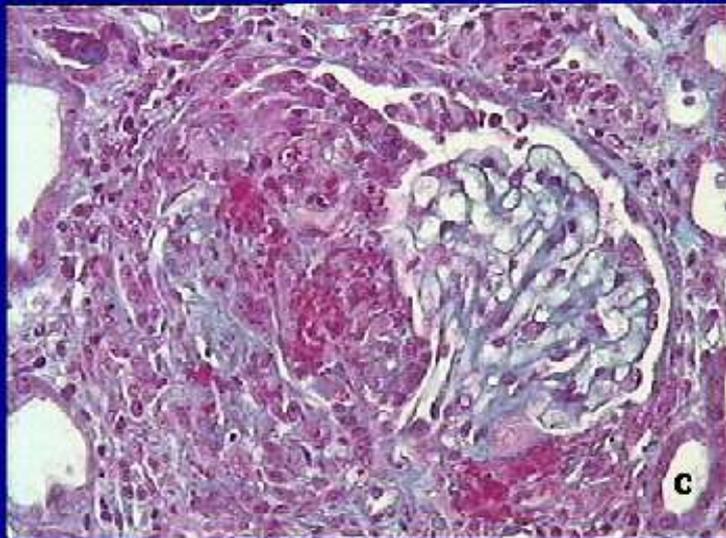
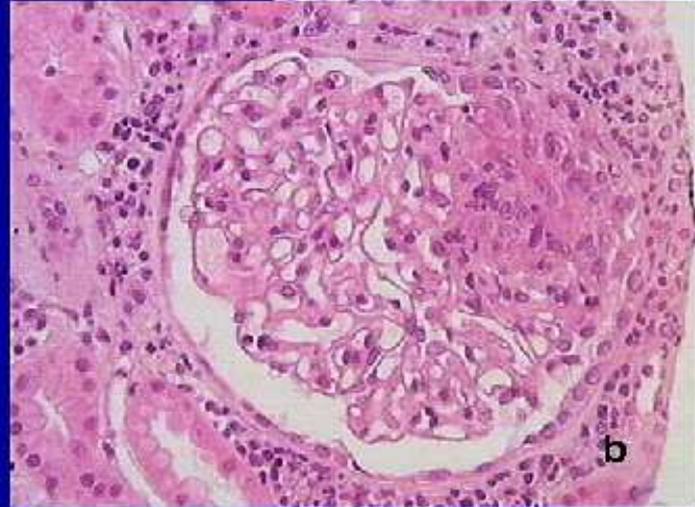
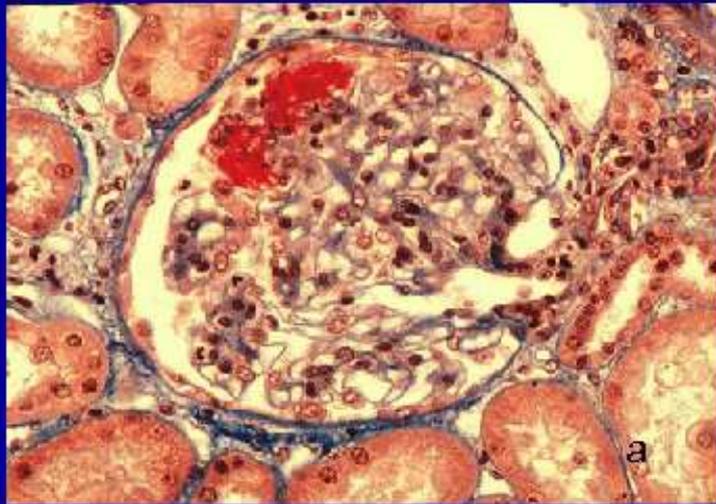


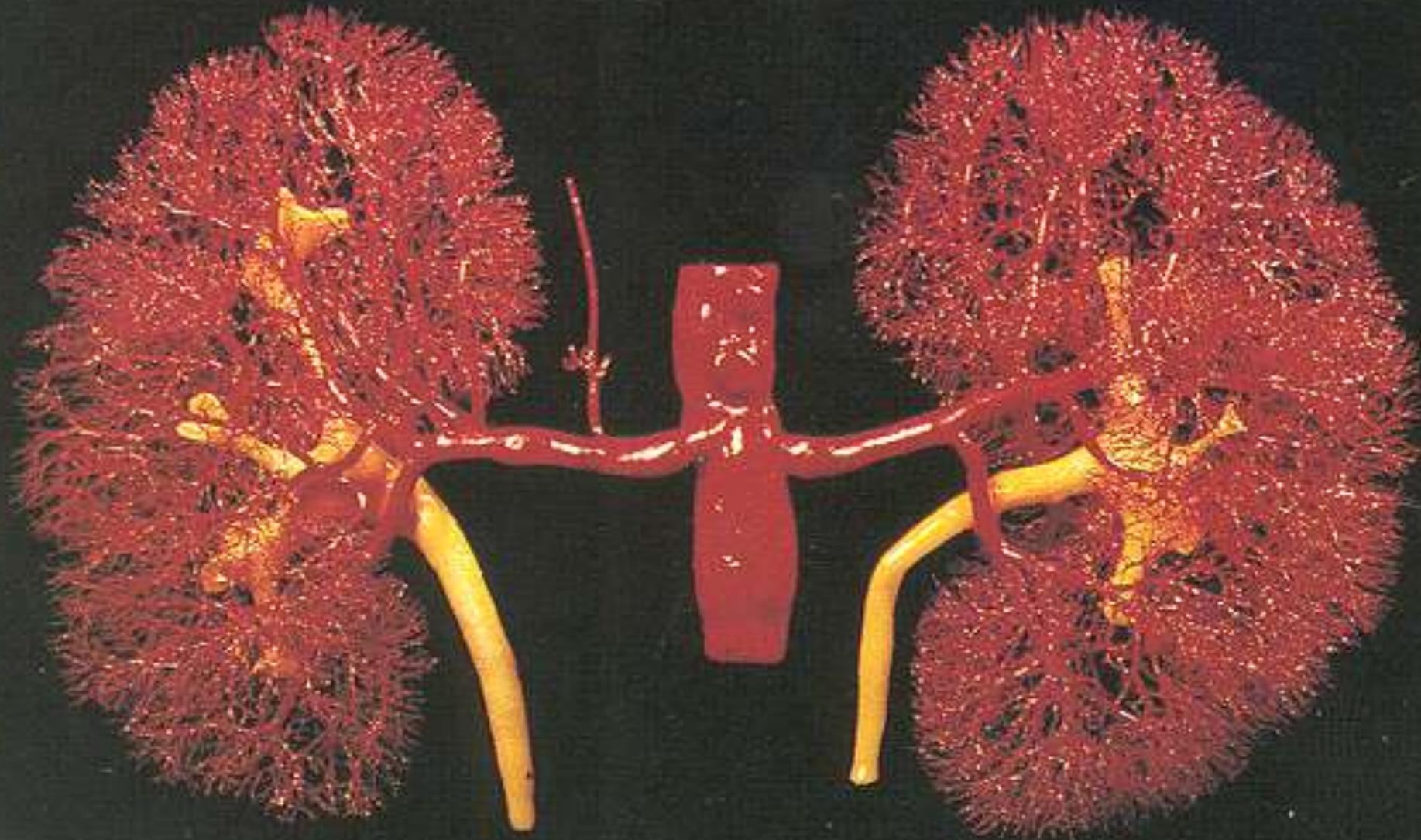
INTERLOBULAR ARTERY



# VASCULITI A COINVOLGIMENTO RENALE E POLMONARE

- BIOPSIA RENALE:  
APPROCCIO PIU' SEMPLICE E MENO RISCHIOSO  
RISPETTO ALLA BIOPSIA POLMONARE
- L'INTERESSAMENTO POLMONARE E' PIU' IMPORTANTE  
QUOAD VITAM
- LA TERAPIA SI PUO' MODULARE SULL'ASPETTO  
ISTOPATOLOGICO RENALE
- CIRCA L'85% DELLE MICROPOLIARTERITI CON O SENZA  
GRANULOMATOSI SI PRESENTA CON INTERESSAMENTO  
RENALE





# TIPOLOGIE BIOPTICHE RENALI

## STANDARD

Percutanea a cielo coperto

## TIPOLOGIE SPECIALI

Transgiugulare

Retroperitoneoscopica

Cielo aperto

# BIOPSIA PERCUTANEA A CIELO COPERTO

ECO ASSISTITA (A MANO LIBERA)

ECO GUIDATA (SU SUPPORTO  
COERENTE CON LA SONDA  
ECOGRAFICA)

TC GUIDATA

# BIOPSIA PERCUTANEA A CIELO COPERTO A MANO LIBERA

Posizione prona

Cuscino rigido sotto l'addome

Nei casi in cui sia necessario sospingere il rene in posizione fissa posteriore (es. mobilità eccessiva, profondità, polo inferiore anteriorizzato)

# BIOPSIA PERCUTANEA A CIELO COPERTO A MANO LIBERA

## SCELTA DELLA SEDE



## POLO INFERIORE DEL RENE SINISTRO

**Ridotto rischio di ledere grossi vasi nel tragitto**

**Porzione più distale rispetto alla pelvi**

**Contiene pochi vasi di calibro maggiore**

**Si trova in un'area anatomica triangolare dove il rene è più vicino al piano cutaneo**

# POLO INFERIORE DEL RENE DESTRO

**Comunque utilizzabile**

**Più scomodo per i destrimani**

**Rene in genere più ptosato**

**In media di dimensioni inferiori rispetto al sinistro**



# TECNICA BIOPTICA

## PROBLEMATICHE DI COMUNE RISCONTRO

Il paziente non riesce a tenere una posizione corretta

Scarsa distanza tra la cresta iliaca e l'arcata costale

Infossamento della cute al momento dell'introduzione dell'ago

Dolore durante la discesa dell'ago

Scarsa capacità di mantenere l'apnea

# Introduzione della tecnica della agobiopsia renale: cronologia mondiale

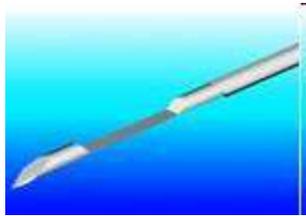
<b>Autore</b>	<b>Nazionalità</b>	<b>Anno esec.</b>	<b>Anno pubbl.</b>
Antonino Perez-Ara	Cuba (Avana)	1948	1950
Poul Iversen Claus Brun	Danimarca (Copenhagen)	1949	1951
Irving Brick	U.S.A. (Washington)	1948	1951
Nils Alwall	Svezia (Lund)	1944	1952
Aldo Torsoli Ernico Fiaschi	Italia (Pisa)	1951	1952
Alvin Parrish John Howe	U.S.A. (Washington)	1951	1953
Richard Joske	Australia (Melbourne)	1952	1954

# Passato e presente



*Lindgren PG. Percutaneous needle biopsy: a new technique. Acta Radiol 1982; 23: 653-656*

*Burstein DM, Korbet SM, Schwartz MM. The use of the automatic core biopsy system percutaneous renal biopsies: a comparative study. Am J. Kidney Dis 1993; 22: 545-552*



spring loaded cutting-needle biopsy "gun"

*Rapidamente adottato perchè:*

- Facile da usare*
- A ridotto rischio di lacerazione del tessuto renale*
- Molto meno doloroso*

## *A Torino...*

1: [Minerva Nefrol.](#) 1955 Oct-Dec;2(4):118-25.

**[Clinical, physiopathological and bioptic aspects of a case of intermittent albuminuria.]**

[Article in Italian]

[AMERIO A](#), [VERCELLONE A](#).

PMID: 13288187 [PubMed - indexed for MEDLINE]

# TECNICA BIOPTICA

## ESECUZIONE DELLA BIOPSIA

- Attivato il supporto ecografico, si valuta la distanza dell'ago dal profilo renale, e l'angolo di incidenza;
- Si percorre l'ultimo tratto a piccoli tratti di 2-3 mm fino ad “appoggiare” la punta dell'ago sulla superficie del rene.

Per fare questo, ed ottenere un angolo di ingresso efficace, solitamente è necessario far inspirare il paziente più o meno profondamente mantenendo l'apnea.



# TECNICA BIOPTICA

## MONITORAGGIO POST-BIOPTICO

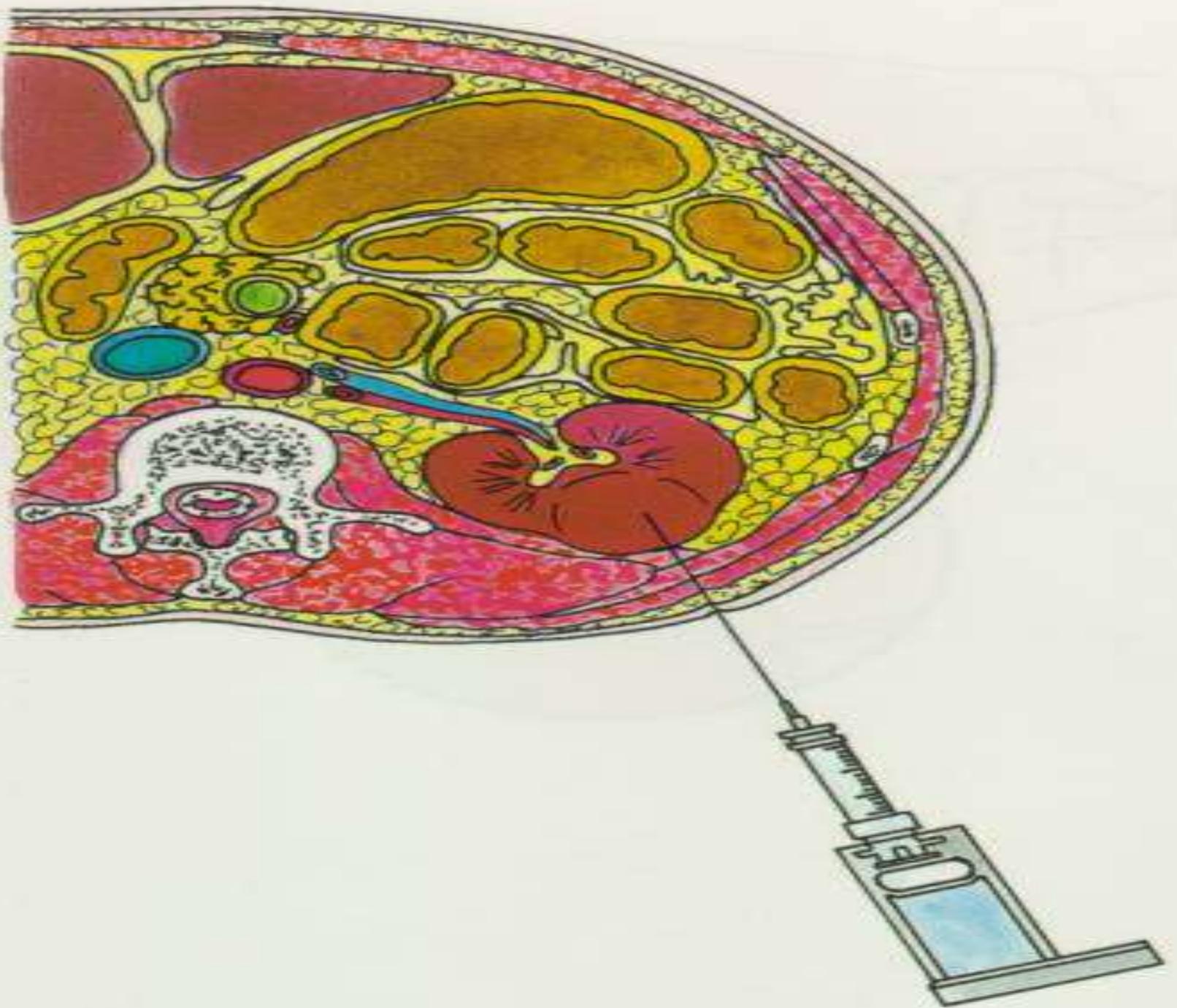
Il rischio di sanguinamento è maggiore nelle prime 6 ore

Controllo dei valori pressori ogni ora nelle 6 ore successive

Controllo emocromo dopo 3-4 e 6-7 ore dalla manovra

Controllo delle minzioni

Controllo clinico più frequente inizialmente, 4-5 volte nella giornata



# COMPLICANZE: INCIDENZA IN LETTERATURA

Ematuria microscopica transitoria: 60-80%

Ematuria macroscopica transitoria: 3-18%

Calo di 1g/dL Hb o >: 50%

Sanguinamento tale da causare ipotensione: 1-2%

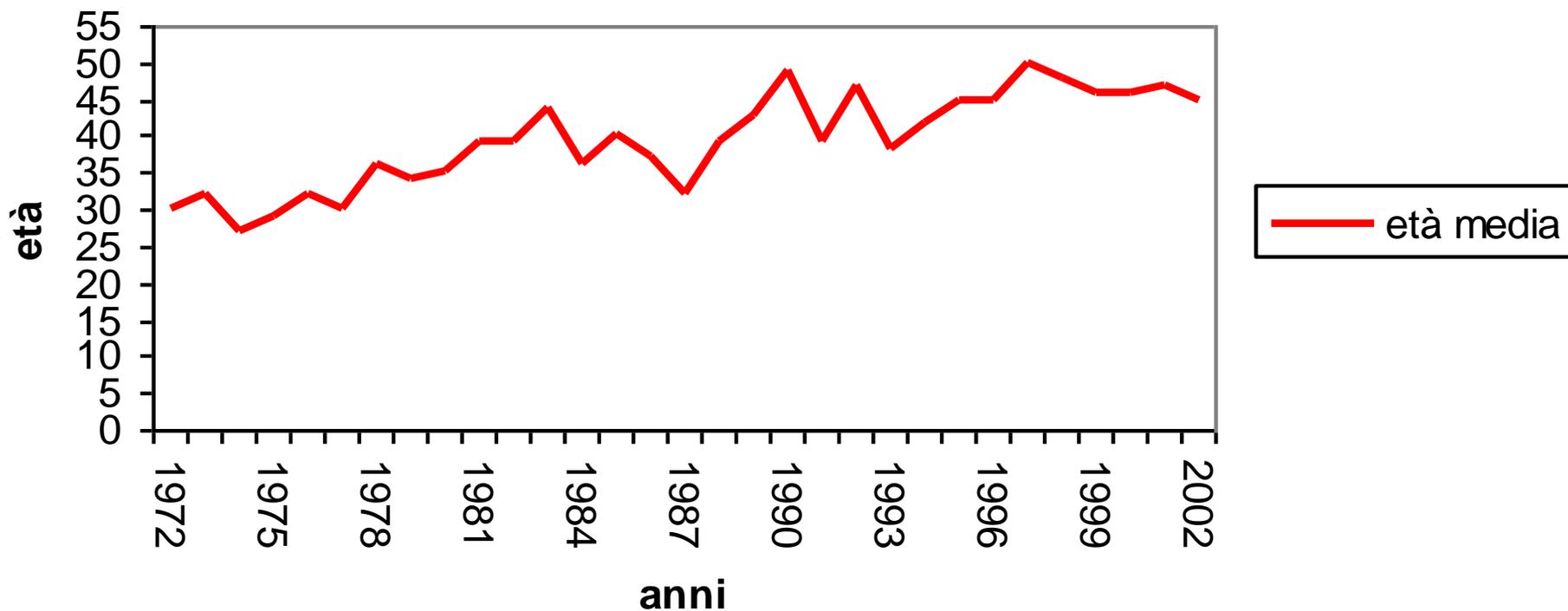
Sanguinamento tale da necessitare trasfusione: 0.6-6%

Necessità di intervento chirurgico 0.1%

Necessità di nefrectomia: fino a 0.1%

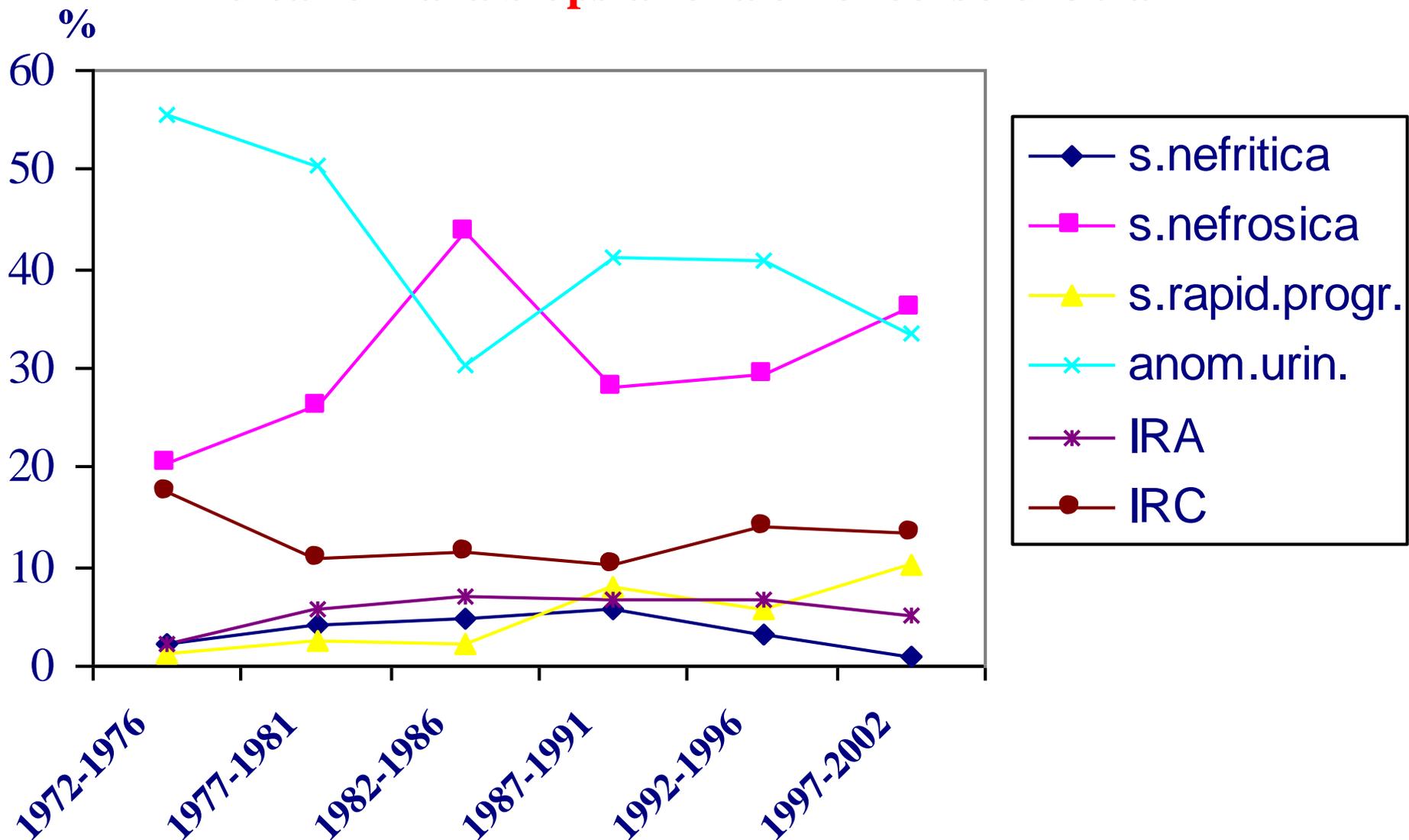
Mortalità 0.02%

## Età media dei pazienti biopsiati



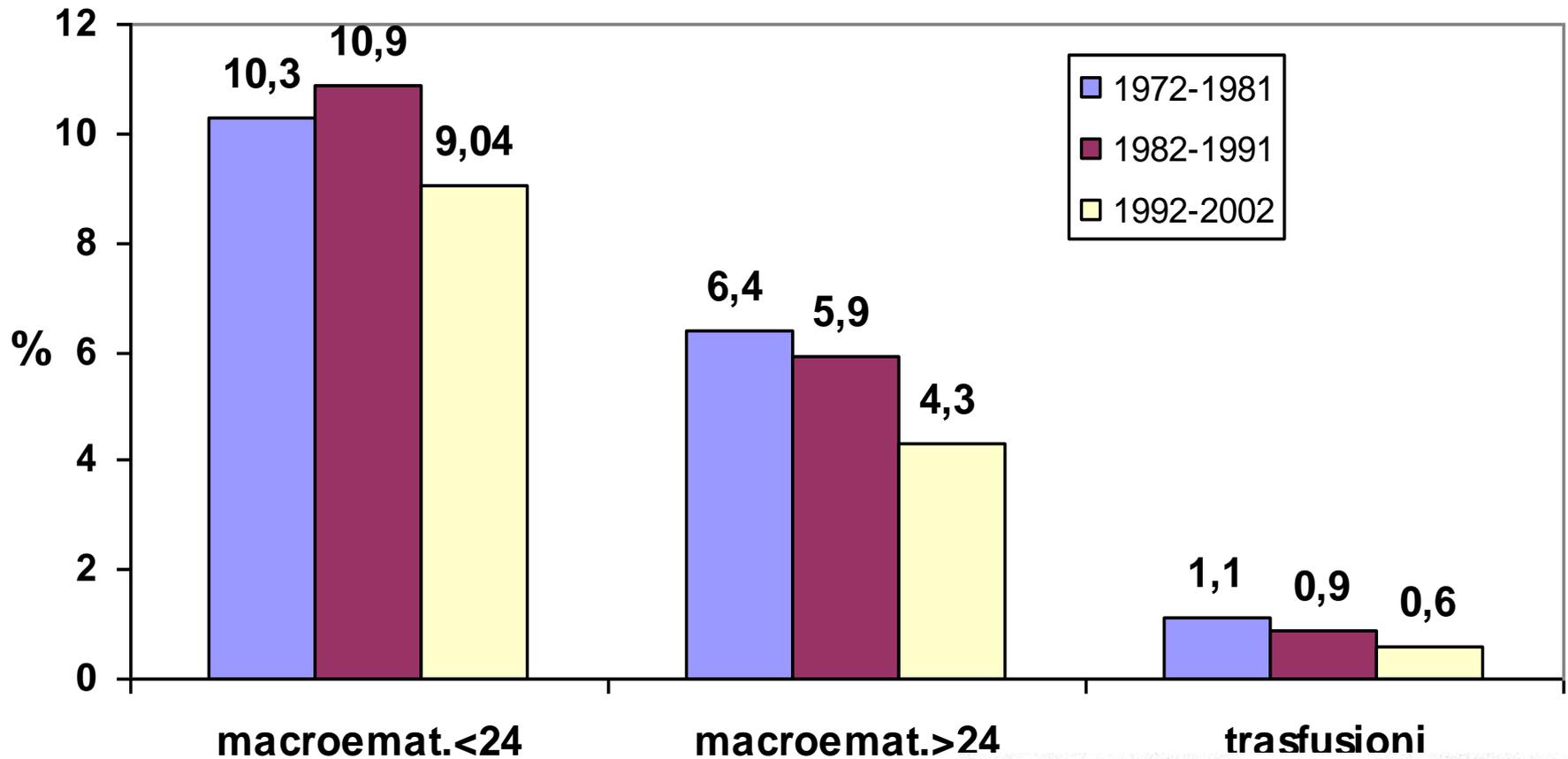
# Casistica della Nefrologia di Torino 1972-2002

## Indicazioni alla biopsia renale nel corso di 30 anni



# Casistica della Nefrologia di Torino 1972-2002

## Complicanze emorragiche in 30 anni



European Journal of Clinical Investigation (2007) 37, 954-963

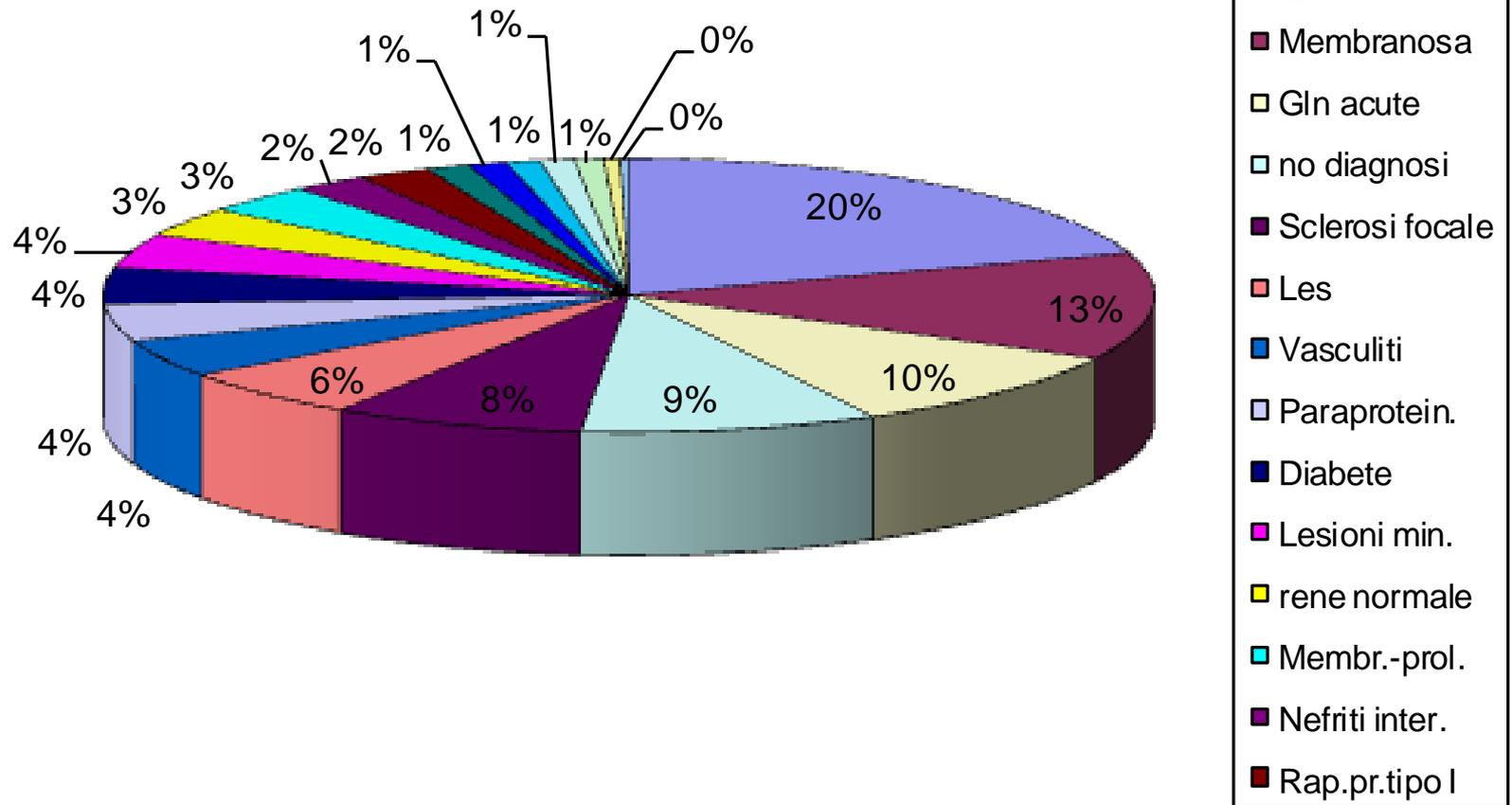
DOI: 10.1111/j.1365-2362.2007.01885.x

Risk management of renal biopsy: 1387 cases over 30 years in a single centre

P. Stratta<sup>1</sup>, C. Canavese<sup>2</sup>, M. Marengo<sup>1</sup>, P. Mesiano<sup>1</sup>, L. Besso<sup>1</sup>, M. Quaglia<sup>1</sup>, D. Bergamo<sup>1</sup>, G. Monga<sup>1</sup>, G. Mazzucco<sup>1</sup> and G. Ciccone<sup>1</sup>

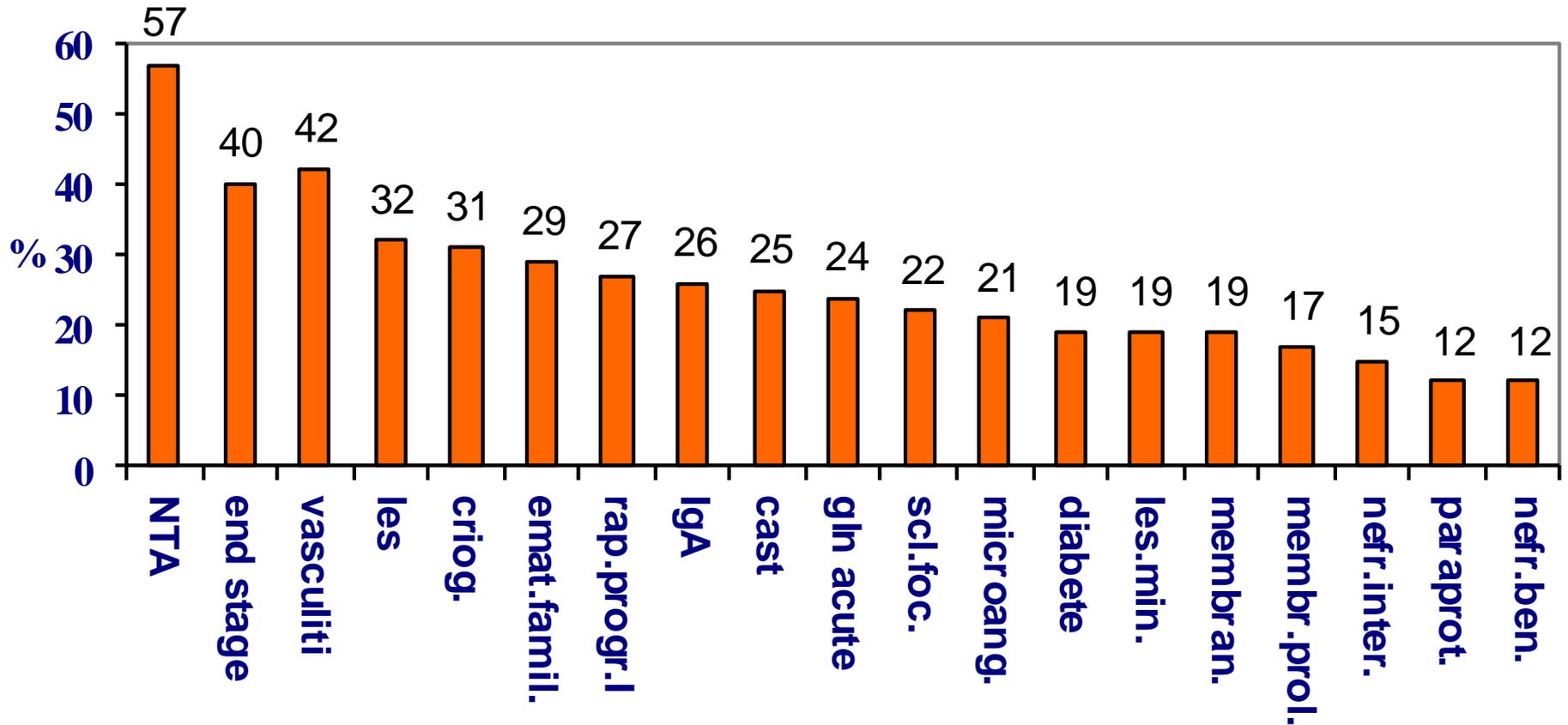
# Casistica della Nefrologia di Torino 1972-2002: 1387 biopsie

## Diagnosi istologiche in 30 anni



# Casistica della Nefrologia di Torino 1972-2002

## Rischio di complicanze emorragiche



**Table 2.** Comparative analysis of histologic diagnosis of patients who did and did not present with post biopsy bleeding complications

Diagnosis	Overall <sup>a</sup>		Patients with complications		Patients without complications	
	N	%	N	%	N	%
Glomerulonephritis	358	76.0	120	33.5	238	66.5
IgA nephropathy	211	44.8	81	38.4	130	61.6
Membranous GN	41	8.7	11	26.8	30	73.2
Focal sclerosing GN	20	4.2	5	25.0	15	75.0
Minimal change GN	15	3.2	3	20.0	12	80.0
Rapid progressive GN	21	4.5	1	4.8	20	95.2
Lupus nephritis	26	5.5	11	42.3	15	57.7
Endocapillary GN	14	3.0	4	28.6	10	71.4
Membranoproliferative GN	10	2.1	4	40.0	6	60.0
Interstitial nephritis	17	3.6	3	17.6	14	82.3
Vascular kidney diseases	33	7.0	13	39.4	20	60.6
Benign nephrosclerosis	23	4.9	8	34.8	15	65.2
Thrombotic microangiopathy	4	0.8	0	0.0	4	100.0
<b>Vasculitis</b>	<b>6</b>	<b>1.3</b>	<b>5</b>	<b>83.3</b>	<b>1</b>	<b>16.7</b>
Miscellaneous	63	13.4	25	39.7	38	60.3
Amyloidosis	9	1.9	4	44.4	5	55.5
Diabetic nephropathy	7	1.5	2	28.6	5	71.4
End-stage kidney disease	24	5.1	10	41.7	14	58.3
Others	23	4.8	9	39.1	14	60.9
Total	471	100	161	34.1	310	65.8

<sup>a</sup> $\chi^2_3 = 3.38$ ,  $P = 0.33$ , for comparison of the proportion of patients with diagnoses of glomerulonephritis, interstitial nephritis, vascular kidney disease, or miscellaneous, with or without bleeding complications.

*Kidney International*, Vol. 66 (2004), pp. 1370-1377

### Predictors of bleeding complications in percutaneous ultrasound-guided renal biopsy

CARLO MANNO, GIOVANNI EM. STRIPPOLI, LOREDANA ARNESANO, CARMEN BONIFATI, NICLA CAMPORASSO, LORETO GESUALDO, and FRANCESCO P. SCHENA

Department of Emergency and Organ Transplantation, Division of Nephrology, University of Bari, Bari, Italy; and Division of Nephrology, University of Foggia, Foggia, Italy

# L'INTERESSAMENTO RENALE

- ***DISSOCIAZIONE ANATOMO-CLINICA:***

  - RISCHIO DI RITARDARE LA DIAGNOSI**

- **MANIFESTAZIONI CLINICHE MOLTO VARIABILI:**

  - \* MICROEMATURIA FLUTTUANTE

  - \* PROTEINURIA IN GENERE  $< 3 \text{ g}/24 \text{ h}$

  - \* DANNO RENALE ACUTO CON EMATURIA

  - \* SINDROME RAPIDAMENTE PROGRESSIVA

- **MANIFESTAZIONI ISTOPATOLOGICHE:**

  - \* GLOMERULONEFRITE PAUCIMMUNE

  - PROLIFERATIVA EXTRACAPILLARE/NECROTIZZANTE**

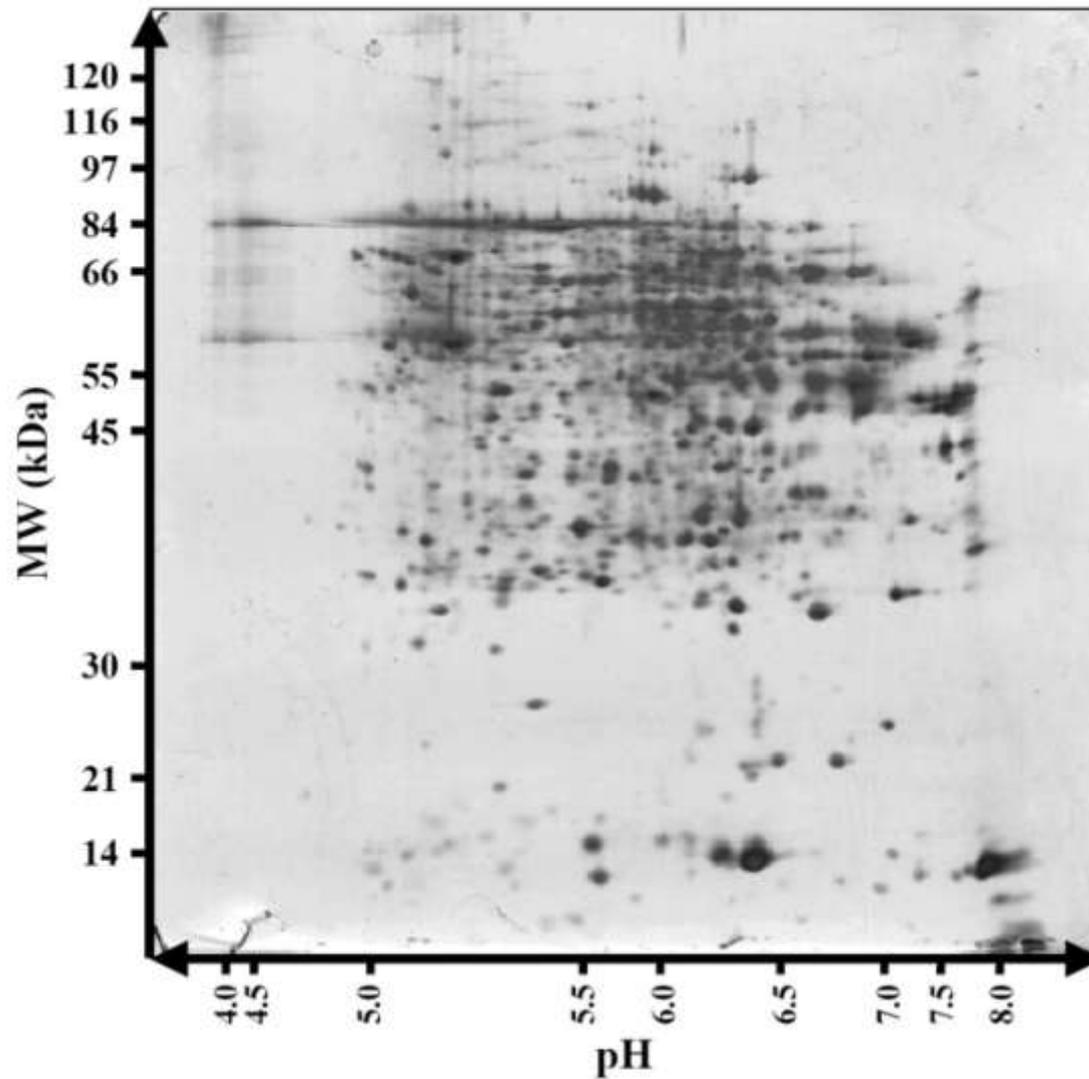
  - \* FORMA RENO-LIMITATA

  - \* 85-95% ANCA POSITIVI

# BIOPSIA RENALE NELLE VASCULITI

- **SEMPRE, SE TECNICAMENTE POSSIBILE, ANCHE NEI CASI CON FORTE SOSPETTO/CERTEZZA DIAGNOSTICA PER POSITIVITA' SIGNIFICATIVA DEGLI ANCA**
- **LA TERAPIA PUO' COMUNQUE ESSERE AVVIATA GIA' PRIMA IN CASO DI FORTE SOSPETTO PER NON RIDURRE LE PROBABILITA' DI RECUPERO (frequente alterazione del tempo di stillicidio con necessità di rinviare la biopsia)**

# IL FUTURO?



**Gel bidimensionale  
dell'estratto proteico  
di rene normale**

***"Il passato è ovvio solo per chi l'ha vissuto"***

"Per quello che riguarda la diagnosi delle nefropatie, l'evento formidabile è stato nel '51 la biopsia renale. Si è allora affacciata l'idea che la suddivisione delle nefropatie fosse ben più vasta di quello che si era visto fino ad allora".

*Antonio Vercellone 1999*



# TECNICA BIOPTICA

## PREPARAZIONE

Disinfezione della cute: in genere **iodopovidone** soluzione alcolica, utile per vedere bene l'area disinfettata. In alternativa **clorexidina 2%**

Si aspirano 10 ml di lidocaina (200 mg/10 ml)

Si inietta l'anestetico procedendo per piani seguendo la direzione virtuale stabilita dall'ecografia

L'ago è lungo normalmente 3 cm. Per profondità superiori e fino a 6 cm è sufficiente comprimere con la siringa i tessuti facendo penetrare l'ago in profondità

# TECNICA BIOPTICA

Ripetizione della disinfezione al termine dell'anestesia

Preparazione dell'ago da biopsia centimetrato con repere mobile

Inserimento dell'ago da biopsia secondo la direzione e la profondità individuata con l'ecografia preparatoria

Solitamente arresto della discesa quando manca 1 cm circa al presunto punto di parenchima

In genere la distanza cute-rene è maggiore rispetto all'atteso misurato ecograficamente