

**Resistenza
del parenchima renale
a periodi intermittenti
di ischemia**

Studio sperimentale

P. G. SETTEMBRINI¹ - M. DE MARCHI²
F. BELBUSTI³ - G. P. DERIU⁴ - F. COSENTINO⁵

*Istituto di Patologia Speciale Chirurgica
e Propedeutica Clinica
dell'Università di Padova
(Direttore: Prof. G. Pezzuoli)*

**Estratto da MINERVA
CARDIOANGIOLOGICA**

Vol. 25 - N. 12 - Pag. 963-976 (Dicembre 1977)

Resistenza del parenchima renale a periodi intermittenti di ischemia

Studio sperimentale

P. G. SETTEMBRINI¹ - M. DE MARCHI²
F. BELBUSTI³ - G. P. DERIU⁴ - F. COSENTINO⁵

*Istituto di Patologia Speciale Chirurgica
e Propedeutica Clinica
dell'Università di Padova
(Direttore: Prof. G. Pezzuoli)*

RIASSUNTO. — Gli Autori hanno studiato l'effetto di periodi intermittenti di ischemia (ottenuta mediante il clampaggio dell'arteria renale nel ratto) sul parenchima renale, del quale sono stati osservati gli aspetti morfologici e le alterazioni enzimatiche con metodi istochimici. La sperimentazione ha volutamente riguardato solo l'interruzione del flusso arterioso, per analogia con situazioni che si verificano nella chirurgia sull'uomo, particolarmente in quella arteriosa ricostruttiva. Gli Autori giungono così alla conclusione che quanto minore è il periodo iniziale di clampaggio, ripetuto poi dopo uno o due intervalli, tanto più grave è il danno tubulare fino ad aversi chiari aspetti di irreversibilità. Lo stesso effetto si produce aumentando i periodi di declampaggio frapposti fra i tempi di ischemia. Sembra inoltre che un prolungato periodo di ischemia iniziale (non superiore comunque ai 45') abbia l'effetto di « proteggere » il parenchima da ulteriori periodi di ischemia.

PAROLE CHIAVE. — Ischemia - Rene - Glicolisi.

Il problema della resistenza del parenchima renale all'ischemia prese consistenza da quando gli studi fisiologici, fioriti verso la metà del secolo scorso, misero in evidenza l'importanza funzionale di questo tessuto.

Litten nel 1881 per primo volle sperimentare, sul cane e sul coniglio, l'effetto prodotto sul parenchima renale dalla legatura del peduncolo arterioso e poteva così constatare come dopo 2 ore di ischemia fossero ravvisabili nel rene ischemico fenomeni di necrosi tubulare e di calcificazione.

Tale sperimentazione restava però in un ambito puramente speculativo, senza che l'A. potesse intravedere un'applicazione pratica.

Nello stesso senso vanno considerate le esperienze di McEnery (1926), che constatarono come l'ischemia renale bilaterale di 1 ora portasse a morte per uremia quasi

tutti gli animali trattati. Ricerche successive (Scarff e Keele, 1963; Van Slyke e coll., 1944) consentirono di centrare il problema su quale parte dell'unità anatomico-funzionale del rene (il nefrone) si ripercuotessero principalmente le conseguenze di un'ischemia totale anche prolungata (fino a 240'). Risultava così che soprattutto il tubulo contorto prossimale subiva fenomeni regressivi fino alla necrosi conclamata. Ed era già questo un carattere differenziale rispetto alla crush-sindrome umana e sperimentale che coinvolgeva soprattutto il tubulo contorto distale.

Successivamente, l'importanza assunta in campo clinico dalle nefropatie glomerulari e tubulari, con i relativi problemi terapeutici, indusse altri A. a verificare sperimentalmente le alterazioni subite dal rene ischemico. I parametri considerati andavano sempre più raffinandosi. Mentre in un primo tempo erano state prese in considerazione solo le alterazioni istologiche e l'andamento clinico (con particolare riguardo al tasso azotemico degli animali nei giorni successivi all'esperimento), si poneva ora atten-

1) Contrattista universitario.

2) Assegnista universitario.

3) Libero Docente presso l'Università di Padova.

4) Professore Incaricato di Chirurgia Vascolare.

5) Assistente incaricato.