

## Correlazione tra fallografia e doppler sonografia peniena nella diagnosi di impotenza vascolare

F. GIORDANENGO - P. MINGAZZINI - V. SOLERI - P. L. VANDONE

### Correlations between penile pletismography and doppler sonography for diagnosis of vascular impotence.

*Erectile impotence may have a neurologic, psychic or vascular etiology. Selective hypogastric arteriography shows arterial lesions causing such pathology, which may be surgically corrected by direct revascularization of corpus cavernosum. In the screening of vascular impotence the association between non-invasive procedures, such as penile pletismography and doppler sonography, are mandatory.*

Un'impotenza erettile consegue a fattori psicogeni od a lesioni organiche. L'utilizzazione di indagini strumentali non invasive può permettere una diagnosi eziopatogenetica del sintoma. Ci riferiamo al test della tumescenza penile notturna (fallografia - NPT)<sup>3</sup> ed alla doppler sonografia peniena<sup>1</sup>.

Scopo della nostra ricerca è individuare, confrontando i dati ottenuti con tali indagini, un'eventuale patogenesi vascolare di una impotenza erettile.

### Materiale e metodi

Con l'applicazione di due strain-gauges, uno alla base e l'altro nel solco balano-prepuziale del pene, collegati ad un pletismografo ed a un trac-

ciante, abbiamo registrato le eventuali erezioni che si manifestano generalmente durante la fase R.E.M. del sonno. Con un apparecchio doppler-sonografico abbiamo rilevato il segnale audiovelocitometrico a carico delle arterie dei due corpi cavernosi, ed applicando un manicotto della larghezza di 2,5 cm alla base del pene, collegato ad un manometro ad Hg, determinato il valore di pressione sistolica a carico di queste arterie. Misurando contemporaneamente la pressione sistolica brachiale abbiamo ricavato l'indice sistolico pene-braccio (P.B.I.) pari al rapporto fra pressione sistolica peniena e brachiale. Tali indagini sono state eseguite in 10 soggetti selezionati da un test psicologico<sup>4</sup>, che faceva sospettare la natura organica dell'impotenza da cui erano affetti, da un periodo di tempo variabile da 2 a 7 anni.

### Risultati

In 4 soggetti erano presenti valide erezioni notturne (fig. 1) ed i valori della P.B.I. erano compresi tra 0,85 e 1,1 in entrambe le aa. cavernose. Tali dati depongono per una patogenesi psicogena del sintoma.

In 3 pazienti, alla completa assenza di erezioni per due notti consecutive, si associano valori di P.B.I. compresi tra 0,90-1, compatibili con una normale vascolarizzazione del pene. 2 di questi pazienti erano diabetici con segni e sintomi di una neuropatia diabetica e nell'altro l'impotenza era insorta dopo intervento di prostatectomia. La patogenesi del sintoma era quindi da ascrivere a lesioni neurogene. Su altri 3 pazienti, in 1 le erezioni erano completamente

Istituto di Patologia Chirurgica II dell'Università di Milano.

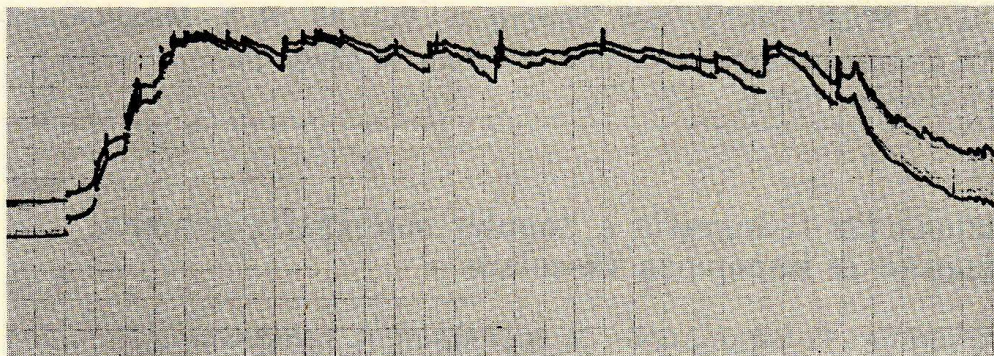


Fig. 1. - Erezione notturna.

assenti e negli altri 2, seppur presenti, lo studio morfologico del tracciato plethysmografico evidenziava una diminuzione di ampiezza ed una discrepanza di espansione fra base ed apice del pene (fig. 2). I valori della P.B.I. variavano da 0 e 0,60. Una successiva arteriografia selettiva ipogastrica confermava in questi 3 casi la patogenesi vascolare del sintoma.

### Discussione

Karakan, per primo ideando un plethysmografo per la loro registrazione, ha studiato le erezioni notturne. Queste compaio-

no a tutte le età essendo stata osservata in soggetti dai 10 agli 80 anni. Sono generalmente legate alla fase R.E.M. del sonno e si manifestano con una frequenza variabile dalle 3 alle 6 per notte. La fallografia notturna risulta quindi determinante per permettere una diagnosi differenziale fra un'impotenza organica ed una psicogena. Lo studio morfologico dell'onda plethysmografica permette talvolta di sospettare il tipo di lesione che condiziona l'insorgenza di questo sintoma. Nell'impotenza di origine arteriosa, dove risulta determinante l'insufficienza del flusso ematico, le erezioni notturne non sempre sono del tutto assenti. Possono mor-

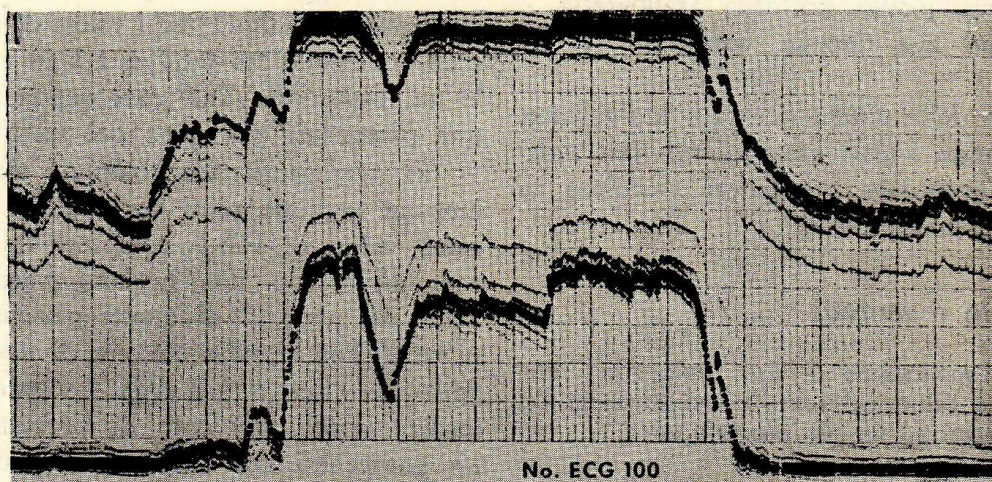


Fig. 2. - Discrepanza di espansione fra base ed apice.

fologicamente presentarsi con una riduzione di ampiezza od una discrepanza di espansione fra base ed apice del pene dell'onda pletismografica, ad indicare una imperfetta rigidità dello stesso. Là dove la lesione sia di natura neurogena esiste al contrario una legge del « tutto o del nulla » ed il tracciato pletismografico appare del tutto piatto. Il sospetto di lesione vascolare è ulteriormente precisato dalla associazione della doppler sonografia che permette la determinazione della pressione sistolica a livello delle arterie cavernose. L'assenza del segnale audiovelocitometrico pulsante o la marcata diminuzione dell'indice sistolico pene-braccio (P.B.I.)<sup>2</sup> in una od entrambe le aa. cavernose, unitamente ad un tracciato fallografico con le caratteristiche sopra enuncia-

te sono parametri indicativi per la presenza di una lesione vascolare e pongono senz'altro l'indicazione all'arteriografia selettiva ipogastrica.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Abelson O.: *Diagnostic value of the penile pulse and blood pressure: a doppler study of impotence in diabetic.* J. Urol., 113, 636, 1975.
2. Girdanengo F.: *Il ruolo della doppler sonografia peniena nella diagnosi di impotenza vascolare.* Min. Med., 72, 6, 1981.
3. Karakan I.: *NPT: the phenomenon and its role in the diagnosis impotence.* Sexual Disab., 1, 260, 1978.
4. Subrini L.: *Diagnosi della impotenza organica.* Sessuologia, 2, 108, 1981.