

ilcuto
o os-
co di
della
ofita
solto
ofita
re.

Il trattamento dell'algodistrofia dell'arto superiore con blocco regionale intravenoso alla "Guanethidine"

erved
; the
erfle-
the
arpal
sur-
gene-

Regional intravenous sympathetic block developed using guanethidine for treatment of certain painful states of upper limb.

A. VESPASIANI, G. BIANCARDI, G. CALORI, A. PISETTI

*Istituto Ortopedico Gaetano Pini - Milano
Centro di Chirurgia della mano e Microchirurgia Neurovascolare*

(Primario: Prof. A. Vespasiani)

g of
Bone

acar-
Chir.

ngce.
Mo-

La necessità di ottenere una simpaticolisi efficace nell'arto superiore ed inferiore senza dover ricorrere al blocco anestetico dei gangli territoriali, ha portato Hannington-Kiff nel 1974 alla messa a punto di una simpatectomia chimica con guanetidina.

Da allora numerosi autori si sono orientati verso tale metodica poiché non sempre è possibile praticare un blocco anestetico come nel caso di soggetti in trattamento anticoagulante per il rischio di emorragie.

Nell'eseguire il blocco del ganglio stellato inoltre, si possono verificare complicanze tipo: l'ostruzione nasale, la ptosi, la miosi, l'anidrosi, l'enoftalmo ed infine il pneumotorace.

Inoltre il blocco del simpatico per via venosa si dimostra estremamente utile nei pazienti operati con successo di escissione chirurgica dei gangli simpatici, che dimostrano però i segni di un ritorno del tono simpatico.

Il blocco con infusione territoriale venosa alla Bier con guanetidina è privo degli inconvenienti descritti sopra.

SEDE E MECCANISMO D'AZIONE DELLA GUANETIDINA

Essa penetra nei terminali adrenergici con il meccanismo del reuptake; giunta nei granuli, sposta la noradrenalina (NA) dal pool

mobile intragranulare e provoca quindi deplezione del pool di riserva intragranulare che è in equilibrio dinamico con il primo: inoltre il suo persistente accumulo nei granuli impedisce il reuptake della NA.

Il blocco simpatico da guanetidina è dovuto appunto alla prolungata deplezione di NA del terminale adrenergico.

Somministrata per via endovenosa retrograda in un arto esercita un'azione rapida, intensa e particolarmente duratura (da alcuni giorni ad alcune settimane).

La guanetidina a relativamente alta concentrazione, viene iniettata per via venosa retrograda previa applicazione di un laccio emostatico alla radice dell'arto affinché il farmaco non entri in circolo.

METODICA

È opportuno eseguire questi blocchi nel reparto operatorio in modo da avere le garanzie di una eventuale pronta rianimazione, come del resto in tutti i blocchi nervosi importanti.

Con il Pz supino si incannula una vena dell'arto interessato, ed una dell'arto sano (a scopo precauzionale). Viene alzato l'arto per un minuto affinché avvenga un buon drenaggio venoso poi si gonfia il laccio 50 mmHg e 100 mmHg sopra la pressione si-

stolica del Pz. rispettivamente che si tratti dell'arto superiore o dello arto inferiore. Portato l'arto in posizione declive si iniettano in 5 minuti 10-20 mg di solfato di guanetidina diluiti in 25 ml di soluzione salina, noi preferiamo all'eparina (come descritto da Hannington-Kiff) aggiungere 7,5 ml di marcaina o di lidocaina per ovviare alla sensazione dolorosa provocata dall'effetto simpaticomimetico iniziale. Il blocco è efficace quando vi è un aumento della temperatura cutanea di 2°.

Dopo 10-15 minuti si sgonfia il laccio temporaneamente, si misura la pressione e lo si rigonfia, questo viene fatto per annullare gli effetti della diffusione in circolo della guanetidina non legata. Se si usa il doppio manicotto, sgonfiando uno e gonfiando l'altro, si può diminuire la pressione nei tourniquets senza problemi. La guanetidina si lega fortemente al tessuto nervoso simpatico per cui la sua completa eliminazione avviene dopo diversi giorni. La stessa metodica viene impiegata per il blocco regionale intravenoso nell'arto inferiore. I manicotti vengono applicati sulla coscia o sotto il ginocchio.

VANTAGGI

La metodica è semplice e non invasiva ad azione rapida, efficace, costo poco elevato.

SVANTAGGI

Esiste un potenziale rischio di ipotensione ortostatica secondaria alla prematura liberazione nel circolo della guanetidina non fissata.

Per questa ragione si preferisce praticare il blocco nel reparto operatorio; in caso di ipotensione è buona norma somministrare ossigeno e Valium endovena.

INDICAZIONI

Nella letteratura sull'argomento è stata descritta una vasta patologia che ha ottenuto beneficio da questo blocco: dalla causalgia, distrofia tipo Sudeck, cervico-brachialgia, ai postumi di fratture delle falangi, di Colles, agli edemi post-traumatici cronici, e quella patologia in genere che trova il suo fattore scatenante in un disordine della funzione del simpatico.

Nel nostro Reparto abbiamo impiegato questa metodica in 11 casi che comprendono

Pz con Brachialgia, Sudeck (fig. 1) algodistrofie dell'arto superiore e sindromi irritative del n. radiale.

I primi risultati sono interessanti ed incoraggianti: è necessario però attendere una verifica in una casistica più ampia e a più lungo termine.



Fig. 1. — In questa immagine si nota un'osteoporosi diffusa, tipo atrofia di Sudeck, creata in seguito ad un grave trauma da schiacciamento del terzo dito.

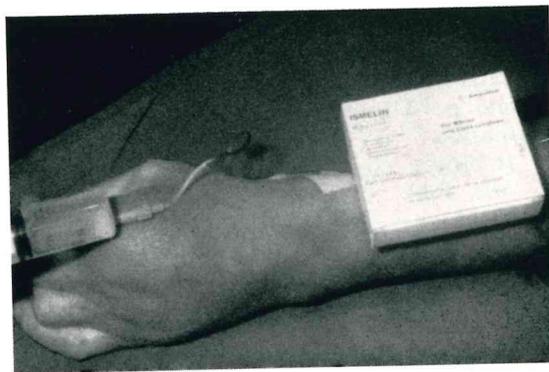


Fig. 2. — Edema post-traumatico cronico della mano: esecuzione del blocco simpatico con guanetidina.

RIASSUNTO

Gli Autori descrivono la metodica per eseguire il blocco simpatico nell'arto superiore od inferiore per via venosa. Tale tecnica introdotta da Hanninghton-Kiff, prevede la iniezione retrograda di guanetidina nell'arto interessato previa applicazione di un tourniquet alla radice dell'arto.

Il metodo è efficace, rapido ed in pratica privo di controindicazioni.

SUMMARY

The disorders of sympathetic activity were treated with intravenous sympathetic block by guanethidine.

The technique is good, quick and simple and non invasive to obtain a deep and long-term sympathetic block of the limbs.

Si ringrazia la Dott.ssa Leonardi e Dott.ssa Rambelli del servizio di Anestesia e Rianimazione per la collaborazione prestata.

BIBLIOGRAFIA

- Davies K.H.: Guanethidine sympathetic blockade: its value in reimplantation surgery. *British Medical Journal*, 10.4.1976, pagg. 876-877.
- Farcot J.M., Mangin P., Thiebaut J.B., Foucher G.: Le bloc sympathique peripherique par la locale intraveineuse à la guanethidine dans es algodystrophiques. *J. Med.*, Strasbourg, 1981, 12 (2), 87-88.
- Glyn C.J., Walsh J.A., Basedow R.W., Marzola M.: A model for investigating the effect of drugs on the peripheral sympathetic nervous system in man. *J. Autonomic Nervous System* 5 (1982), 195-205, Elsevier Biomedical Press.
- Jacquemoud G., Chamay A.: Traitement de l'algodystrophie du membre superieur par bloc regional intravenieux à la guanethidine ». *Med. et Hyg.*, 39, 1642-1646, 1981.
- Hanninghton-Kiff J.G.: Intravenous regional sympathetic block with guanethidine ». *Lancet*, May 25; 1974, (1019-1020).
- Hanninghton-Kiff J.G.: Relief of causalgia in trophy by regional intravenous guanethidine. *The Lancet* 28.5.1977, 1132-1133.
- Hanninghton-Kiff J.G.: Rielief of causalgia in limbs by regional intravenous guanethidine ». *British Medical Journal* 11.8.1979, 367-368.
- Holland A.Y.C., Davies K.H., Wallace D.H.: Sympathetic blockade of isolated limbs by intravenous guanethidine. *Canad. Anaesth. Soc. J.* Vol. 24, 5.9.1977, 597-602.
- Kepes E.R., Raj S.S., Shariff M., Kaplan R., Dincalf D.: Regional intravenous guanethidine for sympathetic block. *Anesthesiology*, vol. 53, N. 3, sept. 1980.
- Loh L., Nathan P.W.: Painfull ptheripheral states and sympatetic blocks ». *Journal of Neurology, neurosurgery and Psychiatry*, 1978, 41, 664-671.
- Loh L., Nathan P.W., Scott G.D., Wilson P.G.: Effects of regional guanethidine infusion in certain painful states. *Journam of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 1980, 43, 446-451.
- Loh L., Nathan P.W., Scott G.D.: Pain due to lesion of central nervous system removed by sympathetic block. *British Medical Journal*, Vol. 282, 28.3.1981.
- Procacci P., Zoppi M., Paresca M.: Terapia con guanetidina di sindromi simpatiche riflesse. *La clinica terapeutica*. Vol. 73, Fasc. 6, 573-580, 1975.
- Vallifuoco E.: Il blocco simpatico regionale endovenoso con guanetidina. *Rif. Med.* 94, 1145-1148, 1979.

di-
ita-

in-
na
più

n'o-
rea-
iac-

ella
gua-