

MECANISMUL DE ACȚIUNE AL LOVITURII PRECORDIALE ASUPRA FENOMENELOR ELECTRICE CARDIACE

S. Cotoi, Gh. Badiu, Livia Gârzu

Alături de masajul cardiac extern, respirația artificială, șocul electric extern și electrostimularea cardiacă, lovitura precordială ocupă un loc important în arsenalul folosit în aritmiile cardiace grave (7, 10). A fost folosită în asistolia cardiacă încă din anul 1920 de Schott (cit. 12), pentru ca începînd cu anul 1962 să fie tot mai multe referiri la utilizarea ei în aritmiile ventriculare grave (1, 2, 3, 6, 8, 9).

În experiența clinicii noastre este cunoscută acțiunea favorabilă a loviturii precordiale în aritmiile ventriculare și atriale care au la bază un mecanism de reintrare a excitației, cum sînt flutterul atrial, tahicardia paroxistică supraventriculară, tahicardia și flutterul ventricular (4, 5).

Scopul acestei lucrări este studierea modului în care lovitura precordială acționează asupra miocardului.

Material și metodă

Am folosit în experiență 5 ciîni, aneșteziati cu cloraloză. S-a înregistrat electrocardiograma standard în mod continuu, cu ajutorul unui aparat NEK.

În prima parte a experimentului, în ritm sinuzal s-au aplicat lovituri precordiale la nivelul treimii medii și inferioare a sternului, ciînele fiind în decubit dorsal. Procedeeul constă în aplicarea, cu regiunea cubitală a mîinii flectate de lovituri bruște și relativ puternice, de la 20—30 cm distanță. În acest mod s-au putut produce extrasistole atriale sau ventriculare (fig. nr. 1 și 2).

În a doua parte a experimentului s-a indus medicamentos bradicardie pînă la asistolie cardiacă, folosindu-se injectarea intravenoasă a soluției de acetilcolină 0,5%. În perioada de asistolie s-au aplicat lovituri precordiale, care au realizat depolarizări ale miocardului și au dus la reapariția activității electrice cardiace (fig. nr. 3).

Discuții și concluzii

Se poate considera că lovitura precordială, printr-un mecanism de transducție electromecanică, realizează un curent lent de depolarizare la nivelul miocardului, care poate produce extrasistole atriale sau ventriculare (1, 5, 7, 10, 11). Extrasistolele produse în acest mod activează ca un electrostimul, putînd într-un anumit moment al ciclului cardiac să întrerupă mișcarea circulară de reintrare a excitației ce stă la baza unor aritmii cardiace (4). În cursul asistoliei cardiace, depolarizările induse de lovitura precordială pot duce la restabilirea ritmului cardiac normal.

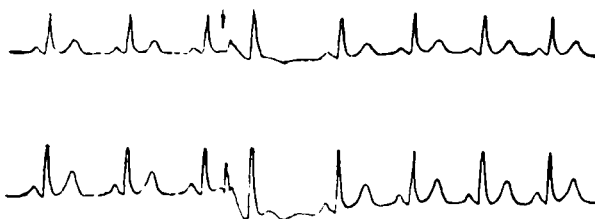


Fig. nr. 1: Electrocardiograma reprezentînd extrasistole atriale produse prin stimulare mecanică

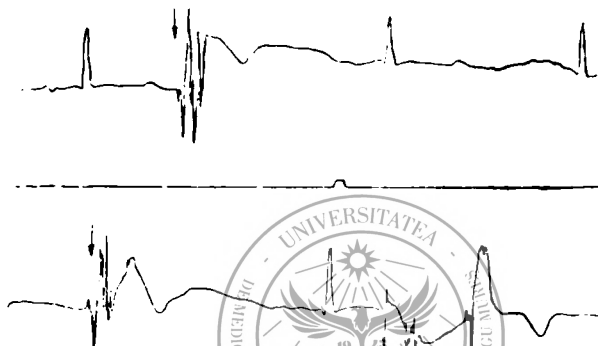


Fig. nr. 2: Electrocardiograma reprezentînd extrasistole ventriculare (săgețile) apărute după aplicarea loviturii precordiale

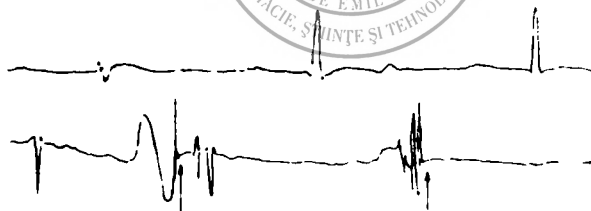


Fig. nr. 3: Bradicardie sinusală indusă medicamentos (acetilcolină 0,5%) și reluarea ritmului sinusal după extrasistole ventriculare succesive (extrasistolele ventriculare marcate prin săgeți au fost induse de lovituri precordiale succesive).

Bibliografie

1. *Atkins J.M.*: Sudden death in clinical cardiology, Willerson J.T., Saunders C.A. ed., Grune-Stratton, New York, San Francisco, London, 1977;
2. *Baderman H., Robertson N.R.C.*: Lancet (1965), 11, 1293;
3. *Bornemann C., Scherf D.*: Dis. Chest. (1963), 56, 83;
4. *Cotoi S.*: Am. Heart J. (1981), 101, 675;
5. *Cotoi S., Moldovan D., Carașca E.*: Rev. Roum. Morphol. Embryol. Physiol. (physiologie), (1980), 17, 285;
6. *Don Michael T.A., Stanford R.L.*: Lancet (1963), 1, 699;
7. *Gordon A.S.*: Tech-

nique of cardiopulmonary resuscitation and pitfalls in performance. In: Textbook of coronary care, Meltzer L.E. and Dunning A.J. ed., Excerpta Medica, Amsterdam, 1972; 8. Grossman J.J., Rubin J. L.: Am. Heart J. (1969), 78, 709; 9. Harwood-Nash D.C.: S. Afr. Med. J. (1962), 36, 280; 10. Hodgkin J.E., Foster G.L., Nicolay L.J.: Crit. Care Med. (1977), 5, 93; 11. Lown B., Taylor J.: N. Engl. J. Med. (1970), 283, 1223; 12. Pennington J.E., Taylor J., Lown B.: N. Engl. J., Med. (1970), 283, 1192.

Sosit la redacție: 13 octombrie 1981

S. Cotoi, G. Badiu, Livia Gârzu



MECHANISM OF PRECORDIAL THUMP. EXPERIMENTAL DATA

In order to explain how the precordial thump acts in cardiac resuscitation, in five dogs the effect of the procedure was followed up. The precordial thump was performed in sinus rhythm and in cardiac asystole induced by acetylcholine given intravenously. The precordial thump depolarizes the myocardium, producing atrial and ventricular premature beats.
