

TEHNICI ELECTROCARDIOGRAFICE MODERNE ÎN PRACTICA MEDICALĂ

C. Dudea, S. Cotoi, A. Bratu, C. Georgescu, Maria Repolszki, E. Caraşca

Metodele care se folosesc pentru cunoaşterea unui anumit fenomen sînt de o importanţă capitală. Electrocardiografia, prin analiza datelor rezultate din electrograma scalară de suprafaţă, a dus la fondul de noţiuni clasice cu ajutorul cărora practicianul abordează în clinică patologia cardiovasculară şi în special tulburările de ritm şi de conducere ale inimii.

Cu toate că la un moment dat se părea că studiul electrocardiografic şi-a atins limitele şi s-a obţinut tot ce putea fi descoperit cu această metodă, noile tendinţe dezvoltate în ultimii ani cum sînt înregistrările electrocardiografice intracavitare, harta precordială şi metoda electrostimulării cardiace au permis completarea, amplificarea şi chiar restructurarea unor concepte clasice.

În comunicarea prezentă expunem metodele speciale de electrocardiografie pe care le folosim curent în clinica noastră şi care au constituit obiectul unor serii de comunicări şi publicaţii.

Aceste tehnici electrocardiografice moderne sînt:

- harta electrocardiografică precordială;
- electrograma intracavitară simplă;
- potenţialul de acţiune monofazic al miocardului atrial şi ventricular;
- potenţialul fasciculului His;
- electrostimularea atrială şi ventriculară.

1. Harta electrocardiografică precordială o obţinem cu ajutorul unui dispozitiv de construcţie originală, care ne permite să recoltăm un număr de 36 sau 72 de electrograme unipolare precordiale. Electrozii sînt astfel plasaţi, la distanţă de 1,5 cm unul de altul, încît să acopere o mare suprafaţă a toracelui, iar cu ajutorul electrocardiogramelor se poate urmări

modul în care este repartizat un anumit fenomen electric pe torace, precum și gradul lui de intensitate. Datele obținute în acest fel se prelucrează pe un program Fortran, la mașina de calculat Felix, cu posibilitatea de a se înregistra automat hărți precordiale de mare precizie. Cartografierea precordială toracică este utilă într-o serie de afecțiuni cum sînt: cardiopatia ischemică, unde se poate clarifica aspectul patologic precum și aprecia extensia lui la un moment dat și în evoluție; hipertrofiile ventriculare stîngi și drepte, permițînd aprecierea extinderii și a zonei de tranziție; sindromul de preexcitare ventriculară unde se poate stabili destul de precis zona ventriculară care se depolarizează prima, deci localizarea fasciculusului Kent; extrasistolele ventriculare; pericardita etc. În cadrul clinicii am efectuat pînă în prezent un număr de 124 hărți precordiale la 108 bolnavi (10).

2. Utilizînd sonde-electrod, introduse intracavitar, percutan pe cale venoasă pe baza principiului cateterismului flotant, se obțin electrograme intracavitare din atriu și ventriculul drept. Prin datele suplimentare pe care le aduc, în special, în studiul atriogramei, sînt de real folos în diagnosticul aritmiilor și apoi în posibilitatea de a aplica o metodă de tratament adecvată (4, 5).

3. Folosind o sondă specială cu 2 electrozi și cu posibilitatea de a realiza o presiune negativă intralumenal, se poate obține cu ajutorul sucțiunii potențialul de acțiune monofazic atrial sau ventricular. PAM permite o apreciere electrofiziologică calitativă de finețe și privind refractoritatea miocardului, acțiunea diferitelor medicamente asupra miocardului. Prin supraamplificarea activității electrice, în special atriale, este util în studiul aritmiilor complexe, permițînd o apreciere științifică a modalităților de tratament într-un caz dat. Această metodă este utilizată frecvent în clinica noastră, pînă în prezent fiind înregistrate un număr de 155 PAM (1, 2, 4, 6, 7, 9).

4. Dacă întrebuițăm o sondă tripolară, cu distanța de 1 cm între cei trei electrozi, folosind principiul cateterismului flotant la nivel atrio-ventricular, se poate înregistra potențialul fasciculusului His. Înregistrarea potențialului His permite o mai bună înțelegere a tulburărilor de conducere atrioventriculare precizînd sediul în care are loc tulburarea de conducere, precum și sensul de deplasare al depolarizării. Cu ajutorul datelor ce le aduce înregistrarea potențialului His, se poate stabili un diagnostic și un prognostic mult mai științific, iar de aici repercusiuni terapeutice. Această metodă am utilizat-o la un număr de 84 de pacienți (3, 11, 12).

5. Prin intermediul sondelor tripolare sau hexapolare, plasate în cavitațile inimii drepte și folosind electrostimularea de construcție originală, se poate realiza electrostimulare atrială sau ventriculară, la frecvențe reglabile, precum și eliberarea de extrastimuli cuplați.

Electrostimularea permite aprecierea tulburărilor de conducere sinoatrială, intraatrială și atrioventriculară, avînd posibilitatea de a calcula în mod exact refractoritatea zonelor respective. Din aceste motive, metoda electrostimulării cardiace este astăzi de mare utilitate pentru aprecierea diagnostică și prognostică a diferitelor aritmii. În același timp, metoda este foarte utilă în rezolvarea unor aritmii grave atriale sau ventriculare, precum și în protejarea inimii în caz de blocuri. Au fost investi-

gate, cu această metodă, un număr de 98 de cazuri, atât în scop diagnostic, cât și terapeutic (8).

Față de electrocardiografia scalară, care nu și-a pierdut cu nimic valoarea și importanța practică, aceste noi tehnici electrocardiografice ne permit o cunoaștere mai aprofundată, științifică a mecanismelor care stau la baza unei anumite suferințe cardiace, aceasta are consecințe terapeutice deosebit de importante.

Sosit la redacție: 20 ianuarie 1978.

Bibliografie

1. Cotoi S., Gavrilescu S., Pop T., Vicaș E.: Europ. Cl. Invest. J. (1972), 472, 2; 2. Cotoi S., Drăgulescu S.: Amer. Heart. J. (1975), 90, 2, 241; 3. Cotoi S., Drăgulescu S.: Cor et Vasa (1975), 17, 96; 4. Cotoi S., Luca C.: Giorn. It. Cardiol. (1976), 6, 3, 433; 5. Cotoi S., Suciuc S.: Acta Cardiol. (1976), 31, 3, 255; 6. Cotoi S., Repolski M., Georgescu C., Bratu A., Ilca M.: Giorn. It. Cardiol. (1977), 7, 1, 62; 7. Cotoi S., Repolski M., Georgescu C., Bratu A.: Acta Cardiol (1977), 32, 2, 99; 8. Cotoi S., Duda C., Georgescu C., Bratu A., Repolski M.: Rev. Roum. Med. Int. (1977), 15, 2, 149; 9. Cotoi S., Georgescu C., Moldovan D.: J. Electrocardiology (1978), 11, 1; 10. Duda C., Cotoi S., Bratu A., Moldovan D.: Precordial mapping a simple method of electrocardiography. The 4-th Intern. Congress of ECG, Balatonfüred, 1977; 11. Gavrilescu S., Pop T., Cotoi S., Luca C.: Cor et Vasa (1973), 15, 161; 12. Pop T., Cotoi S., Luca C., Gavrilescu S.: Cor et Vasa (1972), 14, 61.

MODERN ELECTROCARDIOGRAPHIC TECHNIQUES IN CLINICAL PRACTICE

Five modern electrocardiographic techniques usually applied in Medical Clinic Nr. 1 are presented: precordial mapping, simple intracavitary electrogram, monophasic action potential of the myocardium, His bundle potential and cardiac pacing. These techniques represent a progress in the diagnostic and therapeutic field of cardiac diseases, and above all in cardiac arrhythmias, which frequently occur and may be extremely severe.