

Électrocardiographe à inscription directe

Georges Petit, Ezanville, vers 1950-1960

Don du CHU de Grenoble, coll. MGSM, n° d'inv. 2006-12-042

Appareil enregistrant à une vitesse constante l'activité électrique du muscle cardiaque utilisé pour le diagnostic de nombreuses maladies cardiaques

Mise au point au début du XX^e siècle, l'électrocardiographie s'est généralisée assez tardivement en France à partir des années 1940-1950. Ce procédé permet un enregistrement simple, rapide et non invasif, sur papier millimétré se déroulant à vitesse constante (appelé électrocardiogramme ou ECG). Elle est à l'origine du diagnostic et de la classification des défauts de vascularisation du muscle cardiaque (angine de poitrine, infarctus du myocarde) et des différentes formes de troubles du rythme cardiaque. Examen de base en cardiologie, l'électrocardiographie s'est largement répandue de nos jours et peut être désormais couplée à d'autres techniques d'exploration cardiaque.

✚ Mis en évidence par Carlo Matteucci dès 1842, les micro-potentiels qui traduisent l'activité du muscle cardiaque (de l'ordre du millivolt) ne sont enregistrés expérimentalement qu'en 1887 par Auguste Waller, qui crée le terme d'électrocardiographie. Mais c'est Willem Einthoven (physiologiste néerlandais, 1860-1927) qui, à partir de 1903, améliore l'utilisation du galvanomètre à cordes. Ainsi, par son action, ce médecin :

- met au point les électrocardiographes modernes dont le principe à bras oscillant reste toujours utilisé aujourd'hui ;
- décrit les phases électriques successives de la contraction cardiaque ;
- standardise les modalités d'enregistrement des électrocardiogrammes à partir de 3 électrodes périphériques (bras gauche, bras droit et membre inférieur gauche) qu'il complète par des électrodes précordiales placées à des endroits précis du thorax (codification en 1938).

L'électrocardiographie entre progressivement dans la pratique clinique à partir de 1912. Les différents types d'ECG normaux, puis les altérations des tracés traduisant une atteinte pathologique du muscle cardiaque ou du péricarde, ainsi que des modifications litigieuses seront progressivement décrites.

Plus récemment, la miniaturisation des appareils a permis des enregistrements facilités en tous lieux. De nouvelles possibilités d'enregistrement se sont ainsi développées : ECG lors de tests d'adaptation cardiaque à l'effort (1919, standardisés en 1929, largement développés après 1950) ; pratique d'ECG endocavitaire par sondes introduites dans une cavité cardiaque (Lenègre, dès 1945) ; enregistrement continu d'ECG en vie normale (Holter, 1961) ; plus récemment, télétransmission d'ECG.

