

# ELEKTROKARDIOGRAFIESE STUDIES IX

M. A. DE KOCK, M.B., CH.B. (PRET.)

Departement Interne Geneeskunde en W.N.N.R., Degenerasie Siktetoestande Groep, Karl Bremer-Hospitaal, Bellville, Kp.

## Twee Gevalle van Kollaps

Dit gebeur soms dat die klinikus te doen kry met 'n noodtoestand van akute kollaps as gevolg van 'n ernstige kardiaale aritmie, met of sonder hartstilstand, wat volg op skok, miokardiaale infarksie, narkose, ens.

Hoewel daar geen tasbare polsslug of hoorbare hartklanke mag wees nie, kan dit tog gebeur dat daar wel nog hartkontraksies teenwoordig is. Dit is veral by hierdie gevalle waar die elektrokardiogram, indien omstandighede dit toelaat, van waarde mag wees vir diagnose en behandeling.

By 2 pasiënte met 'n akute kardiaale ineenstorting kon elektrokardiografiese waarneming gemaak word, en klem word veral gelê op die vinnige veranderinge van ritme wat gedurende die toestand plaasvind.

### Geval 1

'n Blanke man, 48 jaar oud, is elders behandel vir chroniese brongitis en emfiseem met cor pulmonale. Onder andere is 60 mg. digitalis folia 2 keer per dag (as instandhoudingsdosis) toegedien.

Die middag van toelating het die pasiënt skielik bewusteloos geword en om 9 nm. is hy in 'n komateuse toestand na die ongevalle-afdeling gebring. Die pasiënt was duidelik sianoties en klinies kon geen polse gevoel of bloeddruk bepaal word nie. As gevolg van die duidelike nat longklanke was die hartklanke ook nie goed hoorbaar nie.

Die elektrokardiogram wat kort na toelating geneem is, het die teenwoordigheid van 'n groot aantal politopiese ventrikulêre ekstrasistolieë getoon wat veral duidelik te sien was in  $V_3$  (Afb. 1a). Vyf minute later het die elektrokardiogram atriële fladder getoon (Afb. 1b), wat weer 5 minute later vervang is deur politopiese ventrikulêre ekstrasistolieë (Afb. 1c). Die ritme het toe vanself terugkeer na reëlmatige sinus ritme (Afb. 1d) wat daarna weer oorgegaan het na paroksismale ventrikulêre tagikardie en politopiese ventrikulêre ritme (Afb. 1e).

Binne-aarse kinidien is toegedien en 4 minute daarna het die elektrokardiogram ventrikulêre fibrillasie getoon (Afb. 1f). Die binne-aarse kinidien is herhaal en daar het weer enkele ventrikulêre kontraksies plaasgevind, (Afb. 1g) met, na 5 minute, die ontwikkeling van 'n reëlmatige nodale ritme (Afb. 1h).

Sonder enige verdere spesifieke behandeling het die ritme terugkeer na sinus ritme wat gehandhaaf kon word (Afb. 1i). Daar was geen elektrokardiografiese of ander bewys van miokardiaale infarksie nie. Die oorsaak van sy akute toestand is toegeskryf aan ventrikulêre aritmie wat gevolg het op die anoksie en moontlike oor-digitalisering.

Terwyl sinus ritme teenwoordig was, kon die groot skerp P golwe, sg. P-pulmonale, wat op pulmonale hipertensie dui, gesien word.

### Geval 2

'n Blanke man, 58 jaar oud, het narkose ontvang ten einde 'n translumbale aortogram te ondergaan. Gedurende die narkose het die bloeddruk skielik gedaal en kort daarna kon selfs die karotispulse nie meer gevoel word nie. Daar was ook geen hartklanke hoorbaar nie.

Harde perkussie is op die borskas uitgevoer en adrenalien is intrakardiaal toegedien.

Omdat daar geen kliniese verbetering was nie is daar onmiddellik besluit op 'n hartmassering. Met die torakotomie is gevind dat die hart wel klop, maar dat veelvuldige ekstrasistolieë teenwoordig was.

Elektrokardiografiese waarneming kon nou eers gemaak word.

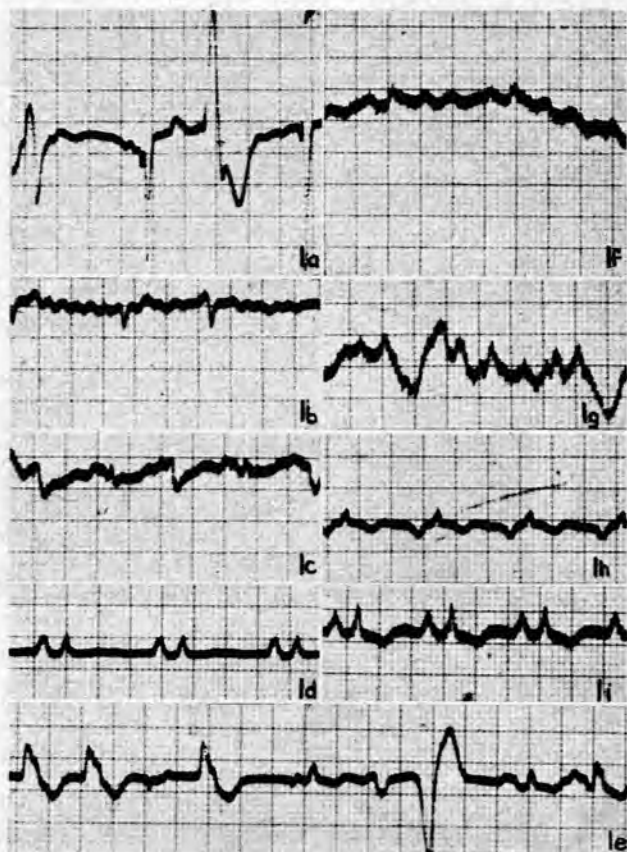
Weens die dringende omstandighede en die aanwesigheid van die röntgenologiese toerusting is daar heelwat wisselstroom-inmenging in die eerste paar grafieke.

Die eerste grafiek het veelvuldige ventrikulêre ekstrasistolieë getoon (Afb. 2a) wat oorgegaan het na paroksismale ventrikulêre tagikardie (Afb. 2b). Binne-aarse kinidien was toegedien en die elektrokardiogram het weer sinus ritme met veelvuldige ekstrasistolieë getoon (Afb. 2c) en later het daar ook verbreding van die QRS ingetree, moontlik as gevolg van die kinidien (Afb. 2d).

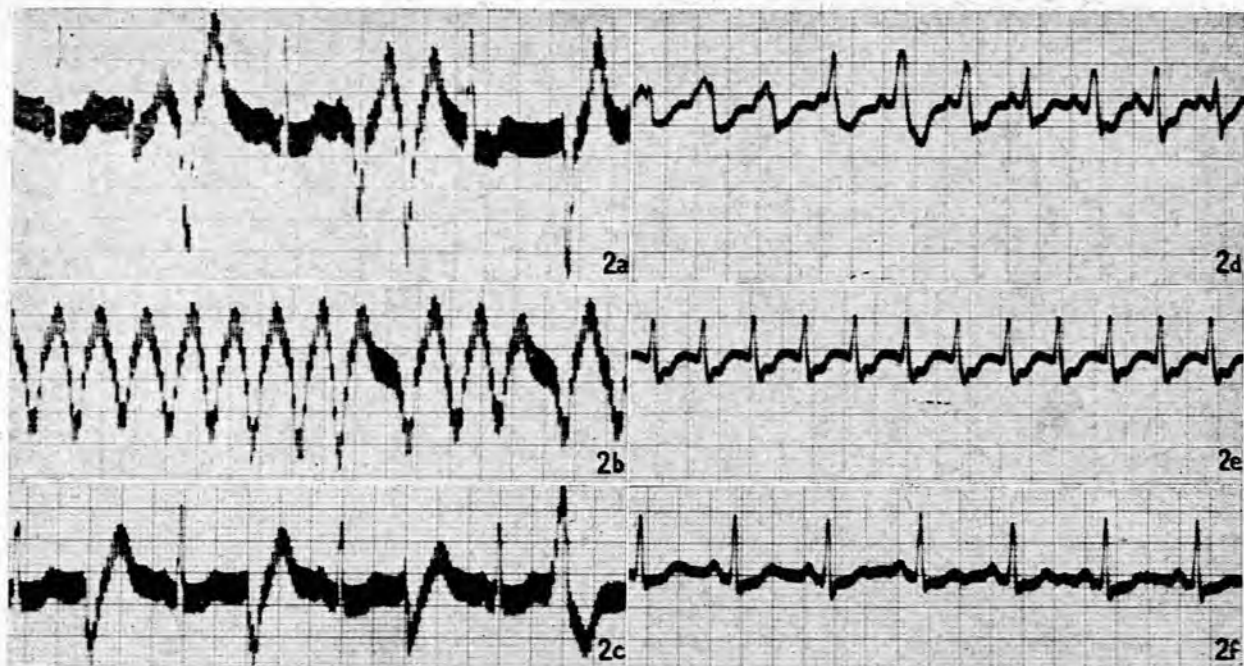
### BESPREKING

By toestande van akute skok en kort voor die dood intree, word dikwels aritmieë, en veral ventrikulêre aritmieë, gevind. Die elektrokardiogram toon dan veral paroksismale ventrikulêre tagikardie, veelvuldige politopiese ventrikulêre ekstrasistolieë, en ventrikulêre fibrillasie.

Elektrokardiografiese uitwykings kan tot 30 minute na kliniese dood nog gevind word.<sup>1</sup> Progressiewe verwyding van die QRS mag plaasvind en soms eindig die toestand met 'n beeld van regter-bondeltakblok met verhoging van die



Afb. 1



Afb. 2 Binne-arse prokaïen-amied is gevolg deur 'n supraventrikulêre tagikardie van 200 per minuut (Afb. 2e).

Die kliniese toestand van die pasiënt asook die elektrokardiogram het geleidelik verbeter.

Elektrokardiogram later het 'n sinus tagikardie van 120 per minuut en afwaartse ST-segmente (waarskynlik te wyte aan isgemie) getoon (Afb. 2f).

T-uitwyking en ST-segment en duidelike verkorting van die relatiewe QT-tyd. Die verhoging van die T en ST stem ooreen met die staking van kontraksies in die apeks van die linker-ventrikel wat direk waargeneem is by dier-eksperimente.<sup>1</sup>

Wanneer kinidien gebruik word, kan dit die elektrokardiografiese beeld ook beïnvloed en die interpretasie daarvan verder bemoeilik.<sup>2</sup> Dit veroorsaak P-golf veranderinge en

verlenging van die PR-tyd, asook 'n duidelike QRS-verlenging. 'n Beeld van bondeltakblok kan veroorsaak word. T-uitwykings toon progressiewe verplattung en verbreding van sy apeks met induiking en selfs negatiewe uitwykings.

#### VERWYSINGS

1. Lepeschkin, E. (1951): *Modern Electrocardiography*. Baltimore: Williams & Wilkins.
2. Wood, P. (1957): *Diseases of Heart and Circulation*. Londen: Eyre & Spottiswood.