

# Die Waarde van Flikkergrafie in die Hantering van Enkelnodules van die Tiroïed

B. B. VAN HEERDEN, P. D. R. VAN HEERDEN, J. A. VAN ZYL, E. L. BOUWER

## SUMMARY

The value of radionuclide scanning of the thyroid gland was investigated in 125 patients with solitary thyroid nodules. Fifty-seven of the 95 patients with 'cold' nodules underwent surgery. The incidence of malignant nodules in this group was 16%; therefore surgery is recommended for all solitary 'cold' nodules. Of the 30 patients with 'warm' nodules, 20 were treated surgically and in only 1 patient was the nodule malignant. This incidence is probably not significant. Surgery is, however, also recommended for all solitary 'warm' nodules because of the possibility of toxic change.

Accurate planning of the surgical procedure depends on any function of the nodule in question and this can be determined with certainty only by radionuclide scanning.

*S. Afr. med. J.*, 51, 513 (1977).

Die waarde van radio-isotoop flikkergrafie as 'n roetine diagnostiese hulpmiddel in nodulêre siekte van die tiroïed is onlangs deur Dent *et al.*,<sup>1</sup> asook deur Lorentz,<sup>2</sup> bevraagteken. Eersgenoemde outeurs is van mening dat alle enkelnodules van die tiroïed chirurgies verwyder moet word en dat flikkergrafie nie hierdie beslissing kan beïnvloed nie. Lorentz<sup>2</sup> beweer dat flikkergrafie nie bydra tot die kliniese diagnose nie, maar wel nuttig is in die akkurate beplanning van die chirurgiese ingreep.

Die doel van die huidige studie is om die waarde van flikkergrafie in enkelnodules van die tiroïed te bepaal aan die hand van die ondervinding en beleid by die Tiroïed-kliniek, Tygerberg-hospitaal.

## PASIËNTE EN METODIEK

Flikkergramme is opgeneem van 125 pasiënte met klinies waarneembare enkelnodules van die tiroïed, of 20 minute ná 'n binnearse toediening van 2 mCi <sup>99m</sup>TcO<sub>4</sub> of 24 uur ná mondelinge toediening van 50 µCi Na<sup>131</sup>I. Flikkergramme is opgeneem met behulp van 'n Picker Magnascanner (12 cm natrium-jodied detektor en 'n kollimator met 'n oplos-

vermoë van 6,5 mm) of 'n Searle Pho-Gamma III HP gammakamera met 'n 'pinhole' kollimator.

Wanneer die tiroïednodule flikkergrafies funksionierend (warm) was, maar die res van die tiroïed nie duidelik op die flikkergram waarneembaar was nie, is die ondersoek herhaal nadat 3 daaglikse opeenvolgende binnespiers inspuitings van 10 eenhede tirotropien aan die pasiënt toegedien is.

## RESULTATE

Vyf-en-negentig van die 125 nodules is flikkergrafies as hipo- of nie-funksionierend (koud) geklassifiseer, en 30 nodules as funksionierend (warm).

### Enkel 'Koue' Nodules

Opvolgondersoek was net in 80 van die 95 pasiënte moontlik en van dié getal het 23 om verskeie redes nie chirurgie ondergaan nie. 'n Ontleding van die histologiese resultate van die 57 pasiënte wat wel chirurgie ondergaan het, word in Tabel I weergegee. Die insidensie van maligniteit in dié reeks van pasiënte was 16%.

### Enkel 'Warm' Nodules

Opvolgondersoeke kon slegs in 26 van die 30 pasiënte met enkel 'warm' nodules gedoen word. Ses van dié 26 pasiënte het nie chirurgie ondergaan nie. Die histologiese resultate van die 20 verwyderde nodules word in Tabel II weergegee. Een van die 20 'warm' nodules was karsinomaatous. Die insidensie van maligniteit in die reeks van pasiënte was 5%.

## BESPREKING

Die voorkoms van karsinoom in 16% van enkel 'koue' nodules is in ooreenstemming met die bevindings van ander navorsers.<sup>1-5</sup> Op grond hiervan behoort alle pasiënte met sodanige nodules verwys te word vir chirurgiese verwydering daarvan, tensy daar 'n teenaanwysing vir chirurgie is.

Die optrede in geval van enkel 'warm' nodules is 'n omstrede kwessie. Oor die algemeen word die natuurlike verloop van 'warm' nodules as relatief onskuldig beskou<sup>6</sup> en die 5% voorkomssyfer van karsinoom in hierdie reeks is waarskynlik nie betekenisvol nie. Daar bestaan egter 'n moontlikheid dat 'warm' nodules later toksies kan word. Dit kan met pasiënte op gevorderde leeftyd gebeur, wanneer onderliggende kardiovaskulêre siekte die toestand kan kompliseer. Onlangs is ook aangetoon dat die trijodotiroïenvlakke verhoog is in die plasma van sommige pasiënte met 'warm' nodules, sonder kliniese bewys van toksisiteit.<sup>7</sup> Op grond van die potensiele toksiteit van hierdie nodules word chirurgie dus gewoonlik ook hier aanbeveel.

**Tiroïedkliniek, Tygerberg-hospitaal en Departemente van Interne Geneeskunde en Chirurgie, Universiteit van Stellenbosch, Parowvallei, KP**

B. B. VAN HEERDEN, *Mediese Student*

P. D. R. VAN HEERDEN, M.B. CH.B., M.MED. (INT.), M.D., *Mede-Professor en Senior Internis*

J. A. VAN ZYL, B.Sc., M.B. CH.B., M.MED. (CHIR.), *Senior Chirurg*

E. L. BOUWER, M.B. CH.B., M.MED. (CHIR.), *Senior Chirurg*

Referaat gelewer tydens die 12de Akademiese Jaardag van die Fakulteit van Geneeskunde, Universiteit van Stellenbosch, gehou te Parowvallei, KP, op 31 Julie 1975.



TABEL I. HISTOLOGIESE RESULTATE VAN 57 'KOU' NODULES

|                       |          |                               |                |
|-----------------------|----------|-------------------------------|----------------|
| Benigne               |          | Maligne                       |                |
| Mikro-makrofollikulêr | 29       | Papillêre karsinoom           | 4              |
| Adenoom               | 11       | Follikulêre karsinoom         | 3              |
| Tiroïditis            | 2        | Ongedifferensieerde karsinoom | 2              |
| Tiroglossale sist     | 2        |                               | —              |
| Tuberkulose           | 1        |                               |                |
| Ander                 | 3        |                               |                |
|                       | —        |                               |                |
| Totaal                | 48 (84%) |                               | Totaal 9 (16%) |

TABEL II. HISTOLOGIESE RESULTATE VAN 20 'WARM' NODULES

|                                  |          |                     |               |
|----------------------------------|----------|---------------------|---------------|
| Benigne                          |          | Maligne             |               |
| Mikro-makrofollikulêr            | 14       | Papillêre karsinoom | 1             |
| Adenoom                          | 4        |                     | —             |
| Agenesie van teenoorgestelde lob | 1        |                     |               |
|                                  | —        |                     |               |
| Totaal                           | 19 (95%) |                     | Totaal 1 (5%) |

Sommige 'warm' nodules kan, weens hul outonome funksionering, onderdrukking van tirotropienafskeiding veroorsaak, met daaropvolgende vermindering van funksie in die normale gedeelte van die tiroïed. Hierdie onderdrukking kan so erg wees dat slegs die nodule op die flikkergram sigbaar is. Dit is moeilik om so 'n outonome nodule te onderskei van 'n normaal funksionerende stuk klier waar die res van die klier of verwyder is of nooit ontwikkel het nie, soos byvoorbeeld in agenesie van een lob. Ná stimulerings met tirotropien, kan die normale klier sigbaar word op die flikkergram. Die gevaar bestaan dan nie dat die pasiënt onnodig aan chirurgie onderwerp sal word en moontlik sy enigste funksionerende klierweefsel sal verloor nie.

Dit blyk dus dat die gebruik van flikkergrafie besliste voordele inhou vir die ondersoek van enkelnodules van die tiroïed. Eerstens, flikkergrafie is die enigste doeltreffende manier om tussen 'warm' en 'koue' nodules te onderskei. Gevolglik kan 'n chirurgiese ingreep vooraf deeglik beplan word. Indien die nodule 'warm' is, word 'n eenvoudige ingreep sonder ondersoek van 'n bevriesde deel gedoen en

die pasiënt kan dienoooreenkomstig ingelig word. As die nodule egter 'koud' is, weet die chirurg dat daar 'n moontlikheid van 16% is dat die ingreep meer uitgebreid sal wees, dat klierse ondersoek en verwyder sal word, en dat ondersoek van 'n bevriesde deel gedoen sal moet word. Die pasiënt kan ook ingelig word aangaande die moontlikheid dat die hele klier verwyder sal word en nie net die 'knoppie' nie.

Tweedens, dit sou verstandig wees om te weet of 'n enkel 'warm' nodule nie dalk die enigste tiroïedweefsel is wat die pasiënt het nie. Dit kan 'n onnodige chirurgiese ingreep, met gevolglike lewenslange gebruik van tiroksien, verhoed.

## VERWYSINGS

1. Dent, D. M., Miller, A. en Louw, J. H. (1975) S. Afr. med. J., **49**, 354.
2. Lorentz, T. G. (1974): S. Afr. J. Surg., **12**, 153.
3. Groesbeck, H. P. (1959): Cancer, **12**, 1.
4. Meadows, P. M. (1961): J. Amer. med. Ass., **177**, 229.
5. Messaris, G., Evangelou, G. N. en Tountas, C. (1973): Surgery, **74**, 447.
6. Landgarten, S. en Spencer, P. (1973): Yale J. Biol. Med., **46**, 259.
7. Evered, D. C., Clark, F. en Petersen, V. B. (1974): Clin. Endocr., **3**, 149.