

## VAN DIE REDAKSIE : EDITORIAL

## GELEENTHEDE VIR NAGRAADSE MEDIESE OPLEIDING

Op grond van die aanbeveling van sy raadgewers het die Eerste Minister onlangs in 'n openbare verklaring gesê dat dit lyk of daar nie op die oomblik 'n behoefte aan meer mediese skole in ons land is nie. Tot op 'n sekere hoogte sal die meeste belanghebbendes wat op die hoogte van sake is met hierdie verklaring saamstem, mits die woorde 'nie op die oomblik nie' as sleutelwoorde geld. In terme van die uitbreidende behoeftes van ons bevolking wat sterk aan die vermeerder is, en ook gesien in die lig van die feit dat die wese van die mediese praktyk vinnig aan die verander is sodat spanwerk al meer aan die orde van die dag kom en dat daar gevolglik dus relatief gesproke minder geneeshere per gegewe aantal persone beskikbaar is, sal ons egter tog in die nabye toekoms 'n behoefte hê aan meer mediese skole.

Alhoewel die verklaring van die Eerste Minister dus verwys na die huidige toestand van sake, sal dit goed wees om hierdie probleem nie op die langebaan te skuif nie, veral aangesien dit 'n baie lang tyd neem vir 'n nuwe mediese skool om in 'volle produksie' te kom. In hierdie verband wil ons ons lesers net graag weer verwys na die uitstekende oorsigsartikel van prof. O.V.S. Kok oor 'Die skynbare tekort aan mediese praktisyns in die Republiek van Suid-Afrika', wat gepubliseer is in hierdie *Tydskrif* op 12 Mei 1962.<sup>1</sup>

Ons bedoeling is nie om hier nou die kwessie van die stigting van nuwe mediese skole te bespreek nie. Wat ons egter wel wil doen is om die aandag weer eens te bepaal by die werklike behoefte wat daar tog wel bestaan in Suid-Afrika vir fasiliteite vir nagraadse mediese opleiding. Almal wat hierdie saak van binne ken, weet dat studente wat nagraadse studierigtings in die medisyne wil volg, dit moeilik vind om dit te doen as gevolg van die karige fasiliteite vir onderrig in en studie van die noodsaaklike basiese wetenskappe.

In Suid-Afrika is nagraadse studie in die verlede gewoonlik onderneem op die basis van studie aan een van ons mediese skole of deur na die buiteland te gaan. Aan die feit dat die kwaliteit van nagraadse studie aan ons universiteite van hoogstaande gehalte is, kan nie getwyfel word nie; trouens, ons standarde vergelyk meer as gunstig met die standarde van enige inrigting in enige deel van die wêreld.

Die probleem is egter dat die beskikbare fasiliteite vir onderrig in die basiese vakke aan ons universiteite nie

genoegsaam is om in ons behoeftes te voorsien nie. Nou is dit aan die een kant goed dat studente na oorsese lande gaan vir verdere studie omdat hulle op dié manier die grense van hulle kennis, belangstelling en ervaring uitbrei. Aan die ander kant is daar egter faktore soos die hoë lewenskoste wat, veral in die gevalle van mense wat getroud is en familieverpligtinge het, dit vir hulle moeilik maak om verder te studeer.

As gevolg van hierdie soort oorwegings en ook as gevolg van die spesifieke druktetyd gedurende die afgelope oorlog, toe omstandighede en toestande dit moeilik, selfs onmoontlik, gemaak het vir Suid-Afrikaanse geneeshere om hoër kwalifikasies oorsese te verwerf, het die noodsaaklikheid om 'n eie buite universitêre kollege te stig, op die voorgrond getree. Die Kollege van Interniste, Chirurge en Ginekoloë van Suid-Afrika is toe in 1956 gestig en in September 1957 is die eerste eksamens deur die Kollege afgeneem. Aan die begin het die Kollege slegs as eksaminerende liggaam opgetree, maar die behoefte aan fasiliteite vir die studie van basiese vakke was so sterk dat die Kollege spoedig reeds 'n begin gemaak het met die organiseer van kursusse vir studente wat hulle in sekere rigtings wil bekwaam. Op die oomblik organiseer die Kollege kursusse in die anatomie, fisiologie, farmakologie en patologie vir studente wat hulle wil bekwaam as chirurge, narkotiseurs en patoloë.

In Bloemfontein het die Nagraadse Skool-beplanningskomitee alreeds baie groot vordering gemaak deur die moontlikhede te ondersoek en reëlings te tref vir nagraadse studie in die basiese vakke.<sup>2</sup> Hierdie poging is bedoel om te voorsien in 'n behoefte wat op die oomblik nog werklik baie groot is. En alhoewel daar dus nie op die oomblik aan die stigting van nuwe mediese skole as sodanig gedink word nie, wil ons tog weer sterk pleit vir die uitbreiding van fasiliteite vir nagraadse werk. Trouens, dit sal baie goed wees as 'n nagraadse inrigting amptelik gestig kan word op Bloemfontein. Dit sal nie net daartoe bydra om te voorsien in 'n werklike bestaande behoefte wat op die oomblik nog groot is nie, maar dit sal ook daartoe bydra om die naam en status van die mediese beroep in ons land te verhoog. Daar bestaan geen twyfel nie dat daar in Suid-Afrika op die oomblik plek is vir en behoefte is aan 'n volwaardige nagraadse mediese skool.

1. Kok, O.V.S. (1962). *S. Afr. T. Geneesk.*, 36, 373.

2. Van die Redaksie (1962): *Ibid.*, 35, 286.

## CALCITONIN—ANOTHER PARATHYROID HORMONE?

It is now generally agreed that the classic parathyroid hormone has two main actions—it raises the level of the plasma calcium and it diminishes renal tubular reabsorption of phosphorus. It is still incompletely certain whether both these actions<sup>1</sup> are produced by one hormone, but a

phosphorus-active hormone has never been conclusively separated from the calcium-active principle. Recently, however, evidence for a second calcium-active hormone, but with a calcium-lowering effect, has been obtained.

It is accepted that the parathyroid glands control the

level of the plasma calcium, maintaining it at around 10 mg. per 100 ml. The mechanism of this rather exact maintenance is usually assumed to be 'thermostatic' in nature—as the plasma calcium level rises it depresses the activity of the parathyroid glands, so that hypercalcaemia is prevented; and as the plasma level falls, so the glands become more active and extrude more hormone. The snag about this hypothesis is that parathyroid hormone has a prolonged action, so that when called into play one would expect to find the plasma level rising to high levels and then gradually sinking again, whereas actually the levels remain extremely constant. If small swings exist from hour to hour, they are not chemically detectable, unlike the swings of blood-sugar levels, where insulin is involved in a comparatively slow thermostatic system.

Another fact, difficult to explain on the single hormone theory, is that the concentration of plasma calcium falls more slowly from artificially produced high levels in parathyroidectomized dogs than in normal dogs. Consequently therefore, expectations were aroused that there might be a second calcium-active parathyroid hormone, a quick-acting one that reduced the plasma calcium.

This new hormone has been demonstrated by Copp and his co-workers to exist in dogs.<sup>1-3</sup> They infused EDTA (ethylene diaminetetracetic acid) into intact dogs in order to bind a large part of their plasma calcium. After the end of the injection the plasma calcium rapidly rose to normal levels, but not above. But if the dog's parathyroid glands were removed at the end of the infusion the plasma calcium continued to rise to abnormally high levels. An 'overshoot' of plasma calcium had thus been produced; the parathyroid glands were needed to prevent this.

In other experiments they removed the thyroid and parathyroid glands from dogs and perfused these with suitable solutions. This perfusing fluid was continuously infused into the dogs. As the concentration of the calcium in the perfusing fluid was raised so the dog's calcium

level fell and vice versa. This merely confirmed that the excretion of parathyroid hormone was controlled by the concentration of calcium entering the gland. But if the thyroid-parathyroid preparation was removed from the system as the serum calcium level was rising, this level continued to rise. This continued rise must have been caused by a lack of the calcium-lowering factor produced by the thyroid-parathyroid preparation. That the thyroid gland was not responsible for this effect was shown in other experiments.

In further experiments parathyroid glands were perfused with blood containing high concentrations of calcium. The plasma was separated from this blood and injected into intact dogs. The plasma calcium level in these dogs fell rapidly to a nadir in about 20 minutes, and then rose to normal figures within an hour.

These were splendid experiments, but to remove all doubt the findings have been confirmed by MacIntyre and his associates,<sup>4</sup> who also studied the changes in systemic plasma calcium produced by varying calcium concentrations in blood perfusing to the thyroid-parathyroid glands in dogs. They used different perfusion techniques and measured total calcium by flame photometer, whereas Copp estimated only the non-EDTA bound calcium; nevertheless their results were entirely similar.

The only logical interpretation of these experiments is that the parathyroid glands produce a plasma calcium-lowering hormone, rapid-acting, and extremely important in the precise regulation of the calcium level. So far, the evidence has been obtained virtually only from dogs, but by inference can be assumed to apply also to man, at least as an extremely reasonable working hypothesis.

1. Copp, D. H. and Cheney, B. (1962): *Nature (Lond.)*, **193**, 381.
2. Copp, D. H., Cameron, E. C., Cheney, B. A., Davidson, A. G. F. and Henze, K. G. (1962): *Endocrinology*, **70**, 638.
3. Copp, D. H. in Gordan, G. S. ed. (1961-62): *Year Book of Endocrinology*. Chicago: Year Book Medical Publishers.
4. Kumar, M. A., Foster, G. U., and MacIntyre, I. (1963): *Lancet*, **2**, 480.