

## BEHANDELING VAN STRUMA MET RÖNTGENSTRALEN,

DOOR

G. F. GAARENSTROOM, *chirurg te Amsterdam.*

---

Wanneer men de literatuur van de behandeling van de struma in de laatste 20 jaren nagaat, dan ziet men, dat naast de inwendige behandeling (rust, zenuwstillende middelen, of 'z.g. specifika zooals jodium en schildklier) de chirurgische en die met X-stralen meer op den voorgrond treden. De beide laatste behandelingen worden toegepast, waar de meer eenvoudige inwendige geen heil brengt, in het bijzonder dus bij de ernstige vormen, bijv. waar een groote struma met drukverschijnselen bestaat of ernstige BASEDOW-verschijnselen de ziekte verwickelen.

Het is begrijpelijk, dat, terwijl de chirurgen conservatief zijn, het den radiotherapeuten aanvankelijk moeite gekost heeft voldoende gevallen in handen te krijgen om de kracht der stralen bij struma aan te toonen. In de allerlaatste 5 jaren echter, nu de techniek der stralenbehandeling zoo groote vorderingen gemaakt heeft, wordt in alle landen een steeds grooter aantal van strumae met X-stralen behandeld, zoodat verschillende Duitsche en Amerikaanse schrijvers mededeelingen konden doen over groote reeksen van gevallen zooals 40—100.

Men ziet hier evenals bij andere aandoeningen belangrijke meeningsverschillen tusschen chirurgen en radiotherapeuten ontstaan, ja zelfs volslagen gebrek aan waardeering van elkaars resultaten. Afgezien nu van de vraag, wie het bij bepaalde aandoeningen aan het rechte eind heeft, is deze tweespalt zeer te betreuren. Immers veelal zijn beiden op elkaar aangewezen ook bij de behandeling der aandoening, die ons hier bezighoudt. Wanneer bijv. na operatie van de struma recidief optreedt of wanneer bijkomstige BASEDOW-verschijnselen ernstig zijn, moet de chirurg toch de radiotherapie te hulp roepen om of de verschijnselen te bestrijden of het geval voor operatie geschikt te maken. Aan den anderen kant zijn gevallen, die door X-stralen niet gebaat worden, door de operatie soms nog te helpen. Waarom dan niet samengewerkt en getracht uit te vinden, welke bijzondere aanwijzingen bij de kropzieken bestaan voor operatie en bestraling? Aan beide zijden wordt overdreven, als men bijv. van KRECKE uit München hoort, dat hij bij struma met bestraling nooit resultaat zag, of als men van verschillende radiotherapeuten verneemt, dat alle strumae zonder meer bestraald moeten worden.

Het is moeilijk bij de behandeling van de struma al of niet samengaand met BASEDOW-verschijnselen in die gevallen, waar

inwendige behandeling niet baat, te kiezen tusschen de beide methoden. Bij de eene zoowel als de andere bestaan voordeelen, die bij een bepaald ziektegeval zwaarder of lichter wegen. De operatieve behandeling voert over het algemeen sneller tot het doel, duurt korter, maar heeft ook groote nadeelen, zooals de gevaarlijkheid van den ingreep; het onaangename voor den patiënt, het litteeken (vooral bij jonge vrouwen) en zij is m.i. ook niet zoo goed te doseeren als de stralenbehandeling. Men neemt n.l. een deel van de kiier weg en moet nu maar zien of het willekeurig groote overgebleven gedeelte zóó belieft te functioneeren, dat het verbroken evenwicht in het lichaam zich herstelt. Bij de stralenbehandeling kan men met geringe dosis beginnend langzaam zóó ver doseeren, totdat de verschijnselen teruggaan, waarbij men aan de labiliteit en frequentie van den pols een goeden waardemeter heeft! Tevens zijn tal van gevallen bekend geworden, waar door den ernst der verschijnselen de operatieve ingreep te gevaarlijk was en de stralenbehandeling tot genezing voerde. Heeft men met gevallen te doen waar een z.g. persistente thymus (volgens sommigen 50—90 pCt.) in het spel is, dan komt men met strumectomie in den regel niet uit en is men toch weer op de radiotherapie aangewezen, die bij enkele thymus-behandeling zelfs tot genezing kan voeren.

Wanneer men in de Duitse, Amerikaansche, Engelsche en Fransche literatuur groote reeksen van goed beschreven gevallen gepubliceerd ziet door onderzoekers als HOLZKNECHT, SCHWARZ, PFAHLER, GRIER, RUSSELL, BOGGS, BÉCLÈRE, BELOT, CLUNET, waarbij de radiotherapie uitstekende resultaten gaf in een groot (25—90 pCt.) percentage der gevallen, dan kan men begrijpen, dat men zich tot de ongevaarlijke röntgenbehandeling allereerst voelt aangetrokken.

Over de aanwijzing tot behandeling van de *kwaadaardige struma* bestaat niet zooveel meeningsverschil. De chirurgen geven toe, dat de vooruitzichten der operatie zeer slecht zijn met het oog op de recidieven, terwijl deze strumae juist voor de X-stralen buitengewoon gevoelig blijken te zijn, wat bij deze snel groeiende gezwellen ook te verwachten is.

Wat de techniek betreft, de meeste radiotherapeuten behandelen de struma van 2 of 3 zijden met telkens herhaalde lichte doses, waartusschen normale pauzen van 3—4 weken. Eerst sinds CLUNET op de rol der thymus in het ziektebeeld heeft gewezen, wordt door velen ook deze klier mee behandeld. Zelfs spreken sommige Amerikanen van goede resultaten bij enkele thymusbestraling.

De doseering is het best te richten naar den ernst van het geval. Men begint voorzichtig en zijn de ernstige verschijnselen, zooals tachykardie, diarrhee, zweeten, nervositeit, verhoogde stofwisseling aan het afnemen, dan kan men, vlugger en krachtiger doseeren, want ook hier schijnt te gelden evenals bij de kwaadaardige gezwellen, dat krachtige doses meer afdoende helpen en vlugger tot het doel voeren. NORDENTOFT uit Denemarken is een vlugge methode toegedaan; hij bericht in de *Strahlentherapie* van Sept. 1920, dat hij zijn patiënten op één dag in 3 velden

struma en thymus bestraalt, ieder 15 min. ongeveer en dat de resultaten daarbij zóó goed zijn, dat soms nog na 2 maanden een dergelijke zitting, maar zelden een derde noodig is. Daarbij bevat zijn uitstekend gedocumenteerd stuk op 100 aldus behandelde gevallen een genezings-percentages van ruim 90 pCt.

De resultaten der stralen behandeling zijn in den beginne alleen subjectief waarneembaar: de patiënt voelt zich kalmer worden, de lastige hartkloppingen verminderen. Daarna komen objectieve verbeteringen. De vaten kloppen minder, de polsfrequentie neemt af, het beven, eveneens het zweeten, de diarrhee en de temperatuursverhooging verdwijnen. Dan begint ook het lichaamsgewicht toe te nemen als teeken, dat de stofwisseling zich weer herstelt in de goede richting. Later, dikwijls eerst als de patiënt zich een heel ander mensch is gaan voelen, beginnen ook verkleining van de struma en verbetering van den exophthalmus op te treden.

Het hangt van den tijd van bestaan af, of deze verschijnselen weinig of niet zullen verbeteren. Wenschelijk is het de stralenbehandeling minstens 3—4 maanden voort te zetten, want het is niet zelden, dat men na 4—6 maanden eerst langzaam de struma en exophthalmus ziet verdwijnen. Volledige genezing treedt bij de meeste patiënten (evenals na de strumectomie) eerst na 1 tot 3 jaar op. De resultaten der bestraling zijn over het algemeen blijvend. Recidieven kunnen in de meerderheid der gevallen door nieuwe bestralingen gemakkelijk onderdrukt worden.

Uit eigen ervaring kan ik mededeeling doen over 15 door X-stralen behandelde gevallen, waarvan 7 uit het ANTONI VAN LEEUWENHOEKHUIS en 8 uit mijn eigen practijk. Zij waren verdeeld als volgt:

#### 15 *Strumae*.

4 gevallen van struma simplex, waaronder één intrathoracaal met ernstige drukverschijnselen.

7 BASEDOW-strumae, waaronder 2 van groote afmeting en 1 operatierecidief met zware BASEDOW-verschijnselen.

4 kwaadaardige strumae, waarbij 2 recidieven.

*De 4 lijdens aan struma simplex* zochten den arts op *of* om cosmetische redenen *of* om drukverschijnselen, zooals benauwheid in de keel en heeschheid bij inspanning.

Een patiënt, man van 31 jaar, leed sinds 6 jaar aan langzaam toenemende benauwdheid, welke bij onderzoek bleek veroorzaakt te worden door een groote intrathoracale zwelling, die de bovenste helft van de rechterzijde der borstkas opvulde, scherp begrensd was en bij het slikken op en neer ging. Daar deze bestond naast een cysteuze zwelling van de rechter schildklierkwab, moest men een in de borstkas gelegen struma aannemen. Nadat eerst een jodiumkuur beproefd was zonder gevolg, werden röntgenbestralingen begonnen van borst en rug uit met verscheidene velden op de struma. De eerste reeks doet subjectief goed: patiënt is minder benauwd en kan beter zijn werk verrichten. Objectief bij doorlichting geen verandering ten goede. De 2e reeks na een pauze van 1½ maand begonnen, geeft behalve voortschrijdende subjectieve verbeteringen (minder hijgen en beter spreken) ook een belangrijke verkleining van de schaduw bij doorlichting: naar alle zijden is zij twee vingers breed minder in omvang. Nadat patiënt nog een 3e reeks ontvangen heeft, krijgen wij 2 maanden later bericht, dat hij aan pneumonie overleden is.

De overige 3 gevallen betroffen alle jonge menschen, twee meisjes van 17 en 22 jaren en een jongen van 18 jaren. Op 14 en 15 jarigen leeftijd, dus in de puberteit, hadden zij een schildklier-zwelling gekregen, die op en neer gaande, toch geleidelijk erger was geworden. Bij twee van hen was de struma familiair en bij een bestonden lichte drukverschijnselen op luchtpijp en nervus recurrens.

De omvang van hun struma was 37 à 39 c.M., en verminderde door langzaam aangewende, lichte bestralingen van 2—6 c.M., zoodat heden 2½ jaar na het begin der bestraling van alle 3 de halsonttrekken normaal te noemen zijn. Het duurde van 6 maanden tot een jaar eer duidelijke afneming optrad.

De patiënten hadden geen andere onaangename gewaarwordingen dan zich tijdelijk onlekker voelen na de bestralingen.

*Onder de 7 BASEDOW-strumae* bevonden zich een tweetal van grooten omvang, die den halsvorm zeer ontsierden, meisjes van ouderen leeftijd als de vorige, 28 en 34 jaar, die ook hun euvel sinds de puberteitsjaren hadden, wat wel opmerkelijk te noemen is. Ook hier weer was de struma familiair. Drukverschijnselen zooals benauwdheid bij het slapen, kortademigheid bij in den wind loopen en zenuwstoornissen zooals humeurig zijn, hartkloppingen, frequente pols, hoofdpijn en lichte exophthalmus gingen hier met de struma gepaard. Rustkuren en arsenik hadden geen resultaat gehad. De omvang bedroeg resp. 39 en 46 c.M..

De eene patiënt is op gewone wijze met langzame lichte bestralingen behandeld, de andere is sneller met grootere dosis aangepakt. Het resultaat was, dat na telkens voorbijgaande reactie langzame vermindering in grootte van de struma optrad, gepaard met vermindering der nervositeit. Heden is bij de eene patiënt de hals weer normaal, terwijl nog een lichte exophthalmus bestaat.

Bij de patiënt met de krop van zeer grooten omvang (46 c.M.) is ook een zeer belangrijke afneming ontstaan tot 38 c.M.; het struma is nog als lichte welving te zien, terwijl patiënt zich volkomen goed gevoelt, niet meer kortademig is en goed slaapt. Zij is nu weer in staat haar drukke zaak te drijven, wat haar eerst onmogelijk was geworden.

*Een geval* betrof een jongmensch van 22 jaren, die 1½ jaar te voren geopereerd was voor een struma met ziekte van BASEDOW. Na voorbijgaande verbetering van 1—2 maanden stortte patiënt weer in en werd in het gasthuis verpleegd gedurende 6 maanden voor diarrhee, koorts (38,5°), zweeten, hartkloppingen, congesties, moeheid, vermagering en tachykardie zonder eenigen vooruitgang. Op mijn aanraden verlaat patiënt het ziekenhuis en komt in stralenbehandeling. Er bestaat geen noemenswaardige zwelling van de schildklier meer. Voorzichtige bestraling van de schildklierstreek rechts en links en de thymus herhaald om de 2 à 3 weken, doen langzaam diarrhee, koorts en zweeten verdwijnen. Het lichaamsgewicht herstelt zich en begint na afloop van eenige maanden toe te nemen. Patiënt kan zijn werkzaamheden hervatten. Het eenige waar hij nog over klaagt is lichte prikkelbaarheid en gauw warm worden. Teekenend voor den verbeterden toestand is wel, dat patiënt 1 jaar later voor den gemeentelijken dienst, waar hij tijdelijk werkzaam was, goedgekeurd wordt. De vier overige strumae van deze groep zijn door de X-stralen alle meer of min verbeterd, zoowel de nerveuze verschijnselen als de struma zijn afgenomen. De laatste in die mate, dat aan den hals nog slechts geringe aanduiding van een vergrootte schildklier aanwezig is gebleven. Het is zeer wel mogelijk, dat bij de laatst behandelde ook nog deze resten zullen verdwijnen, daar wij bij oudere patiënten nog na 1 of 2 jaar de afneming van de struma zagen voortschrijden.

Ik zal mij veroorloven de gevallen van kwaadaardige krop wat uitvoeriger te bespreken wegens den ernst der aandoening en het groote nut, dat de röntgenstralen hier kunnen stichten.

Bij een patiënte van 41 jaar bestond 12 jaren een kropgezwel, dat na jodiumgebruik schrompelde. Drie maanden vóór het in stralenbehandeling komen, was

patiënte geopereerd, nadat aan de rechter kwab een omschreven gezwel was opgetreden. Het bleek vergroeid met het strottenhoofd en was niet radikaal te verwijderen. Histologisch bleek het een adenoma malignum. Er was een recidief ontstaan ter grootte van een kastanje. Zes bestralingreeksen werden gegeven, die het gezwel tot een minimale rest terugbrachten. De nerveuze verschijnselen, waaraan patiënte leed (slapeloosheid en hartkloppingen) zijn tevens veel afgenomen, zoodat zij op aanvraag bericht, dat het haar goed gaat, nu sinds  $1\frac{1}{2}$  jaar.

De tweede patiënt met recidief, 47 jaar oud, was voor  $1\frac{1}{2}$  jaar geopereerd van een ter grootte van een appel struma colloides links aan den hals, dat verschijnselen van benauwdheid en slecht slikken had gegeven. Er is een recidief links ontstaan, ter grootte van een vuist, hobbelig en dat rechtstreeks overgaat in een demping achter het manubrium sterni. Patiënt is nu weer benauwd en kortademig. Gedurende  $1\frac{1}{2}$  jaar worden 5 bestralingsreeksen gegeven, die het gezwel aan den hals van 49 c.M. omvang tot op 40 c.M. doen teruggaan. De verschijnselen in de borstkas echter worden, na voorbijgaandē verbetering, weer erger; doorbraak in de luchtwegen treedt op en na een tracheotomie met tijdelijke verlichting overlijdt patiënt.

De overige twee patiënten met kwaadaardig struma waren primair inoperabel.

Bij de eerste patiënt, oud 60 jaren, bestond sinds 5 jaren vooral rechts duidelijke krop, die langzaam groeide om de laatste maanden sterk toe te nemen, waarbij ook mediaan en links zwelling optrad. Pijnen naar achterhoofd en rechter oor ontstonden en het gezwel drukte de luchtpijp als een knellende band. Men vindt een zeer groote krop, gelijkmatig gebouwd voornamelijk rechts ontwikkeld (hier ruim een vuist groot), maar ook isthmus en linker kwab doen mee. Het gezwel vult rechts den geheelen hals op van de onderkaak tot aan het sleutelbeen; omvang 44 c.M. Patiënt is zeer kortademig en cyanotisch en maakt een slechten algemeenen indruk. Zij wordt op de chirurgische polikliniek afgewezen. In den zomer 1918 krijgt patiënt gedurende een maand 9 halsbestralingen, waarvan de uitwerking wonderbaarlijk is. Na een week tijds begint de benauwdheid te verminderen, de cyanose verdwijnt, de pijnen nemen af. Een maand later is het gezwel veel verkleind en de sterke elastische spanning maakt plaats voor een weeke, pseudofluctueerende consistentie. Nadat nog een nieuwe reeks geapliceerd is, gaat het geheel terug tot een duivenei grootte, weeke zwelling rechts, die den indruk maakt van een plaatselijk onschuldig struma. Omvang van den hals is van 44—37 c.M. teruggedaan.

Patiënt blijft het daarna goed maken  $1\frac{1}{2}$  jaar lang, als zij gaat klagen over pijn in de lendenen. Gedacht wordt aan een metastase in de wervels en hier de bestraling begonnen. Patiënt blijft verder weg en ik kan geen bericht van haar krijgen; toen ik haar het laatst zag, was de hals in volkomen rust en had zij geen klachten.

*Het laatste geval* is nog weliswaar van jongen datum, maar hier ook is de teruggang van de struma zóó prompt, dat het de aandacht waard is.

Een jonge man van 30 jaar heeft sinds  $3\frac{1}{2}$  maand een dikte in het midden van den hals bemerkt, nadat hij griep had doorgemaakt. Daarna ontstond ook links in den hals zwelling; patiënt is heesch en hoest veel. Men voelt vlak boven het manubrium sterni een kransvormige zwelling der schildklier, zich naar links meer uitstrekkend; het geheel is vuistgroot, week van consistentie, en links supraclaviculair zijn enkele vaste klieren.

Gelaat en hals zijn opgezet, cyanotisch en vertoonen verwijde venae, veroorzaakt door een groote uitbreiding van de struma intrathoracaal, die op röntgenfoto zich blijkt voort te zetten tot de hartschaduw. Een der kliertjes voor proefonderzoek weggenomen geeft histologisch schildklier carcinoom.

In den zomer 1920 worden de bestralingen begonnen met een groot aantal velden op hals en borst. De serie duurt lang, tot 6 weken. En ook hier zien wij weer evenals bij de vorige patiënte een snelle verbetering. Na 10 dagen voelt patiënt zich reeds veel beter. De pijn is weg, evenals de kortademigheid en hoest. De struma is duidelijk aan den hals verkleind en opzetting en cyanose van het gelaat nemen dagelijks

af. Bij ontslag na de eerste reeks heeft patiënt geen klachten meer. Anderhalve maand later bij het volgend onderzoek blijkt de zwelling van den hals geheel verdwenen. Het intrathoracale gezwel is zeer verminderd, subjectief alles goed. De tweede reeks wordt gegeven en een X-foto van de borstkas genomen, die bijna normale schaduwen laat zien.

Men ziet uit het voorgaande, dat de met bestraling van strumae verkregen resultaten in het algemeen overeenstemmen met die in de buitenlandsche literatuur beschrevene.

Bij de gewone strumae al of niet begeleid door BASEDOW'S ziekte is het bijna altijd mogelijk door de X-stralen verbetering tot genezing te verkrijgen in dien zin, dat de stoornissen in zenuwen, vaten, en stofwisseling ophouden of teruggebracht worden tot ongevaarlijke afmetingen en dat de struma, wanneer de behandeling voldoende lang wordt voortgezet — verdwijnt of tot een kleine rest teruggebracht wordt, zoodat drukverschijnselen niet meer bestaan en de hals niet meer ontsierd wordt.

Bij de kwaadaardige strumae gelukt het in den regel gemakkelijk door X-stralen de heftige drukverschijnselen zelfs bij intrathoracale uitbreiding op te heffen, dank zij de groote stralengevoeligheid van het weefsel en genezing te verkrijgen, indien geen verwijderde metastasen reeds aanwezig zijn.

Maart 1921.

## ONS MOOI GENEESKUNDIG WERK IN NEDERLANDSCH-INDIË,

DOOR

S. MEIHUIZEN,

*gouvernementsarts met verlof te Huis ter Heide (Utrecht).*

Vóór alles een collegiaal hartelijk welkom aan de reeds aangenomen vreemdelingen bij hun intrede in ons korps gouvernementsartsen. Zij zijn niet verantwoordelijk voor het gebrek aan beleid, dat hun aanneming noodig maakte. In hen hebben wij nu zonder meer een groep medewerkers te verwelkomen van goede huize d.w.z. van opleiding en ontwikkeling, die in vele opzichten bij de onze niet achterstaat, bij welker bronnen velen onzer zelfs gaarne ook nog later in de leer gaan. En er is in onze Oost ruimte en werk voor hen. Wij *behoeven* elkander daar nog niet in den weg te loopen. Nogmaals een hartelijk welkom — met den wensch, dat wij naderhand reden tot dankbaarheid zullen hebben, als gebleken zal zijn, dat onder hen schuilen medestrijders en voorgangers van kracht en gehalte als prof. SCHUEFFNER, ROBERT LESK en zooveel andere uitstekenden van vroegere intreden.

DE LANGEN beijvert zich met beminlijk optimisme, gebaseerd op zijn naar eigen wenschen geslaagde loopbaan, onzen toekomstigen B. G. D.'ers veel goeds en schoons te vertellen van wat er daar voor hen weggelegd zal kunnen zijn. In groote lijnen is dat te loven —