

## Richtlijn 'Gedifferentieerd schildkliercarcinoom', inclusief de diagnostiek van de schildkliernodus

T.P.Links, D.A.K.C.J.M.Huysmans, J.W.A.Smit, L.J.M.de Heide, J.F.Hamming, J.Kievit, M.van Leeuwen, R.van Pel, J.M.H.de Klerk en Y.van der Wel\*

- Gedifferentieerd schildkliercarcinoom is een zeldzame aandoening. Adequate diagnostiek, behandeling en follow-up zijn complex en van groot belang voor het resultaat van de behandeling en de kwaliteit van leven van de patiënt.
- Patiënten met een gedifferentieerd schildkliercarcinoom presenteren zich in een groot aantal centra in Nederland, hetgeen de noodzaak van uniformiteit in handelen en behandelen onderstreept.
- Dit heeft de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde en de Nederlandse Vereniging voor Endocrinologie ertoe gebracht om een evidence-based richtlijn te ontwikkelen waarin, behalve voor de actuele wetenschappelijke aspecten, veel aandacht is voor de organisatie van de zorg.
- Bij de diagnostiek van een patiënt met een schildkliernodus staan de bepaling van thyreoïdstimulerend hormoon (TSH) en cytologisch onderzoek van een dunne naaldaspiraatsel centraal.
- Bij alle patiënten die een totale thyreoïdectomie hebben ondergaan, wordt ablatie van resterend schildklierweefsel met radioactief jodium ( $I-131$ ) geadviseerd.
- In de follow-upschema's wordt onderscheid gemaakt tussen patiënten met een laag risico en patiënten met een niet-laag risico op een recidief van het schildkliercarcinoom.

Ned Tijdschr Geneesk. 2007;151:1777-82

Schildkliercarcinoom is een zeldzame aandoening. Desondanks vindt de initiële behandeling van patiënten met een gedifferentieerd schildkliercarcinoom in een groot aantal centra in Nederland plaats. De afgelopen jaren zijn diverse internationale richtlijnen verschenen voor de diagnostiek en de behandeling van patiënten met een gedifferentieerd schildkliercarcinoom.<sup>1,2</sup>

In dit artikel vatten wij de nieuwe Nederlandse richtlijn samen die tot stand is gekomen onder auspiciën van de

wetenschappelijke verenigingen die bij de diagnostiek en de behandeling van schildkliercarcinoom betrokken zijn. Wij geven geen volledig overzicht van de richtlijn, maar bespreken de belangrijkste aspecten. Een van de doelstellingen van de richtlijn is het bevorderen van landelijke uniformiteit bij de diagnostiek en de behandeling van patiënten met een gedifferentieerd schildkliercarcinoom. De organisatie en de kwaliteit van de zorg rond het schildkliercarcinoom zijn hierbij een belangrijk aandachtspunt, mede vanwege de zeldzaamheid en de complexiteit van de tumor en het tot dusverre grote aantal ziekenhuizen waar de behandeling wordt aangeboden.

Van alle schildkliermaligniteiten bestaat 90% uit papillaire en folliculaire schildkliercarcinomen, in een verhouding van 3:1. Deze tumoren zijn uniek, omdat ze als enige carcinomen jodium, en daarmee ook radioactief jodium, kunnen opnemen. Daarnaast produceren ze het schildklier-specifieke eiwit thyroglobuline. Ze vormen daardoor, qua behandeling en follow-up, een aparte groep. De resterende tumoren, dat wil zeggen medullaire en anaplastische carcinomen, blijven in deze richtlijn buiten beschouwing.

### EPIDEMIOLOGIE EN DIAGNOSTIEK VAN PALPABELE SCHILDKLIERAFWIJKINGEN

**Palpatie.** Schildkliernodi komen frequent voor. Het percentage personen bij wie bij obductie schildkliernodi worden aangetroffen loopt op tot 50,<sup>3</sup> en ook bij echografisch

\* Namens de werkgroep Gedifferentieerd Schildkliercarcinoom, waarvan de leden aan het einde van dit artikel worden vermeld.

Universitair Medisch Centrum Groningen, afd. Interne Geneeskunde, subafd. Endocrinologie, Postbus 30.001, 9700 RB Groningen.  
Mw.dr.T.P.Links, internist-endocrinoloog.  
Catharina-ziekenhuis, afd. Radiologie, Eindhoven.  
Mw.dr.D.A.K.C.J.M.Huysmans, nucleair geneeskundige.  
Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden.  
Afd. Interne Geneeskunde: hr.prof.dr.J.W.A.Smit, internist-endocrinoloog.  
Afd. Chirurgie: hr.prof.dr.J.F.Hamming en hr.prof.dr.J.Kievit, chirurgen.  
Medisch Centrum Leeuwarden, afd. Interne Geneeskunde, Leeuwarden.  
Hr.L.J.M.de Heide, internist-endocrinoloog.  
Universitair Medisch Centrum Utrecht, afd. Radiologie, Utrecht.  
Hr.dr.M.van Leeuwen, radioloog.  
Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam.  
Mw.R.van Pel, patholoog.  
Meander Medisch Centrum, afd. Radiologie, Amersfoort.  
Hr.dr.J.M.H.de Klerk, nucleair geneeskundige.  
Integraal Kankercentrum Noord-Nederland.  
Mw.Y.van der Wel, arts (thans: medisch directeur, St. Lucas Ziekenhuis, Winschoten).  
Correspondentieadres: mw.dr.T.P.Links.

onderzoek, vaak verricht met een andere indicatie, worden schildkliernodi bij toeval gevonden bij 20-45% van de vrouwen en 17-25% van de mannen. De solitaire of enkelvoudige schildkliernodus kan worden gedefinieerd als een klinische entiteit wanneer het gaat om een palpabele afwijking in de schildklier. Meestal heeft die een diameter van 1,5 cm of meer. De bevindingen bij palpatie zijn bepalend voor de klinische uitslag 'enkelvoudige schildklierzweeling' of 'multinodulair struma', onafhankelijk van de bevindingen bij aanvullend onderzoek, zoals echografie en scintigrafie. Palpabele schildkliernodi worden gevonden bij 3-8% (30.000-80.000/10<sup>6</sup>) van de Europese en Amerikaanse volwassenen.

Klinisch gediagnosticeerd schildkliercarcinoom komt zelden voor, met een jaarlijkse incidentie in de VS van 40/10<sup>6</sup>.<sup>4</sup> In Nederland bedroeg de jaarlijkse incidentie in de periode 1994-1998 13/10<sup>6</sup> voor mannen en 31/10<sup>6</sup> voor vrouwen.<sup>5</sup> De a-priorikans op maligniteit van een palpabele schildkliernodus waarmee een patiënt zich bij de huisarts presenteert wordt geschat op ongeveer 3%.

**Thyreïdstimulerend hormoon.** Bij iedere patiënt met een palpabele schildkliernodus dient de serumconcentratie van thyreïdstimulerend hormoon (TSH) te worden bepaald. Een verlaagde serum-TSH-concentratie, passend bij hyperthyreïdie, zal bij een palpabele nodus in de schildklier in de meeste gevallen berusten op een toxisch adenoom, waarbij I-131-behandeling de voorkeur heeft.

**Cytologisch onderzoek.** Indien de TSH-spiegel niet-afwijkend is, wordt cytologisch onderzoek van een dunnaald-aspiraats ('fine needle aspiration cytology'; FNAC) aangeraden als eerste micro-invasieve test. De FNAC neemt daarmee een centrale plaats in bij de diagnostiek van palpabele schildklierafwijkingen. De opbrengst van de FNAC wordt verhoogd indien deze onder echogeleide plaatsvindt. Dit wordt in de richtlijn dan ook aanbevolen.<sup>6</sup>

**Echografie.** In de literatuur zijn verschillende echografische criteria beschreven, die kunnen helpen bij het differentiëren tussen een benigne en een maligne nodus.<sup>7</sup> Recent is gewezen op het feit dat de waarde van diverse criteria nog onvoldoende duidelijk is.<sup>8</sup> <sup>9</sup> Mede daarom is de werkgroep die de richtlijn voorbereidde van mening dat deze criteria in de klinische praktijk in Nederland nog onvoldoende mogelijkheden bieden om een centrale plaats voor echografie in de primaire diagnostiek van de schildkliernodus in te ruimen. Ook internationale richtlijnen adviseren tot nu toe echografie te reserveren voor de ondersteuning van de FNAC. De werkgroep adviseert wel om bij echografisch onderzoek, verricht vóór de punctie, de volgende kenmerken te beschrijven: echoarm of echogeen, cysteus of solide, regulair of irregulair begrensd, aan- of afwezigheid van microcalcificaties, intra- of extranodulair vasculair patroon, wel of geen halo, wel of geen pathologische halslymfklieren. Dit biedt mogelijkheden om ervaring op te bouwen

met de echografische bevindingen en ze te correleren met cytologische uitslagen.

Schildklierscintigrafie heeft te weinig onderscheidend vermogen voor de diagnostiek van schildkliercarcinoom en wordt daarom hiervoor niet aanbevolen. Ook het routinematig bepalen van een calcitoninespiegel in het serum of het plasma bij patiënten met een solitaire schildkliernodus wordt niet geadviseerd.

#### SCHILDKLIERINCIDENTALOMEN

Bij beeldvormend onderzoek worden regelmatig als toevalsbevinding niet-palpabele nodi in de schildklier gevisualiseerd, zogenaamde incidentalomen. De incidentie van incidentalomen in de schildklier is hoog, tot 50%, in tegenstelling tot de lage incidentie van schildkliercarcinoom: < 5%. Vanwege deze incidenties en omdat schildkliercarcinoom in het algemeen, en occult papillair carcinoom in het bijzonder, een goede prognose heeft, is grote terughoudendheid geboden als men een toevalsbevinding doet: er is geen bewijs dat punctie en chirurgische interventie hierbij gezondheidswinst opleveren. De werkgroep adviseert geen verder onderzoek te verrichten bij een bij toeval gevonden, niet-palpabele schildklierafwijking. Alleen als er klinische predisponerende factoren zijn, zoals een positieve familieanamnese voor schildkliercarcinoom of hiermee verband houdende aandoeningen, of bestraling van de hals in de voorgeschiedenis, of palpabele lymfklieren in de hals, wordt wel een cytologische punctie geadviseerd.

#### PRIMAIRE BEHANDELING

Bij een unifocaal papillair schildkliercarcinoom kleiner dan 1 cm diameter zonder aanwijzingen voor lymfkliermetastasen of uitbreiding buiten het schildklierkapsel kan volstaan worden met een hemithyreïdectomie, tenzij het gaat om een agressieve variant. Bij alle overige gedifferentieerde schildkliercarcinomen dient een totale thyreïdectomie uitgevoerd te worden. Bij klinisch manifeste halskliermetastasen, aangetoond door middel van de FNAC, wordt een selectieve halsklierdissectie geadviseerd. Een selectieve halsklierdissectie geeft een kleinere kans op locoregionale recidieven dan het alleen verwijderen van macroscopische lymfkliermetastasen ('lymph node picking'). Bij patiënten zonder preoperatieve aanwijzingen voor lymfkliermetastasen is er geen plaats voor een electieve halsklierdissectie.

Bij alle patiënten die een totale thyreïdectomie hebben ondergaan, wordt ablatie van resterend schildklierweefsel met radioactief jodium (I-131) geadviseerd. Met een preablatiescintigram kan beoordeeld worden of de thyreïdectomie volledig is geweest. Hierbij dient I-123 of een lage dosering I-131, dat wil zeggen < 75 MBq ofwel < 2 mCi,

gebruikt te worden. Voor ablatie van niet-afwijkend schildklierweefsel worden standaardactiviteiten van I-131 van 3700 MBq (100 mCi) geadviseerd. Bij irradicale operatie of extrathyreoïdale uitbreiding van de tumor wordt een hogere activiteit geadviseerd. Wanneer op een preablatiescintigram een hoge jodiumopname in het schildklierbed wordt gevonden (> 5-10%) of jodiumopname in multiple lymfkliermetastasen, dient echter eerst verdere chirurgische behandeling overwogen te worden.

Op dit moment is het onthouden of staken van schildklierhormoonsubstitutie voor het bereiken van een voldoende hoge serum-TSH-concentratie als voorbereiding voor ablatie met I-131 de gouden standaard. Als alternatief kan bij patiënten met een relatief laag risico op residu of recidiefschildkliercarcinoom (To-2NoMo) voorbereiding met recombinant humaan TSH (rhTSH) overwogen worden. Met een jodiumbeperkt voorbereidingsdieet kan de effectiviteit van de ablatie verhoogd worden.

#### FOLLOW-UP

In de follow-upschema's wordt onderscheid gemaakt tussen patiënten met een laag risico en patiënten met een niet-laag risico op een recidief van het schildkliercarcinoom (tabel).

**Patiënten met een laag risico.** Voor de follow-up van de patiënten met een relatief goede prognose kan gekozen worden voor de bepaling van de thyreoglobulinespiegel, hetzij de endogeen gestimuleerde, dat wil zeggen na het staken van de toediening van schildklierhormoon, hetzij die na rhTSH-stimulatie (figuur). De gouden standaard is de thyreoglobulinebepaling bij een hoog endogeen TSH, eventueel in combinatie met diagnostische totale lichaamsscintigrafie met radioactief jodium.

De indicatie voor het verrichten van verdere diagnostiek is gebaseerd op de mening van experts en wordt in de litera-

tuur meestal gesteld op een serumthyreoglobulinespiegel van 1 of 2 ng/ml. Aanbevolen wordt om per instituut eigen grenswaarden te definiëren.

De gevoeligheid van de thyreoglobulinebepaling voor de detectie van schildkliercarcinoomweefsel is hoger dan die van de meeste afbeeldende technieken. Het komt dan ook regelmatig voor dat thyreoglobulinewaarden verhoogd zijn in het bloed zonder dat de tumor gelokaliseerd kan worden. Alleen de echografie heeft door verbeterde technieken waarschijnlijk een hogere sensitiviteit voor het aantonen van lymfkliermetastasen in de hals dan de thyreoglobulinebepaling.

In de eerste jaren van de follow-up worden de meeste recidieven in de hals gevonden. Daarom wordt geadviseerd echografie van de hals in de follow-up te verrichten. Wanneer bij echografie verdachte afwijkingen worden gevonden, kan de FNAC verricht worden. Wanneer een recidief wordt aangetoond of een halskliermetastase met een diameter > 1 cm moet chirurgische therapie overwogen worden. Operatieve behandeling van halsrecidieven of lymfkliermetastasen van > 1 cm geeft een grotere kans op curatie dan behandeling met radioactief jodium.

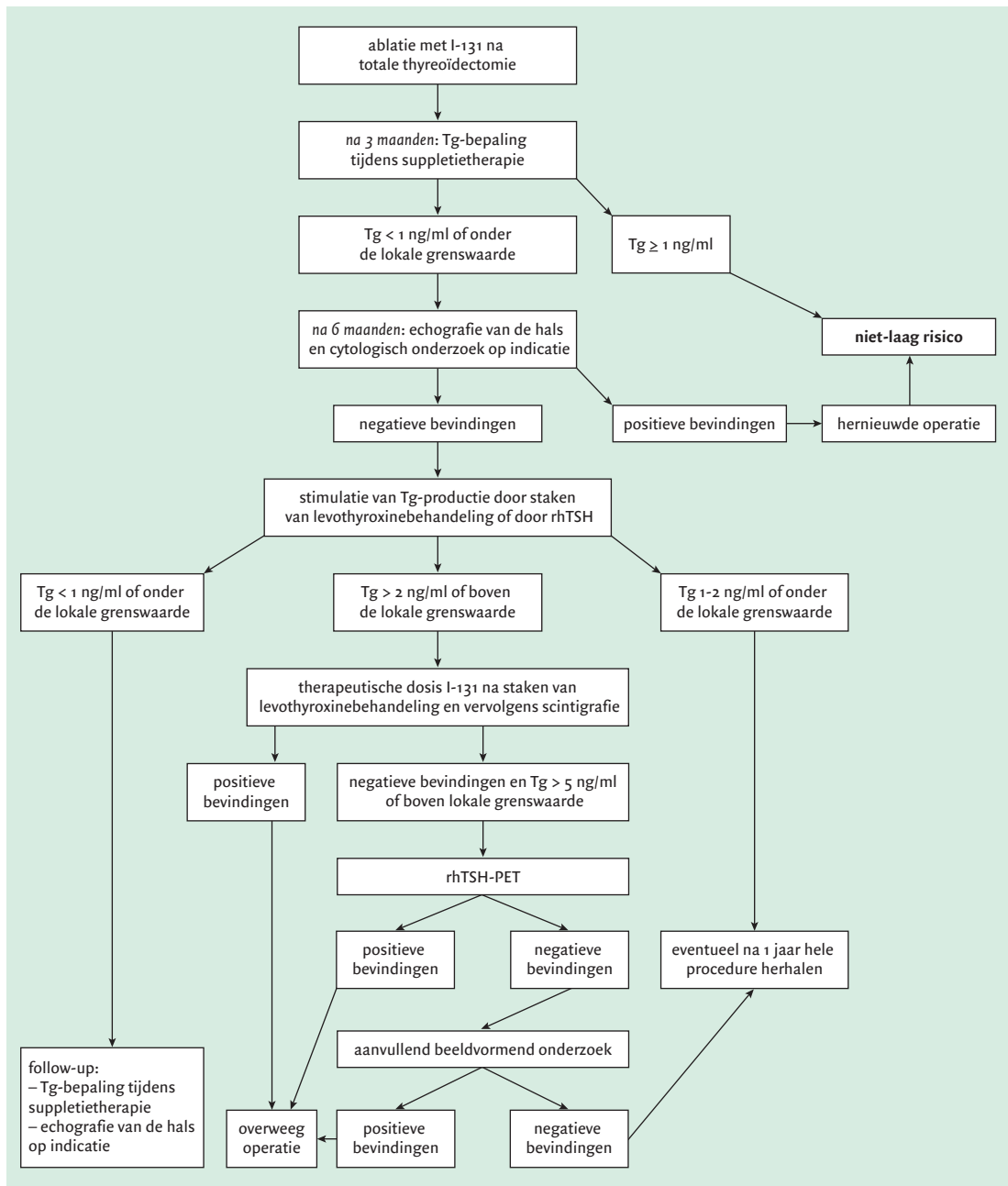
Het is echter niet aangetoond dat vroege opsporing van regionale lymfkliermetastasen een gunstig effect heeft op de overleving. TSH heeft een stimulerende werking op groei van schildklierkankercellen. Het onderdrukken van het TSH door hoge doses levothyroxine (suppressietherapie) is een onderdeel van de schildkliercarcinoombehandeling. Aangezien de meeste recidieven in de eerste jaren optreden wordt geadviseerd in de eerste 2 jaar van de follow-up een TSH-spiegel lager dan 0,1 mU/l bij alle patiënten na te streven. Echter, langdurige suppressietherapie heeft mogelijk nadelige effecten op het hart en de botdichtheid. Daarom kan na 2 jaar bij laagrisicopatiënten gestreefd worden naar een TSH-spiegel rond 1 mU/l.

**Patiënten met een niet-laag risico.** Literatuur betreffende de juiste follow-up van deze patiënten is niet eenduidig. Voor deze patiënten is een frequentere controle noodzakelijk, waarbij gebruik kan worden gemaakt van serumthyreoglobulinebepalingen, zowel tijdens levothyroxinetherapie als na TSH-stimulatie, van echografie van de hals en van diagnostische I-131-scintigrafie. Tijdens de behandeling met levothyroxine dient de thyreoglobulinespiegel iedere 3 tot 6 maanden bepaald te worden, bij echografie van de hals 2 maal per jaar. Eventueel kan geleidelijk het controle-interval worden verlengd. Bij patiënten met een niet-laag risico op recidiefschildkliercarcinoom, bij degenen bij wie tijdens suppressiebehandeling de thyreoglobulinespiegel boven de institutionele grenswaarde ligt en bij patiënten met een persisterende tumor wordt aanbevolen om altijd te streven naar een TSH-spiegel < 0,1 mU/l.

Criteria voor een laag risico voor het krijgen van een recidief van een schildkliercarcinoom

leeftijd 20-45 jaar  
minimaal invasief folliculair carcinoom of papillair carcinoom  
pT1-2, met uitzondering van de grootcellige variant ('tall cell'-variant), cilindercellige variant ('columnar cell'-variant) en de diffuus scleroserende variant van papillair schildkliercarcinoom  
geen aanwijzingen voor lymfklier- en afstandsmetastasen  
slechts opname in het schildklierbed bij totale lichaamsscintigrafie na ablatie  
concentratie thyreoglobuline < 1 ng/ml onder TSH-suppressie na 3 maanden follow-up  
ontbreken van antistoffen tegen thyreoglobuline

TSH = thyreoïdstimulerend hormoon.



Stroomdiagram voor de follow-up bij een patiënt met een laag risico die werd behandeld wegens een gedifferentieerd schildklier-carcinoom; Tg = thyreoglobuline; rhTSH = recombinant humaan thyroïdstimulerend hormoon; PET = positronemissietomografie.

Bij ongeveer 15-35% van de patiënten zullen een locoregionaal recidief of afstandsmetastasen ontstaan. Circa 50% van de recidieven wordt ontdekt in de eerste 2 jaar, maar zelfs na meer dan 10 jaar kan het eerste recidief optreden. De therapiekeuze dient plaats te vinden binnen een multidisciplinair overleg (zie verder). De behandelingsmogelijkheden voor locoregionale recidieven of afstandsmetastasen bestaan uit chirurgie, I-131-therapie, uitwendige radiotherapie of een combinatie van deze mogelijkheden. Embolisatie van bot- of longmetastasen is een alternatief. Als er geen reguliere therapeutische mogelijkheden zijn, kan experimentele behandeling overwogen worden. Chemotherapie is slechts in zeer beperkte mate effectief.

#### ORGANISATIE VAN DE ZORG

De diagnostiek, behandeling en follow-up van patiënten met een schildkliercarcinoom zijn complex en vereisen bijzondere expertise. Derhalve dienen deze plaats te vinden binnen een multidisciplinair team, bestaande uit een internist-endocrinoloog, een chirurg, een patholoog, een nucleair geneeskundige, een radioloog, een radiotherapeut, een laboratoriumarts of klinisch chemicus en een gespecialiseerde verpleegkundige of psychosociaal deskundige.

In de praktijk kunnen voor de diagnostiek en de behandeling van schildkliercarcinoom ziekenhuizen van minimaal 2 niveaus worden onderscheiden. In ziekenhuizen van het eerste niveau hebben tenminste 2 chirurgen uitvoerige expertise op het gebied van het schildkliercarcinoom en hoofd-halschirurgie. Er bestaat ervaring met halsklierdissecties en reoperaties, met name bij het optreden van locoregionale recidieven. Er is ondersteuning van gespecialiseerde hoofd-halschirurgen en van een multidisciplinaire werkgroep voor endocriene tumoren.

In ziekenhuizen van het tweede niveau heeft tenminste één chirurg zich toegelegd op de schildklierchirurgie en voert alle operaties van de schildklier uit. Er bestaat een communis opinio over het beleid en de chirurgische techniek. Er is gestructureerd multidisciplinair overleg over patiënten met schildkliercarcinoom en een laagdrempelige relatie met een ziekenhuis van het eerste niveau, waarbij vlotte consultatie mogelijk is en de communicatielijnen zijn vastgelegd.

Patiënten die een indicatie hebben voor diagnostische chirurgie (hemithyreoidectomie) in verband met schildklierziekte wordt geadviseerd zich te laten opereren in een ziekenhuis door een chirurg die minimaal 10 tot 15 schildklieroperaties per jaar verricht. De contralaterale hemithyreoidectomie kan, bij afwezigheid van halskliermetastasen en een ongecompliceerd verloop van de eerste operatie, in hetzelfde centrum plaatsvinden. Patiënten bij wie

preoperatief vaststaat dat er sprake is van schildkliercarcinoom, dienen geopereerd te worden in een ziekenhuis van minimaal het tweede niveau. De werkgroep beveelt aan om, indien er preoperatief sterke vermoedens of bewijzen zijn van de aanwezigheid van halskliermetastasen, de operatie in een ziekenhuis van het eerste niveau uit te voeren. Patiënten bij wie na een eerste operatie schildkliermaligniteit bewezen is, bij wie de eerste resectie gecompliceerd verlopen is (irradicale resectie) of die een nieuwe operatie in eerder geëxploreerd gebied moeten ondergaan, dienen te worden verwezen naar een ziekenhuis van het eerste niveau. Patiënten met een medullair of anaplastisch schildkliercarcinoom dienen altijd in een ziekenhuis van het eerste niveau te worden behandeld. De stagering van patiënten en de follow-up dienen gedurende het eerste halfjaar na de ablatie plaats te vinden in het ziekenhuis waar de I-131-therapie wordt gegeven. Laagrisicopatiënten kunnen daarna worden vervolgd in een regionaal ziekenhuis door een internist-endocrinoloog met ervaring met deze vorm van follow-up.

Vanaf het begin van het diagnostische en therapeutische traject dient de patiënt vanzelfsprekend goed geïnformeerd te worden en te weten tot wie hij of zij zich kan wenden bij vragen. Na het stellen van de diagnose 'schildkliercarcinoom' is het van groot belang dat aandacht wordt geschonken aan de psychosociale ondersteuning.

#### VERANTWOORDING

Deze richtlijn is ontwikkeld op initiatief van de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde en de Nederlandse Vereniging voor Endocrinologie, in samenwerking met het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO en de Vereniging van Integrale Kankercentra. De ontwikkeling werd financieel ondersteund door de Orde van Medisch Specialisten in het kader van het programma 'Evidence-based richtlijnontwikkeling'. De richtlijn is zoveel mogelijk gebaseerd op gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek dat voldoet aan de binnen de EBRO gehanteerde kwaliteitscriteria. Daar waar onvoldoende bewijs uit de literatuur kon worden verkregen, formuleerde de werkgroep zelf aanbevelingen op grond van overeenstemming van de meningen van experts ('consensus-based expert opinion') en werden aanbevelingen gedaan voor verder klinisch onderzoek. In de nabije toekomst zullen indicatoren worden ontwikkeld waarmee de implementatie van de richtlijn kan worden gevolgd en, waar mogelijk, de gezondheidseffecten kunnen worden gemeten.

Dit artikel bevat een samenvatting van de belangrijkste onderdelen van de richtlijn; voor nuances en overwegingen die tot bepaalde aanbevelingen hebben geleid, verwijzen wij naar de integrale tekst van de richtlijn, die te vinden is op [www.oncoline.nl](http://www.oncoline.nl).



De werkgroep die de richtlijn voorbereidde, bestond uit: kernredactie: dr.T.P.Links, internist-endocrinoloog, Universitair Medisch Centrum Groningen (voorzitter); L.J.M.de Heide, internist-endocrinoloog, Medisch Centrum Leeuwarden; Y.van der Wel, arts, Integraal Kankercentrum Noord-Nederland, Groningen; M.S.C.van Heerden, namens het Integraal Kankercentrum Noord-Nederland, Groningen; C.J.G.M.Rosenbrand en E.W.Klokman, Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, Utrecht; overige werkgroepsleden: dr.M.W.M.van den Brekel, knoarts, Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam; W.I.de Bruin, nucleair geneeskundige, Medisch Spectrum Twente, Enschede; prof.dr.A.P.Bruïne, patholoog, Academisch Ziekenhuis Maastricht; dr.A.A.M.Franken, internist-endocrinoloog, Isala klinieken, Zwolle; prof.dr.J.F.Hamming, chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden; dr.D.A.K.C.J.M.Huysmans, nucleair geneeskundige, Catharina-ziekenhuis, Eindhoven; prof.dr.J.Kievit, chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden; dr.J.M.H.de Klerk, nucleair geneeskundige, Meander Medisch Centrum, Amersfoort; P.F.Lakwijk, Schildklierstichting Nederland, Amersfoort; dr.M.van Leeuwen, radioloog, Universitair Medisch Centrum Utrecht; dr.E.G.W.M.Lentjes, klinisch chemicus, Universitair Medisch Centrum Utrecht; prof.dr.P.C.Levendag, radiotherapeut, Erasmus MC, Rotterdam; dr.W.I.B.Mastboom, chirurg, Medisch Spectrum Twente, Enschede; prof.dr.J.Morrau, patholoog, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden; dr.H.van Overhagen, radioloog, HagaZiekenhuis, Den Haag; R.van Pel, patholoog, Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam; H.van Pelt, medisch maatschappelijk werker, Medisch Centrum Leeuwarden; J.Puylaert, radioloog, Medisch Centrum Haaglanden, Den Haag; A.P.M.Schellekens, klinisch chemicus, Catharina-ziekenhuis, Eindhoven; I.Siersema, verpleegkundige, Universitair Medisch Centrum Utrecht; prof.dr.J.W.A.Smit, internist-endocrinoloog, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden; dr.C.H.J.Terhaard, radiotherapeut, Universitair Medisch Centrum Utrecht; prof.dr.E.G.E.de Vries, internist-oncoloog, Universitair Medisch Centrum Groningen; P.Wessels, huisarts, Hilversum; prof.dr.W.M.Wiersinga, internist-endocrinoloog, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam; dr.J.H.W.de Wilt, chirurg, Erasmus MC, Rotterdam.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: Orde van Medisch Specialisten.

Aanvaard op 7 maart 2007

#### Literatuur

- 1 Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, Mandel SJ, et al. Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. The American Thyroid Association GuidelinesTaskforce. *Thyroid*. 2006;16:109-42.

- 2 Pacini F, Schlumberger M, Dralle H, Elisei R, Smit JW, Wiersinga W. European consensus for the management of patients with differentiated thyroid carcinoma of the follicular epithelium. *European Thyroid Cancer Taskforce. Eur J Endocrinol*. 2006;154:787-803.
- 3 Bramley MD, Harrison BJ. Papillary microcarcinoma of the thyroid gland. *Br J Surg*. 1996;83:1674-83.
- 4 Hay ID, Klee GG. Thyroid cancer diagnosis and management. *Clin Lab Med*. 1993;13:725-34.
- 5 Visser O, Bruijnen J. Incidence of cancer in the Netherlands 1998: tenth report of the Netherlands cancer registry. Utrecht: Vereniging van Integrale Kankercentra; 2002.
- 6 Mittendorf EA, Tamarkin SW, McHenry CR. The results of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy for evaluation of nodular thyroid disease. *Surgery*. 2002;132:648-54.
- 7 Papini E, Guglielmi R, Bianchini A, Crescenzi A, Taccogna S, Nardi F, et al. Risk of malignancy in nonpalpable thyroid nodules: predictive value of ultrasound and color-Doppler features. *J Clin Endocrinol Metab*. 2002;87:1941-6.
- 8 Iannuccilli JD, Cronan JJ, Monchik JM. Risk for malignancy of thyroid nodules as assessed by sonographic criteria: the need for biopsy. *J Ultrasound Med*. 2004;23:1455-64.
- 9 Lyshchik A, Drozd V, Demidchik Y, Reiners C. Diagnosis of thyroid cancer in children: value of gray-scale and power doppler US. *Radiology*. 2005;235:604-13.

#### Abstract

#### Guideline 'Differentiated thyroid carcinoma', including diagnosis of thyroid nodules

- Differentiated thyroid carcinoma is a rare disease. Appropriate diagnosis, treatment and follow-up are complex but greatly influence treatment outcomes and patient quality of life.
  - Patients with differentiated thyroid carcinoma present in many hospitals throughout the Netherlands, underscoring the need for uniformity in diagnosis and treatment.
  - This prompted the Dutch Society of Nuclear Medicine and the Dutch Endocrine Society to develop an evidence-based guideline that emphasises not only new scientific developments but also the organisation of care.
  - Thyroid-stimulating hormone (TSH) assessment and fine needle aspiration cytology play a central role in the diagnostic assessment of a patient with a thyroid nodule.
  - Ablation of residual thyroid tissue with radioiodine ( $I-131$ ) is recommended for all patients who have undergone total thyroidectomy.
  - Follow-up protocols distinguish between patients with a low risk of thyroid-carcinoma recurrence and those with a non-low risk of recurrence.
- Ned Tijdschr Geneesk*. 2007;151:1777-82