

Tilburg University

Onderzoek van het mediastinum bij de stadiëring van het primaire bronchuscarcinoom

Rooyackers, J.M.; Roukema, J.A.; Aarts, N.J.M.; Palmen, F.M.L.H.G.

Published in:
Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde

Publication date:
1990

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
Rooyackers, J. M., Roukema, J. A., Aarts, N. J. M., & Palmen, F. M. L. H. G. (1990). Onderzoek van het mediastinum bij de stadiëring van het primaire bronchuscarcinoom. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 134(23), 1145-1149.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Onderzoek van het mediastinum bij de stadiëring van het primaire bronchuscarcinoom

J. M. ROOYACKERS, J. A. ROUKEMA, N. J. M. AARTS EN F. M. L. H. G. PALMEN

INLEIDING

De prognose van patiënten met een primair bronchuscarcinoom is slecht. De 5-jaarsoverleving varieert van 5 tot 10% en is de laatste jaren nauwelijks verbeterd.^{1,2} Aan de factoren die hierbij een rol spelen en aan de behandeling van het niet-kleincellige longcarcinoom werd onlangs in dit tijdschrift aandacht besteed.³⁻⁵ Chirurgische therapie is de behandeling van keuze wanneer geprobeerd wordt curatie te bereiken. Patiënten met lymfogene metastasen

St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg.
Afd. Longziekten: J.M. Rooyackers, assistent-geneeskundige (thans: Medisch Centrum Dekkerswald, Universitair Longcentrum/Dr. Van Spanjekliniek, Postbus 9001, 6560 GB Groesbeek); F.M.L.H.G. Palmén, longarts.
Afd. Chirurgie: dr. J.A. Roukema, chirurg.
Afd. Radiologie: dr. N.J.M. Aarts, radioloog (tot 1 november 1987 op de afdeling werkzaam).
Correspondentie-adres: J.M. Rooyackers.

SAMENVATTING

Onderzoek van het mediastinum bij patiënten met een niet-kleincellig bronchuscarcinoom is van belang voor het bepalen van de operabiliteit. Het meest geschikt hiervoor zijn mediastinoscopie en computertomografie (CT). Uit literatuurgegevens en uit een eigen onderzoek bij 150 patiënten blijkt dat CT een goede sensitiviteit en een hoge negatief voorspellende waarde heeft (in dit onderzoek respectievelijk 86% en 92%). Na een negatieve bevinding bij CT kan daarom worden overgegaan tot een thoracotomie. Metastasen in niet-vergrote lymfklieren worden door CT echter niet herkend.

Mediastinoscopie is aangewezen na een positieve CT-scan, omdat vergrote lymfklieren lang niet altijd metastasen bevatten (in dit onderzoek in 33%). De opbrengst van de mediastinoscopie wordt hierdoor verhoogd. Bij perifere tumoren komen mediastinale metastasen regelmatig voor (in dit onderzoek bij 22%), en kan preoperatieve evaluatie beter volledig worden uitgevoerd, waarbij mediastinoscopie tevens diagnostische waarde heeft.

TABEL 1. Computertomografische beoordeling van het mediastinum bij 150 patiënten met vermoeden van of een bewezen primair bronchuscarcinoom

CT-onderzoek	aantal patiënten (%)		
correct	122 (81)		
positief	42 (28)	pos. voorspellende waarde	67%
negatief	80 (53)	neg. voorspellende waarde	92%
fout	28 (19)		
positief	21 (14)	specificiteit	79%
negatief	7 (5)	sensitiviteit	86%

of tumorinvasie in het mediastinum worden veelal als inoperabel beschouwd. Voor het onderzoek van het mediastinum, gericht op het selecteren van patiënten voor een thoracotomie, wordt meestal gebruik gemaakt van mediastinoscopie en computertomografie (CT). Er bestaat geen overeenstemming in de literatuur over de vraag of met CT invasief onderzoek kan worden vermeden.

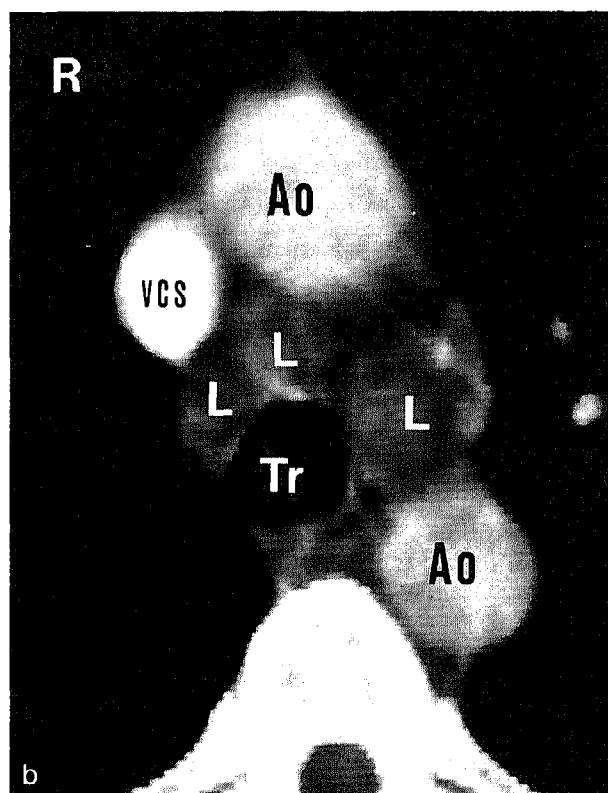
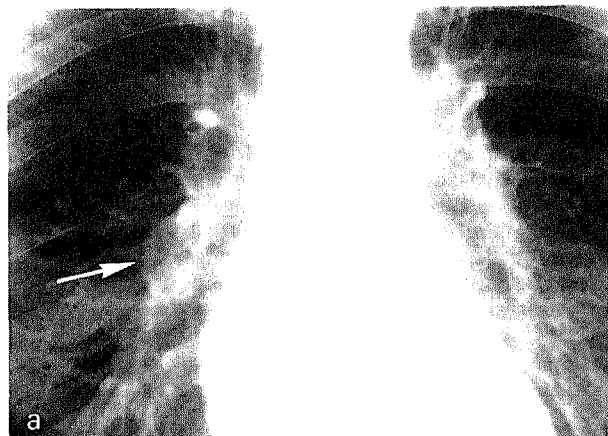
Wij willen de waarde van beide methoden bespreken aan de hand van onze ervaringen met CT, getoetst aan de pathologisch-anatomische bevindingen bij mediastinoscopie en (of) thoracotomie.

PATIËNTEN EN METHODEN

In een retrospectief onderzoek werden alle CT-scans van de thorax, vervaardigd in de periode februari 1983 t.m. 1988, bij patiënten met vermoeden van of een bewezen primair bronchuscarcinoom, door één radioloog opnieuw beoordeeld. Deze had geen kennis genomen van de ziektegeschiedenissen, overig onderzoek of verslaglegging. Voor het CT-onderzoek werd een Philips tomoscanscan 310 gebruikt met een scannertijd van 4,8 s en sneden van 12 mm aansluitend. Contrastmiddel werd routinematig gebruikt. Lymfklieren met een diameter groter dan 1 cm werden als pathologisch beschouwd. Stadiëring geschiedde volgens de TNM-classificatie. Een tumor werd als centraal beschouwd wanneer hij bij bronchoscopie zichtbaar was in of proximaal van een lobaire bronchus, of wanneer hij op de CT-scan in het centrale 1/3 gedeelte van de long gelokaliseerd was. Bij 150 patiënten konden de gegevens van CT worden vergeleken met de bevindingen bij histologisch onderzoek. Weefsel hiervoor werd verkregen na 123 thoracotomieën, 39 mediastinoscopieën en 3 obducties. Werden op de CT-scan geen afwijkingen in het mediastinum gezien, dan was deze beoordeling correct-negatief indien geen tumorweefsel werd aangetroffen en fout-negatief indien dit wel het geval was.

Een CT-beoordeling was correct-positief als tumorinvasie of metastasen aanwezig waren en fout-positief als geen maligniteit kon worden aangetoond. In de periode die dit onderzoek omvat, werd het volgende beleid gevoerd: toonde de CT-scan een normaal mediastinum, dan werd overgegaan tot een thoracotomie, behoudens bij patiënten met een grote centrale tumor. Bij hen werd eerst een mediastinoscopie uitgevoerd. Ook was operatie bij 2 patiënten op klinische gronden niet meer mo-

gelijk. Liet de CT-scan wel afwijkingen zien, dan werd in principe een mediastinoscopie verricht, behoudens bij een aantal patiënten bij wie metastasen lokaal te reseceren leken. Patiënten met een kleincellig longcarcinoom, metastasen op afstand of positieve bevindin-



(a) Detail van de thoraxfoto van een patiënt met een plaveiscelcarcinoom in de rechter onderkwabbronchus (pijl). Het mediastinum is niet verbreed. Planigrafie liet evenmin afwijkingen zien. (b) De CT-scan toont ter hoogte van de afsplitsing van de rechter hoofdbronchus van de trachea (Tr) meerdere sterk vergrote lymfklieren (L), met een diameter groter dan 2 cm, (retrocavaal) tracheobronchiaal rechts, pretracheaal en tracheobronchiaal links. Door het gebruik van contrastmiddel zijn deze goed te onderscheiden van de bloedvaten, de aorta (Ao) en de vena cava superior (VCS). Cervicale mediastinoscopie was positief.

gen bij mediastinoscopie werden als inoperabel beschouwd.

RESULTATEN

In totaal betrof het 150 patiënten, 138 mannen (92%) en 12 vrouwen (8%). De gemiddelde leeftijd bedroeg 63 (40-78) jaar. Van 80 patiënten (54%) bevonden de tumoren zich in de rechterlong, van 47 (32%) in de rechter bovenkwab en van 44 (29%) in de linker bovenkwab. Bij 2 patiënten (1%) was de lokalisatie onzeker. Bij 82 patiënten (55%) waren de tumoren centraal en bij 68 (45%) perifeer gelokaliseerd. Bij pathologisch-anatomisch onderzoek werd bij 103 patiënten een plaveiselcelcarcinoom gevonden (69%), bij 11 een kleincellig longcarcinoom (7%), bij 21 een adenocarcinoom (14%), bij 6 een grootcellig carcinoom (4%), bij 4 een bronchioloalveolaircelcarcinoom (3%), bij 3 een ongedifferentieerd carcinoom (2%); 1 patiënt had een carcinoïd (1%).

De resultaten van CT staan vermeld in tabel 1. De fout-positieve interpretaties betroffen lymfklieren die tracheobronchiaal (11 patiënten), in het aortavenster (8 patiënten) en elders in het mediastinum anterior en posterior waren gelokaliseerd (2 patiënten). De fout-negatieve interpretaties betroffen metastasen tracheobronchiaal (5 patiënten), in het aortavenster (1 patiënt) en pre-aortaal in het mediastinum anterior (1 patiënt).

Mediastinoscopie (27 cervicaal, 12 links parasternaal) werd bij 39 patiënten verricht en was bij 22 patiënten positief (56%) en bleek na thoracotomie bij 11 patiënten correct-negatief (28%) en bij 4 patiënten fout-negatief (10%). Metastasen in lymfklieren ofschoon binnen het bereik van de mediastinoscoop gelegen werden viermaal gemist (tweemaal bij cervicale en tweemaal bij links parasternale mediastinoscopie).

BESCHOUWING

Computertomografisch onderzoek van het mediastinum biedt meer informatie dan conventioneel röntgenonderzoek of ⁶⁷Ga-scintigrafie.^{6,7} In tegenstelling tot bij het röntgenonderzoek van de thorax of planigrafisch onderzoek kunnen met behulp van CT afwijkingen in het mediastinum worden gelokaliseerd, ook als deze de anatomie niet verstoren (figuur). Tevens kan zo de meest geschikte vorm van invasieve diagnostiek worden gekozen.

Is CT van het mediastinum een betrouwbare methode voor het aantonen van mediastinale metastasen? Naar de betrouwbaarheid van CT is veel onderzoek gedaan (tabel 2).⁶⁻¹⁹ De meeste auteurs beschouwen lymfklieren groter dan 1 cm als pathologisch. CT van het mediastinum zou van beperkte waarde zijn bij T₃-tumoren, centrale adenocarcinomen en voor de beoordeling van het aortavenster.¹³⁻¹⁵ In ons onderzoek bestond er geen verband tussen de resultaten van CT en plaats of histologie van de primaire tumor. Metastasen in niet-vergrote lymfklieren worden door CT niet herkend. Alleen in het onderzoek van McKenna et al. vormen ze een belangrijke, zelfs enige bron van fout-negatieve interpretaties.¹² Ook is niet duidelijk wat het vóórkomen van deze intranodale (micro)metastasen betekent voor de operabiliteit.²⁰ Bij een positieve interpretatie is er vaak sprake van een vergrote lymfklier zonder metastasen, hetgeen een lage specificiteit tot gevolg heeft (zie tabel 2).

Samenvattend: CT is betrouwbaar voor het lokaliseren van vergrote mediastinale lymfklieren. Op grond van een positieve CT-scan mag een patiënt echter niet worden uitgesloten van een thoracotomie.

Kunnen met behulp van CT patiënten worden geselecteerd voor mediastinoscopie? De opbrengst van een routinematig uitgevoerde mediastinoscopie is laag

TABEL 2. Computertomografische beoordeling van het mediastinum; onderzoeksresultaten van verschillende auteurs, gerelateerd aan histologisch onderzoek en bij foute interpretaties, waar opgegeven, aan diameters van de onderzochte lymfklieren

auteur	aantal patiënten	CT-onderzoek					
		sensitiviteit (%)	aantal patiënten		specificiteit (%)	aantal patiënten	
			fout-neg.	fout-neg., histologisch vergrote lymfkl. met metastasen		fout-pos.	fout-pos., histologisch vergrote lymfkl. zonder metastasen
Moak et al. ⁹ (1982)	59	94	.	.	49	8	5 (63%)
Osborne et al. ⁶ (1982)	42	94	.	.	62	9	3 (33%)*
Frederick et al. ⁸ (1984)	74	86	3	3	77	12	11 (92%)
Glazer et al. ¹⁰ (1984)	60	95	.	.	64	.	.
Richey et al. ¹¹ (1984)	48	95	1	1	68	9	9 (100%)
McKenna et al. ¹² (1985)	102	60	10	.	60	.	.
Ferguson et al. ¹³ (1986)	61	95	.	.	83	.	.
Rhoads et al. ¹⁴ (1986)	75	57	.	.	69	.	.
Daly et al. ¹⁵ (1987)	345	75/88	.	.	86/94	.	.
Matthews et al. ¹⁶ (1987)	174	86	.	.	78	.	.
Patterson et al. ¹⁷ (1987)	84	71	.	.	88	.	.
Gross et al. ¹⁸ (1988)	39	73	3	3	82	.	.
Staples et al. ¹⁹ (1988)	151	79	.	.	65	.	.
dit onderzoek	150	86	7	6	79	21	6 (29%)**

* Bij 3 patiënten gedocumenteerd.

** Bij 14 patiënten geen afmetingen bekend.

. = gegevens ontbreken.

TABEL 3. Overzicht onderzoeksresultaten van mediastinoscopie, routinematig uitgevoerd of na selectie afhankelijk van de bevindingen bij CT-onderzoek van het mediastinum

auteur	aantal patiënten	selectie CT	uitkomst mediastinoscopie (in %)		
			positief	fout neg./totaal neg.	pos. na neg. CT
Luke et al. ²¹ (1986)	1000	nee	29,6	9	·
Rhoads et al. ¹⁴ (1986)	75	nee	40	2	30
Albertucci et al. ²² (1987)	160	nee	12,5	15	·
Daly et al. ¹⁵ (1987)	95	ja	68	16	·
Matthews et al. ¹⁶ (1987)	93	ja	47	12	8
Patterson et al. ¹⁷ (1987)	84	nee	32	7	12,5
Staples et al. ¹⁹ (1988)	151	nee	29	11	7
dit onderzoek	39	ja	56	24	21

(tabel 3.)^{14-17 19 21 22} Ze is duidelijk hoger bij patiënten met een positieve CT-scan.^{15 16} Wij vonden bij 22 van de 39 patiënten (56%) metastasen bij mediastinoscopie, en bij 19 van de 25 patiënten met een positieve CT (76%).

Kan na een negatieve CT direct worden overgegaan tot een thoracotomie zonder mediastinoscopie? In ons onderzoek werd bij 14 van de 87 patiënten met een negatieve CT een mediastinoscopie verricht. Deze was positief bij 3 patiënten (21%). Bij alle 87 patiënten uitgevoerd zou de opbrengst maximaal 8% kunnen bedragen (7/87). Andere auteurs vermelden percentages van 7 tot 30.^{14 16 17 19} De kans dat een negatieve mediastinoscopie fout-negatief is varieert van 2 tot 16%. Metastasen buiten het bereik van de mediastinoscoop spelen hierbij ook een rol.

Wij komen tot de conclusie dat het gebruik van een 3e-generatie-scanner van belang kan zijn bij het te volgen beleid. Na een negatieve scan volgt dan een thoracotomie, zonder dat het percentage aantal curatieve resecties hierdoor zal afnemen.

Is de kans op lymfogene metastasering bij perifere tumoren zodanig klein, dat CT en (of) mediastinoscopie hier overbodig zijn? Er bestaan verschillende criteria op basis

waarvan een tumor centraal of perifeer wordt genoemd.^{11 14-16 19} De frequentie van mediastinale metastasen bij perifere tumoren ligt tussen 5 en 27% en is lager bij afnemende diameter van de tumor (tabel 4).^{11 12 14-16 19 22 23}

Een fout-negatieve scan heeft hierdoor grote invloed op de sensitiviteit van CT (zie tabel 4). Wij vonden een sensitiviteit overeenkomend met die voor centrale tumoren. Van de 68 patiënten met een perifeer gelokaliseerde tumor ondergingen er 17 een mediastinoscopie; deze was positief bij 9 (53%), en diagnostisch bij 8 patiënten. Bij 5 patiënten betrof het een kleincellig carcinoom.

Wij zijn voorstander van CT-onderzoek bij alle patiënten met een primair bronchuscarcinoom. Bij patiënten met een perifere T₁-tumor of een 'coin lesion' is CT-onderzoek waarschijnlijk belangrijker voor het uitsluiten van andere intrapulmonale afwijkingen dan voor de beoordeling van de mediastinum.

CONCLUSIE

De waarde van CT ligt in het selecteren van patiënten voor een mediastinoscopie of een thoracotomie. In het algemeen kan na een negatieve uitkomst van het CT-

TABEL 4. In recente onderzoeken opgegeven percentages mediastinale metastasen bij perifere tumoren en (of) bij T₁T₂-classificatie en de betrouwbaarheid van CT-onderzoek die hierbij werd gevonden

auteur	plaats en (of) classificatie	aantal patiënten	mediastinale metastasen	CT-onderzoek			
				aantal patiënten (%)	aantal patiënten (%)		sensitiviteit (in %)
					negatief	fout-neg.	
Richey et al. ¹¹ (1984)	perifeer	18	3 (17)	11	- (-)	100	
McKenna et al. ¹² (1985)	perifeer T ₁	23	3 (13)	18	3 (16)	-	
	perifeer T ₂	39	11 (28)	22	4 (22)	64	
Heavey et al. ²³ (1986)	T ₁	31	6 (19)	28	3 (11)	50	
	T ₁	21	5 (24)	17	4 (24)	20	
Rhoads et al. ¹⁴ (1986)	T ₂	54	25 (46)	27	9 (33)	64	
	perifeer	41	11 (27)	27	4 (15)	64	
	T ₁	36	5 (14)	·	· (·)	·	
Albertucci et al. ²² (1987)	T ₂	80	24 (30)	·	· (·)	·	
	perifeer	102	21 (21)	·	· (·)	·	
Daly et al. ¹⁵ (1987)	perifeer T ₁	113	9 (8)	103	5 (5)	44	
	perifeer T ₂	60	3 (5)	56	2 (4)	33	
Matthews et al. ¹⁶ (1987)	perifeer	66	11 (17)	50	5 (10)	55	
Staples et al. ¹⁹ (1988)	perifeer	95	26 (27)	77	12 (16)	54	
dit onderzoek	perifeer	68	15 (22)	44	3 (7)	80	

onderzoek direct worden overgegaan tot een thoracotomie. Valt het CT-onderzoek positief uit, dan is mediastinoscopie aangewezen ter beoordeling van de operabiliteit. De opbrengst van de mediastinoscopie wordt hierdoor verhoogd. Bij perifere tumoren dient CT-onderzoek wel te worden uitgevoerd. Mediastinoscopie heeft hier ook diagnostische waarde. Of een nieuwere techniek zoals MRI ('magnetic resonance imaging') betere resultaten geeft, moet nog worden afgewacht.

Met dank aan J. Festen voor zijn kritische kanttekeningen bij het manuscript.

SUMMARY

Mediastinal evaluation in staging bronchogenic carcinoma. – Mediastinoscopy and CT are used to evaluate the mediastinum in patients with non small cell lung cancer to determine operability. Generally, the sensitivity and negative predictive value of CT are high, in a personal study in 150 patients 86% and 92%, respectively. When CT does not reveal enlarged lymph nodes, we recommend thoracotomy without mediastinoscopy. However, micrometastases in non-enlarged lymph nodes will be missed. All positive CT scans necessitate mediastinoscopy, because enlarged lymph nodes frequently are not invaded with tumour (in our study in 33%). CT used in this way will increase the percentage of positive results of mediastinoscopy. In patients with a peripheral tumour lymphogenic spread to the mediastinum is not uncommon (in our study in 22%) and mediastinal evaluation should not be omitted. In these patients mediastinoscopy is also of diagnostic value.

LITERATUUR

- 1 Nohl-Oser HC. The long-term survival of patients with lung cancer treated surgically after selection by mediastinoscopy. *Thorac Cardiovasc Surg* 1980; 28: 158-61.
- 2 Adler J, Weissberg D. The fate of patients with lung cancer. *Israel J Med Sci* 1983; 19: 134-7.
- 3 Sluiter HJ. Over longkanker geen nieuws? *Ned Tijdschr Geneesk* 1988; 132: 53-7.
- 4 Zandwijk N van, Letschert JGJ, Zoetmulder FAN, McVie JG. Overwegingen bij de behandeling van het niet-kleincellige longcarcinoom. *Ned Tijdschr Geneesk* 1988; 132: 1338-42.
- 5 Melissant CF, Kreukniet J. De overlevingskansen van patiënten met bronchuscarcinoom. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989; 133: 2504-9.
- 6 Osborne DR, Korobkin M, Ravin CE, et al. Comparison of plain radiography, conventional tomography and computed tomography in detecting intrathoracic lymph node metastases from lung carcinoma. *Radiology* 1982; 142: 157-61.
- 7 McKenna jr RJ, Haynie TP, Libshitz HI, Mountain CF, McMurtrey MJ. Critical evaluation of the gallium-67 scan for surgical patients with lung cancer. *Chest* 1985; 87: 428-31.
- 8 Frederick HM, Bernardino ME, Baron M, Colvin R, Mansour K, Miller J. Accuracy of chest computerized tomography in detecting malignant hilar and mediastinal involvement by squamous cell carcinoma of the lung. *Cancer* 1984; 54: 2390-5.
- 9 Moak GD, Cockerill EM, Farber MO, Yaw PB, Manfredi F. Computed tomography vs standard radiology in the evaluation of mediastinal adenopathy. *Chest* 1982; 82: 69-75.
- 10 Glazer GM, Orringer MB, Gross BH, Quint LE. The mediastinum in non-small cell lung cancer: CT surgical correlation. *AJR* 1984; 142: 1101-5.
- 11 Richey HM, Matthews JL, Helsel RA, Cable H. Thoracic CT scanning in the staging of bronchogenic carcinoma. *Chest* 1984; 85: 218-21.
- 12 McKenna RJ, Libshitz HI, Mountain CF, McMurtrey MJ. Roentgenographic evaluation of mediastinal nodes for pre-operative assessment in lung cancer. *Chest* 1985; 88: 206-10.

- 13 Ferguson MK, McMahon H, Little AG, Golomb HM, Hoffman PC, Skinner DB. Regional accuracy of computed tomography of the mediastinum in staging of lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 91: 498-504.
- 14 Rhoads AC, Thomas JH, Hermreck AS, Pierce GE. Comparative studies of computerized tomography and mediastinoscopy for the staging of bronchogenic carcinoma. *Am J Surg* 1986; 152: 587-91.
- 15 Daly jr BD, Faling LJ, Bite G, et al. Mediastinal lymph node evaluation by computed tomography in lung cancer. An analysis of 345 patients grouped by TNM staging, tumor size, and tumor location. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987; 94: 664-72.
- 16 Matthews JI, Richey HN, Helsel RA, Grishkin BA. Thoracic computed tomography in the preoperative evaluation of primary bronchogenic carcinoma. *Arch Intern Med* 1987; 147: 449-53.
- 17 Patterson GA, Ginsberg RJ, Poon PY, et al. A prospective evaluation of magnetic resonance imaging, computed tomography and mediastinoscopy in the preoperative assessment of mediastinal node status in bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987; 94: 679-84.
- 18 Gross BH, Glazer GM, Orringer MB, Spizarny DL, Flint A. Bronchogenic carcinoma metastatic to normal sized lymph nodes: frequency and significance. *Radiology* 1988; 166: 71-4.
- 19 Staples CA, Müller NL, Miller RR, Evans KG, Nelems B. Mediastinal nodes in bronchogenic carcinoma: comparison between CT and mediastinoscopy. *Radiology* 1988; 167: 367-72.
- 20 Pearson FG, Delarue NC, Ilves R, Todd TRJ, Cooper JD. Significance of positive superior mediastinal nodes identified at mediastinoscopy in patients with resectable lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 83: 1-11.
- 21 Luke WP, Pearson PG, Todd TRJ, Patterson GA, Cooper JD. Prospective evaluation of mediastinoscopy for assessment of carcinoma of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 91: 53-6.
- 22 Albertucci M, DeMeester T, Golomb HM, McMahon HK, Ryan JW, Iascone C. Use and prognostic value of staging mediastinoscopy in non-small-cell lung cancer. *Surgery* 1987; 102: 652-8.
- 23 Heavey LR, Glazer GM, Gross BH, Francis IR, Oninger MB. The role of CT in staging radiographic T₁N₀M₀ lung cancer. *AJR* 1986; 146: 285-90.

Aanvaard op 2 januari 1990

Bladvulling

Recht van antwoord

Parijs. – Door de Fransen wet van 29 Juli 1881, Art. 13, is de gérant van een dagblad of periodiek geschrift, op straffe van boete en onder bepaalde vormen, gedwongen tot de opneming van het antwoord van eenig persoon, daarin genoemd of aangewezen. Tot dusverre was de toepassing der wet nog slechts alleen op politiek of maatschappelijk gebied toegepast, en het terrein der wetenschap daarvan verschoond gebleven. Eenigen tijd geleden werd echter daarover de opinie ingeroepen der Société de Médecine pratique, naar aanleiding van een verschil, tusschen twee geneeskundigen ontstaan. Een deswege door genoemde Société bij een rechtsgeleerde ingewonnen advies luidde, dat de toepassing der wet op geneeskundig en wetenschappelijk gebied tot de minst gewenschte gevolgen leiden en alle discussie en wetenschappelijke gedachtenwisseling onmogelijk zou maken. De Société gaf daarop in haar votum te kennen, dat de ontwikkeling eener wetenschappelijke opvatting of van een operatie-methode, indien zij in heusche bewoordingen (termes courtois) geschiedt, niet licht iemands persoonlijkheid kan kwetsen en dus de toepassing der wet niet kan motiveeren.

(Berichten Buitenland. *Ned Tijdschr Geneesk* 1890; 34 I: 291-2.)