

Huisarts en beeldvormende diagnostiek

Resultaten uit de Nationale Studie

I. KLUIJT
J.O.M. ZAAT
J.Th.M. VAN EIJK
J. VAN DER VELDEN

In welke mate maakten de 193 huisartsen van de Nationale Studie gebruik van beeldvormende diagnostiek en welke kosten waren hieraan verbonden? Welke röntgen- en echo-onderzoeken werden het meest aangevraagd en bij welke indicaties worden deze aanvragen gedaan? Bij 8833 (1,7 procent) van alle 418.737 aan de huisarts voorgelegde problemen werd gebruik gemaakt van radiodiagnostische faciliteiten. Skeletfoto's, thoraxfoto's en foto's/echo's van de buikorganen waren de meest verrichte onderzoeken. Ze werden voornamelijk aangevraagd bij gerichte diagnoses met een duidelijke vraagstelling, zoals verdenking op een fractuur en cholelithiasis. Deze gegevens doen vermoeden dat de Nederlandse huisarts weinig en dan gericht gebruik maakt van beeldvormende diagnostiek.

Kluijt I, Zaat JOM, Van Eijk JThM, Van der Velden J. Huisarts en beeldvormende diagnostiek. Resultaten uit de Nationale Studie. Huisarts Wet 1992; 35(5): 188-91.

Vakgroep Huisarts- en Verpleeghuisgeneeskunde, Van der Boechorststraat 7, 1081 BT Amsterdam, telefoon 020-548.7431.

I. Kluijt, arts-onderzoeker; Dr. J.O.M. Zaat, huisarts-onderzoeker; Prof. dr. J.Th. M. van Eijk, hoogleeraar huisartsgeneeskunde; J. van der Velden, arts-epidemioloog, Nivel, Utrecht.

Correspondentie: I. Kluijt.

Inleiding

Aanvullende diagnostiek in de eerste lijn heeft veelal een andere functie dan in de tweede lijn. De specialist rechtvaardigt zijn 'diagnose' door zijn onderzoek; de huisarts rechtvaardigt zijn onderzoek veelal door zijn 'diagnose'.¹ De aanvankelijke diagnose is dan niet de waarschijnlijkste aandoening, maar de aandoening waarop de huisarts zijn diagnostiek richt.² Het gaat in zo'n geval dus veeleer om een *werkhypothese* dan om een diagnose in klassieke zin. We hanteren hier niettemin de term 'diagnose'.

Bij het aanvragen van beeldvormende diagnostiek moet, net als bij ander onderzoek, steeds een afweging worden gemaakt tussen de kosten en de baten van het onderzoek. De kostenzijde van de balans lijkt de duidelijkste factor, maar door het ondoorzichtige vergoedingensysteem is het nauwelijks mogelijk om uitspraken te doen over het gebruik van beeldvormende technieken in het algemeen en door huisartsen in het bijzonder. In de Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk van het Nivel is onder meer het gebruik van beeldvormende diagnostische faciliteiten door de huisarts in kaart gebracht. De volgende vragen stonden daarbij centraal:

- In welke mate maakt de huisarts gebruik van beeldvormende diagnostiek en welke kosten gaan hiermee gepaard?
- Welke röntgen- en echo-onderzoeken worden het meest aangevraagd?
- Bij welke diagnoses vraagt de huisarts beeldvormende diagnostiek aan?

Methoden

Aan de Nationale Studie werd meegewerkt door 193 artsen: 161 huisartsen, 10 huisarts-assistenten, 9 waarnemers en 13 huisartsen-in-opleiding. Net als ons vorige onderzoek³ heeft dit onderzoek betrekking op de totale groep.

In het kader van de Nationale Studie^{4,5} registreerden de artsen gedurende drie maanden onder meer of zij al dan niet beeldvormende diagnostiek aanvroegen. Daarbij werden alleen hoofdgroepen gehanteerd (wervelkolomfoto's, foto's van ledematen/gewrichten, etc.). Via een uit-

slagenformulier kon door ons echter worden achterhaald welke specifieke röntgen- en echo-onderzoeken waren aangevraagd.

In eerste instantie werd een totaaloverzicht van de verschillende typen röntgenfoto's en echo's gemaakt, onafhankelijk van de diagnoses waarbij ze waren aangevraagd. Vervolgens werd als analyse-eenheid de diagnose van de huisarts genomen. Per diagnose werden het totaal aantal aangevraagde onderzoeken en de verschillende typen röntgen- en echo-onderzoek vastgesteld. Daarbij werden ook de röntgenfoto's en echo-onderzoeken ter controle van bekende aandoeningen betrokken.

Voor de kostenberekening van het aangevraagde onderzoek werd uitgegaan van de huidige tarieven volgens de 'Honorering specialistische hulp door ziekenfondsen'.⁶ Uiteraard gaat het hier om een schatting van de werkelijk gemaakte kosten.

Resultaten

De 193 huisartsen vroegen 8833 radiologische onderzoeken aan bij 7172 door de patiënt voorgelegde problemen (1,7 procent van alle aangeboden problemen). Bij 82 procent van deze problemen ging het om één foto of echo per probleem, bij 14 procent werden twee onderzoeken aangevraagd, en bij 4 procent meer dan twee. De totale kosten van dit radiologisch onderzoek bedroegen circa NLG 580.000.

Tabel 1 geeft een overzicht van de aangevraagde beeldvormende diagnostiek en de geschatte kosten. Zo werden in de onderzoeksperiode van 3 maanden in totaal 1329 thoraxfoto's aangevraagd, hetgeen NLG 66.144 kostte.

Tabel 2 geeft een overzicht van de 20 diagnoses waarbij de meeste onderzoeken werden aangevraagd. We zien bijvoorbeeld dat de huisartsen 4692 maal de diagnose 'sinusitis' hanteerden. Hiervoor werden in totaal 404 radiologische onderzoeken aangevraagd; dat is 86 per 1.000 diagnoses 'sinusitis'. Bij een klein deel van de diagnoses werd meer dan één onderzoek aangevraagd; het percentage diagnoses 'sinusitis' waarbij één of meer radiologische onderzoeken werden aangevraagd, bedraagt 6 procent.

Wanneer alle traumata, fracturen, dis-

Tabel 1 Aangevraagde beeldvormende diagnostiek.

Type onderzoek	Aantal onderzoeken	Kosten	Type onderzoek	Aantal onderzoeken	Kosten
X-thorax	1329	66.144	X-buikorganen	926	
X-WK	1373		X-maag	535	52.098
X-CWK	355	23.100	X-dunne darm	78	7.339
X-ThWK	286	15.598	X-colon	174	14.830
X-LWK	732	65.122	X-galblaas	62	5.030
Onderste ledematen	1697		X-BOZ	77	3.642
X-femur	96	3.387	IVP	136	13.182
X-onderbeen	112	3.750	Mammografie	508	60.968
X-heup	387	39.253	Scan/CT-scan	16	5.616
X-knie	389	39.456	Angiografie	3	586
X-enkel	317	32.153	Overig röntgen	37	
X-voet	396	15.699	Echografie	707	
X-bovenste ledematen	999		zwangerschap	153	10.535
X-humerus	29	1.712	bovenbuik/galblaas/pancreas	330	39.739
X-onderarm	79	2.087	nieren	77	9.272
X-schouder	249	25.256	overig	157	
X-elleboog	90	9.129			
X-hand	374	8.886			
X-pols	178	18.055			
Arthrografie (overig)	15	1.521			
X-schedel	711		Totaal		635.978
X-sinus	601	35.131			
X-schedel	84	5.061			
X-schedel/stenvers	26	2.637			
X-kaak					

Tabel 2 Diagnosen waarbij de meeste radiologische onderzoeken werden aangevraagd.

	Aanvragen per 1000 problemen	Totaal aantal problemen	Percentage problemen met beeldvormende diagnostiek
1 # Os (meta)carpale/(meta)tarsale/digiti	416	519	42
2 Cholelithiasis	368	304	30
3 # Radius/ulna	321	299	31
4 Symptomen/klachten mamma NEG	257	549	24
5 # Overige*	254	106	25
6 Coxarthrosis	191	845	14
7 Nier-, ureter-. blaassteen	167	598	14
8 Ulcus duodeni	161	820	13
9 Distorsie/contusie pols, hand, vingers	133	1348	12
10 Arthrosis overigt	119	1306	8
11 Distorsie/contusie enkel	110	2054	10
12 Distorsie/contusie voet, tenen	109	1023	10
13 Pneumonie	104	1101	4
14 Sinusitis	86	4692	6
15 Lumbago	82	3946	5
16 Symptomen/klachten rug	76	1558	4
17 Distorsie/contusie/letsel bewegingsapparaat NEG	72	1723	3
18 Afwijkingen maagfunctie/gastritis	66	2247	5
19 Schouderafwijkingen, incl. bursitis	48	1997	4
20 Tendinitis/synovitis	44	2158	4

torsies en contusies bij elkaar worden geteld, nemen zij veruit de belangrijkste plaats in, met 1415 aanvragen per 1.000 aangeboden problemen met deze diagnose (de nummers 1, 3, 5, 9, 11, 12 en 17).

Het percentage diagnoses waarbij één of meer beeldvormende onderzoeken werden aangevraagd, varieert van 3-4 procent tot 42 procent.

Tabel 3 geeft voor elk van de 16 diagnoses waarbij de meeste radiologische onderzoeken plaatsvonden, een overzicht van de vier meest aangevraagde onderzoeken. Zo werden per 1000 diagnoses 'cholelithiasis' in totaal 230 echo's van de bovenbuik/galblaas/pancreas, 40 röntgenfoto's van de galblaas, 36 röntgenfoto's van de maag en 13 IVP's aangevraagd. Foto's van ledematen en gewrichten en foto's/echo's van de buikorganen komen bij veel diagnoses in dit rijtje voor. Bij verschillende diagnoses zien we een grote overeenkomst in het aangevraagde onderzoek.

Beschouwing

Door de huisartsen van de Nationale Studie werd bij 1,7 procent van de aangeboden problemen röntgen- en/of echo-onderzoek aangevraagd. Dit is beduidend lager dan de 4 procent waarbij door dezelfde huisartsen bloedonderzoek werd aangevraagd of verricht. Ook het gemiddelde aantal onderzoeken per probleem waarbij aanvullende diagnostiek plaatsvond, is voor beeldvormende diagnostiek lager dan voor bloedon-

Legenda bij tabellen 2 en 3

* Alle fracturen uitgezonderd radius/ulna, humerus, tibia/fibula, metacarpalia/tarsalia/vingers, collum en femur, schedel, wervelkolom, rib en bekken. Verdenking op fracturen van bijvoorbeeld de neus, knie, enkels (hoewel strikt genomen een tibia of fibulafractuur), pols en de verdenking van een fractuur in de voet zonder nadere specificatie vallen wel onder deze categorie.

† Alle artroses uitgezonderd heup, knie en wervelkolom.

‡ Echo bovenbuik, galblaas, nieren, pancreas.

NEG = Niet elders geassocieerd.

Tabel 3 De vier meest aangevraagde onderzoeken bij de 16 diagnoses waarbij de meeste radiologische onderzoeken plaatsvonden. Aantal aanvragen per 1000 problemen met de desbetreffende diagnose.

Diagnose/onderzoek	0/00	Diagnose/onderzoek	0/00
<i># Os (meta)carpale/(meta)tarsale/digiti</i>		<i># Radius ulna</i>	
X-voet	100	X-pols	157
X-hand	62	X-elleboog	64
X-digiti	71	X-radius	60
X-metacarpale	50	X-ulna	30
<i># Overige*</i>		<i>Nier-, ureter-, blaassteen</i>	
X-knie	47	IVP	75
X-schouder	38	X-BOZ	39
X-enkel	28	Echo nieren	30
X-pols	28	Echo bovenbuik‡	17
<i>Distorsie/contusie pols, hand, vingers</i>		<i>Distorsie/contusie enkel</i>	
X-pols	42	X-enkel	86
X-digiti (vingers)	34	X-voet	10
X-hand	25	X-metatarsae	3
X-metacarpale	10	X-knie	3
<i>Pneumonie</i>		<i>Lumbago</i>	
X-thorax	84	X-LWK	44
X-sinus	3	X-sacrum	13
		X-ThWK	9
		X-heup	5
<i>Cholelithiasis</i>		<i>Symptomen/klachten mammae NEG</i>	
Echo bovenbuik‡	230	Mammografie	240
X-galblaas	40	Echo	13
X-maag	36	X-maag	2
IVP	13	X-jejunum/ileum	2
<i>Coxarthrosis</i>		<i>Ulcus duodenum</i>	
X-heup	123	X-maag	120
X-LWK	20	X-jejunum/ileum	17
X-sacrum	12	X-galblaas	9
X-sacro-ileac.	12	Echo bovenbuik‡	6
<i>Arthrosis overigt</i>		<i>Distorsie/contusie voet/tenen</i>	
X-schouder	15	X-voet	59
X-knie	14	X-enkel	20
X-heup	12	X-metatarsae	12
X-hand	12	X-digiti (tenen)	11
<i>Sinusitis</i>		<i>Symptomen/klachten rug</i>	
X-sinus	72	X-LWK	33
X-thorax	9	X-ThWK	15
X-schedel	3	X-sacrum	12
X-CWK	1	X-CWK	5

derzoek: respectievelijk 1,2 en 3,2 onderzoeken per probleem.³ Waarschijnlijk hanteren de huisartsen bij het aanvragen van beeldvormende diagnostiek strengere normen dan bij de keuze voor het (laten) verrichten van bloedonderzoek. Gezien de belasting en het mogelijke risico van beeldvormende diagnostiek voor de patiënt vergeleken met de belasting en het risico van bloedonderzoek is dat ook niet verwonderlijk.

De geschatte totale kosten à NLG 580.000 komen, omgerekend naar alle Nederlandse huisartsen, neer op een jaarlijks bedrag van zo'n 77 miljoen gulden.

In de Nationale Studie is de kwaliteit van het aanvraagdgedrag van de huisartsen globaal te beoordelen aan de hand van de diagnoses en de typen aangevraagd onderzoek. De ranglijst van aangevraagd röntgen- en echo-onderzoek bevat voor een belangrijk deel skeletfoto's (wervelkolom, ledematen, gewrichten). Verder scoren thoraxfoto's en foto's/echo's van de buikorganen hoog in deze rij. Ook de huisartsen die deelnamen aan het Experimenteel Diagnostisch Centrum Maastricht, vroegen het meest röntgenfoto's van de lumbosacrale wervelkolom, thorax en maag/duodenum aan.⁷ Dierick vond in zijn enquête-onderzoek uit 1975 een vergelijkbare lijst van veel aangevraagd onderzoek, bestaande uit traumatologie-foto's, foto's van maag, galblaas, colon, nieren, thorax en wervelkolom.⁸ De Melker en Hardy bevelen dezelfde lijst aan als onderzoeken die in aanmerking komen voor gebruik door de huisarts.^{9 10}

Uit eerder – kleinschalig – onderzoek is gebleken dat huisartsen gericht gebruik maken van beeldvormende diagnostiek en dat het percentage afwijkende uitslagen relatief groot is, hetgeen ook wijst op een scherpe indicatiestelling.^{11 12} Nadere analyses van de gegevens van de Nationale Studie zullen moeten uitwijzen welk percentage van de aangevraagde onderzoeken afwijkend is en in welk deel van de gevallen dit in overeenstemming is met de verwachting van de huisarts bij aanvraag van het onderzoek.

Vergeleken met de algemene top-20 van diagnoses en de lijst van diagnoses waarbij

veel bloedonderzoek plaatsvindt, komen in de top-20 van diagnoses met aanvragen voor beeldvormende diagnostiek meer gerichte diagnoses voor.^{3 13} Dit wijst op een gericht gebruik van radiodiagnostische faciliteiten met een duidelijker vraagstelling.

Tussen de diverse diagnoses is er een grote overeenkomst naar de meest aangevraagde röntgen- en echo-onderzoeken. Het gaat om relatief eenvoudige onderzoeken, die geen hoge kosten met zich meebrengen. Opmerkelijk is dat enkele onderzoeken niet rationeel lijken, gezien de bijbehorende diagnose, zoals X-maag en X-jejunum/ileum bij symptomen/klachten van de mamma. Deze aantallen zijn echter zo klein, dat uitspraken hierover niet mogelijk zijn.

Ook in het Transitieproject valt het merendeel van de aanvragen voor beeldvormende diagnostiek in de ICPC-hoofdstukken 'bewegingsapparaat' (42 procent) en 'ademhalingswegen' (21 procent).¹⁴ Vergelijking van onze cijfers met die van het Transitieproject wordt echter bemoeilijkt door de verschillende analyseniveaus. Het Transitieproject geeft cijfers per contactreden of per episode, terwijl wij rapporteren op het niveau van de diagnose van de dokter op het moment dat hij een onderzoek aanvraagt. Zo leidt de vraag van de patiënt 'Heb ik mijn middenhandsbeentje gebroken?' in het Transitieproject maar in 16 procent van de gevallen tot een foto, terwijl na de diagnose 'fractuur os metacarpale/tarsale' van de dokters uit de Nationale Studie in 42 procent van de gevallen beeldvormende diagnostiek volgt. Dit verschil zegt iets over de verschillende invalshoeken van beide studies met betrekking tot een probleem van patiënt en huisarts. In veel gevallen besluit de huisarts immers op grond van anamnese en onderzoek dat er geen fractuur is. Diagnostiekgebruik is naar onze mening meer een gevolg van het denken van de dokter (c.q. diens diagnose van dat moment) dan van de klacht van de patiënt. Dat betekent dat cijfers op het niveau van de *contact*diagnose meer inzicht geven in het handelen van de huisarts dan cijfers op het niveau van de *klacht* of van de uiteindelijke *episodediagnose*.

Literatuur

- 1 Van der Velden HGM. Diagnose of prognose. De betekenis van de epidemiologie voor het handelen van de huisarts. Huisarts Wet 1983; 26: 125-8.
- 2 Knottnerus JA. Diagnostische hypothesen en a priori kansen in de huisartsgeneeskunde. Huisarts Wet 1986; 29: 269-73.
- 3 Kluijnt I, Zaat JOM, Van der Velden J, Van Eijk JThM, Schellevis FG. Voor een prikje? Huisarts en bloedonderzoek; resultaten uit de Nationale Studie. Huisarts Wet 1991; 2-I: 67-71.
- 4 Foets M, Van der Velden J. Een Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Basisrapport. Meetinstrumenten en procedures. Utrecht: Nivel, 1990.
- 5 Bensing JM, Foets M, Van der Velden J, Van der Zee J. De Nationale Studie van ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk: achtergronden en methoden. Huisarts Wet 1991; 2: 51-61.
- 6 Anonymus. Honorering van specialistische hulp door ziekenfondsen. Tarievenboek. Zeist: Centraal Bureau voor de Administratie der Specialisten-honorering, 1987.
- 7 Kerkhof PD. Werkafspraken voor radiodiagnostiek van de lumbale wervelkolom. Huisarts Wet 1983; 26 (suppl.): 26-7.
- 8 Dierick MCIM. Resultaten van een enquête over de samenwerking tussen huisarts en radioloog. Ned Tijdschr Geneesk 1975; 119: 1300.
- 9 Hardy GH. De waarde van het röntgenonderzoek. [Dissertatie]. Utrecht: Rijksuniversiteit te Utrecht, 1980.
- 10 De Melker RA. Diagnostische faciliteiten voor de huisarts: wie wordt er beter van? Huisarts Wet 1983; 26: 184-8.
- 11 Cobben JJ, Weerdenburg JPG. Huisarts en röntgenmaagonderzoek. Huisarts Wet 1982; 25: 485-90.
- 12 Cottaar M, Van Doorn H, et al. Röntgenonderzoek in de huisartspraktijk. Huisarts Wet 1983; 26: 373-5.
- 13 Van der Velden J, De Bakker D, Claessens A, Schellevis FG. Een Nationale Studie van ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Basisrapport. Morbiditeit. Utrecht: Nivel, 1990.
- 14 Lamberts H. In het huis van de huisarts. Verslag van het Transitieproject. Lelystad: Meditekst, 1991. ■

Abstract on page 224.

- ²⁶ Frewen WK. Urgency incontinence. Review of 100 cases. *J Obstet Gynaecol Br Common Wealth* 1972; 79: 77-9.
- ²⁷ Klarskov P, Gerstenberg TC, Hald T. Bladdertraining and terodiline in females with idiopathic urge incontinence and stable detrusor function. *Scand J Urol Nephrol* 1986; 20: 41-6.
- ²⁸ Cardozo L. Detrusor instability – current management. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97: 463-6. ■

Vervolg van pag. 203

- ²¹ Nierenberg AA, Feinstein AR. How to evaluate a diagnostic marker test. *JAMA* 1988; 259: 1699-702.
- ²² Ransohoff DF, Feinstein AR. Problems of spectrum and bias in evaluating the efficacy of diagnostic tests. *New Engl J Med* 1978; 299: 926-30.
- ²³ Dixon T. Diagnostic testing: the problem of prevalence. *Can Fam Physician* 1988; 34: 243-4.
- ²⁴ Sawrey SA. All other signs, symptoms and ill defined conditions. *N Z Fam Physician* 1988; 15: 4-6.
- ²⁵ Feinstein AR. *Clinical epidemiology. The architecture of clinical research.* Philadelphia: WB Saunders Company, 1985.
- ²⁶ Schouw van der YT, Verbeek ALM, Ruijs JHJ. ROC-curve voor de eerste evaluatie van nieuwe diagnostische tests. *Huisarts Wet* 1992; 35(5) 204-8.
- ²⁷ Dixon WJ. *BMDP statistical manual.* California, Berkeley: University of California Press, 1981.
- ²⁸ Connell FA, Koepsell TD. Measures of gain in certainty from a diagnostic test. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 744-53.
- ²⁹ Guyatt GH, Tugwell PX, Feeny DH, Drummond MF, Haynes RB. The role of before-after studies of therapeutic impact in the evaluation of diagnostic technologies. *J ChronDis* 1986; 39: 295-304.
- ³⁰ Alperovitch A. Controlled assessment of diagnostic techniques: methodological problems. *Effective HealthCare* 1983; 1: 187-90.
- ³¹ Cabe JB Mc. Decision making in laboratory test studies. *Emergency Medicine Clinics of North America* 1986; 4: 1-14.
- ³² Boyd NF, Sutherland HJ, Haesman KZ, Trichter DL, Cummings BJ. What utilities for decision analysis? *MedDecis Mak* 1990; 10: 58-67. ■

Abstract

Zaat JOM, Schellevis FG, Kluijt I, Van Eijk JThM, Van der Velden J. Laboratory tests associated with the complaint of tiredness in general practice. *Huisarts Wet* 1992; 35(5): 183-7.

How much do laboratory tests associated with the complaint of tiredness in general practice contribute to modifying the (preliminary) diagnosis and to increasing certainty regarding this diagnosis? The study concerned 195 episodes involving the complaint of tiredness, in which laboratory tests were performed or ordered, while the general practitioner offered no diagnosis other than 'general weakness/tiredness/ill-feeling' or psychological or social problems. There was a control group of 325 comparable patients for whom no laboratory tests had been ordered. In general, laboratory tests seldom yielded suggestions of serious somatic disorders. Laboratory tests were requested primarily in conjunction with uncertain diagnoses. After laboratory tests had been performed there was a significantly increased assurance and the general practitioners were often as sure as in cases for which no tests had been performed. The usefulness of laboratory tests for the complaint of tiredness lies in the increased certainty with respect to the probable diagnosis rather than in the discovery of so far unrevealed somatic disorders.

Key words Diagnosis, laboratory; Family practice; Tiredness.

Correspondence Dr. J.O.M. Zaat, Department of general Practice and Nursing Home Medicine, Free University, PO Box 7161, 1007 MC Amsterdam, The Netherlands.

Abstract

Kluijt I, Zaat JOM, Van Eijk JThM, Van der Velden J. General practitioners and diagnoses based on imaging techniques. Results of the National Study. *Huisarts Wet* 1992; 35(5): 188-91.

To what extent did 193 (general) practitioners participating in the Dutch National Study use imaging techniques for diagnoses and what were the costs? What x-ray and echographic techniques were requested most frequently and what were the indications for these requests? General practitioners used radiodiagnostic facilities in 8833 (1.7%) of all 418 737 problems submitted to them. The most frequently performed investigations involved pictures of the skeleton, thorax and pictures/echographs of abdominal organs. These tests were requested primarily for specific diagnoses with a clear question, such as suspected fracture or cholelithiasis. These data sug-

gest that the Dutch general practitioner makes little but specific use of diagnostic tools based on imaging techniques.

Key words Diagnostic imaging; Family practice. **Correspondence** I. Kluijt, MD, Department of general Practice and Nursing Home Medicine, Free University, PO Box 7161, 1007 MC Amsterdam, The Netherlands.

Abstract

Smit MPF, Van Haren, FMP, Folgering HThM. Requesting lung function tests in general practice. *Huisarts Wet* 1992; 35(3): 209-11.

The lung function laboratory of the Nijmegen Academic Lung Centre has been available for direct requests for lung function studies by general practitioners since 1987. An evaluation of the requests made in 1989 shows that three tests – histamine challenge, allergenic skin tests and hyperventilation investigations – produced a certain number of abnormal findings: 79, 83 and 78% respectively, of the particular requests. However, the percentage of deviating results for spirometry was only 39%. Requests for a specific combination of tests often increased the chance of finding an abnormality. For cases in which a probable diagnosis was formulated, the percentage of pathological findings was 72% as compared to 59% of cases in which this had not happened. There was no significant difference between the percentages of abnormalities for practitioners making few (1-5), an average number (5-10) and a great number (>10) of requests.

Key words Diagnosis, respiratory system; Family practice.

Correspondence Dr. H.Th.M. Folgering, MD, Nijmegen Academic Lung Centre Dekkerswald, PO Box 9001, 6560 GB Groesbeek, The Netherlands.