

Laboratoriumonderzoek bij de klacht moeheid in de huisartspraktijk

J.O.M. ZAAT
F.G. SCHELLEVIS
I. KLUIJT
ET AL.

In hoeverre leidt laboratoriumonderzoek bij de klacht moeheid tot een wijziging van de (voorlopige) diagnose van de huisarts en een toename van zijn zekerheid over de diagnose? Het onderzoek had betrekking op 195 episoden met de klacht moeheid waarin bij het eerste contact laboratoriumonderzoek werd verricht/aangevraagd, terwijl de huisarts geen andere diagnose stelde dan algemene malaise of psychische of sociale problemen. Daarnaast was er een controlegroep van 325 vergelijkbare patiënten bij wie geen laboratoriumonderzoek werd verricht/aangevraagd. Over het algemeen leverde laboratoriumonderzoek weinig ernstige somatische aandoeningen op. Laboratoriumonderzoek werd vooral aangevraagd bij onzekere diagnoses. Na laboratoriumonderzoek was er een significante toename van de zekerheid en waren de huisartsen veelal even zeker als in de gevallen waarin geen laboratoriumonderzoek plaatsvond. Het nut van laboratoriumonderzoek bij de klacht moeheid ligt dan ook niet zozeer in het opsporen van nog niet bekende somatische aandoeningen, maar in het vergroten van de zekerheid over de vermoedelijke diagnose.

Zaat JOM, Schellevis FG, Kluijt I, Van Eijk JThM, Van der Velden J. Laboratoriumonderzoek bij de klacht moeheid in de huisartspraktijk. *Huisarts Wet* 1992; 35(5): 183-7.

Vakgroep Huisarts en Verpleeghuisgeneeskunde, Vrije Universiteit, Van de Boechorststraat 7, 1081 BT Amsterdam; telefoon 020-5484553.

Dr. J.O.M. Zaat, huisarts-onderzoeker; F.G. Schellevis, huisarts-onderzoeker. I. Kluijt, arts-onderzoeker; Prof. dr. J.Th.M. van Eijk, hoogleraar huisarts-geneeskunde; J. van der Velden, arts-epidemioloog, Nivel, Utrecht.

Correspondentie: Dr. J.O.M. Zaat.

Inleiding

De klacht moeheid is in de huisartspraktijk een veel voorkomend diagnostisch probleem, waarbij relatief vaak laboratoriumonderzoek wordt aangevraagd.^{1 2} In een Brits onderzoek had ruim 10 procent van de bezoekers van het spreekuur van de huisarts langer dan een maand last van vermoeidheid;³ in een Amerikaans onderzoek was gold hetzelfde voor 24 procent van de bezoekers aan een *primary care*-kliniek.⁴ In de patiëntenenquête van de Nationale Studie gaf 28 procent van de patiënten aan in de twee weken vóór de enquête klachten over moeheid te hebben gehad.⁵

Moeheid kan allerlei oorzaken hebben, variërend van het postvirale moeheidssyndroom tot diabetes en van anemie tot depressies. Bij een groot aantal patiënten met onduidelijke moeheidsklachten wordt nooit een specifieke diagnose gesteld,⁶ en laboratoriumonderzoek levert maar zelden een oorzaak voor de klacht op.^{4 7-10}

Wij hebben onderzocht welk effect de uitslag van laboratoriumonderzoek dat wordt uitgevoerd op grond van de klacht moeheid, heeft op de aanvankelijke diagnose van de huisarts; in dit verband dient men overigens te bedenken dat zo'n eerste diagnose vaak niet meer dan een *werkhypothese* is. Wij hebben ons daarbij gericht op episoden waarbij de huisarts in het eerste contact geen duidelijke somatische oorzaak voor de klacht kon vinden. De vraagstelling van het onderzoek luidt als volgt:

- Hoe vaak verandert de *diagnose* na laboratoriumonderzoek, en is er in dat opzicht enig verschil met vergelijkbare diagnoses waarbij geen laboratoriumonderzoek wordt verricht?
- Verandert de *zekerheid* van de huisarts over de diagnose na laboratoriumonderzoek?
- Verandert het oordeel van de huisarts over de *oorzaak* (somatisch of psychosociaal) van de klacht na laboratoriumonderzoek?
- Welke *tests* gebruiken huisartsen bij deze groep patiënten?

Methoden

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het materiaal van de Nationale Studie, waarin 161 huisartsen in 103 praktijken alle contacten gedurende drie aaneengesloten maanden registreerden.^{11 12} Contactredenen, diagnoses en interventies werden geregistreerd met de International Classification of Primary Care (ICPC).¹³ De zekerheid over de diagnose en het oordeel van de huisarts over de somatische dan wel psychosociale achtergrond van de klacht werden in elk contact vastgelegd op een vijf-puntsschaal. Verder werd bij elk contact geregistreerd of er onderliggende ziekten of problemen waren die relevant waren voor het begrijpen van de klacht.

Voor het samenstellen van de onderzoek- en de controlegroep werd eerst een selectie gemaakt van alle episoden met twee of meer contacten met moeheid (A04) als belangrijkste *contactreden* en algemene malaise (A04) of een diagnose uit de hoofdstukken P (psyche) of Z (sociale problemen) als *diagnose*.

Voor het samenstellen van de *onderzoeksgroep* is deze verzameling beperkt tot de episoden waarin tijdens het eerste contact een of meer hematologische, klinisch-chemische en/of serologische bepalingen waren aangevraagd in een huisartsen- of ziekenhuislaboratorium. De *controlegroep* is samengesteld uit de episoden waarin geen laboratoriumonderzoek was aangevraagd.

We hebben in dit onderzoek de diagnoses in het eerste contact vergeleken met de diagnoses in het daaropvolgende contact. De effectparameters zijn:

- verschil in diagnose tussen het contact waarin tot laboratoriumdiagnostiek werd besloten en het vervolcontact;
- veranderingen in de zekerheid omtrent de werkhypothese na laboratoriumdiagnostiek;
- veranderingen op de schaal somatisch-psychosociaal;
- aantal interne en externe hematologische, klinisch chemische en serologische bepalingen;
- percentage afwijkende uitslagen (op basis van de referentiewaarden van de betrokken laboratoria).

Bij een niet-specifieke diagnose als 'algemene malaise' levert laboratoriumonderzoek meestal weinig op, terwijl laboratoriumonderzoek bij psychische of sociale problemen vooral gebruikt wordt om somatische aandoeningen uit te sluiten. De huisarts kan daarom in deze gevallen in eerste instantie volstaan met een BSE-bepaling.¹⁴

Resultaten

De klacht moeheid staat in de onderzoeksgroep vrij vaak niet op zich zelf. Bij 20 procent van de patiënten achtte de huisarts onderliggende problemen – zoals relatie-, werk- en gezinsproblemen, depressies en verslavingsproblematiek – relevant. Bij 53 procent van de patiënten was er geen andere klacht dan moeheid, 27 procent uitte twee klachten en 20 procent drie. Als andere klachten werden met name genoemd: hoofdpijn (10×), duizeligheid/oorsuizen (11×), angst voor ziekten (8×), psychische problemen (31×), klachten van de luchtwegen (10×), verminderde eetlust/afvallen (6×) en dorst (2×).

De diagnoses waren in dit eerste contact bij 21 procent van de contacten onzeker, bij 35 procent twijfelachtig en bij 44 procent zeker. De overeenkomstige percentages in de Nationale Studie voor een nieuw probleem anders dan moeheid (n=135.554) zijn respectievelijk 4, 9 en 87 procent.

Bij het vervolgsconsult (dus na het aanvragen van laboratoriumonderzoek) waren er 23 somatische diagnoses waarbij het laboratoriumonderzoek een rol kan hebben gespeeld: mononucleosis infectiosa (3), anemie (13), chronische hepatitis (2), hypoglykemie (1) diabetes (2), vitaminedeficiëntie (1) en overig, niet gespecificeerd schildklierlijden (1). Een van de diabetespatiënten was overigens al met deze diagnose bekend en zijn vermoeidheid werd vanwege een afwijkende glucose aan zijn diabetes geweten.

Algemene malaise

Bij 90 patiënten uit de onderzoeksgroep en bij 68 uit de controlegroep werd in het eerste consult de diagnose algemene malaise gesteld. De diagnoses bij de onderzoeksgroep waren significant minder zeker dan

Tabel 1 Diagnosen in het tweede contact bij de diagnose 'algemene malaise' in het eerste contact. Percentages.

Diagnosen	Met lab n=90	Zonder lab n=68
Algemene malaise	29	29
Psychosociaal	22	21
Niet ziek	10	10
Anemie	4	–
Diabetes mellitus	2	1
Somatische symptomen	4	7
Overige somatische diagnoses	28	18

Tabel 2 Mate van zekerheid over de diagnose algemene malaise in het eerste (I) en tweede (II) contact. Percentages.

Zekerheid	Met lab		Zonder lab	
	I	II	I	II
Zeker	29	66	55	76
Twijfelachtig	37	21	29	18
Onzeker	34	13	16	6

Tabel 3 Intern verrichte diagnostiek bij de diagnoses algemene malaise en psychosociale klachten in het eerste contact. Percentages.

Verrichting	Algemene malaise n=78	Psychosociale problemen n=78
<i>Lichamelijk onderzoek</i>		
Bloeddruk	39	49
Gewicht	6	7
Inspectie huid	10	7
Keel/neus/oren	24	24
Hart	36	36
Longen	38	35
Buik	17	27
Algeheel	26	13
Overig	12	15
<i>Laboratoriumonderzoek</i>		
Hb	29	32
BSE	18	13
Glucose	5	1
Overig bloed	3	3
Urinesediment	17	11
Nitriet	6	11
Glucose/eiwit urine	17	16
Overig/ECG	6	–

Tabel 4 Extern aangevraagde diagnostiek bij de diagnoses algemene malaise en psychisch-sociale klachten in het eerste contact. Percentages.

Verrichting	Algemene malaise n=78	Psychosociale problemen n=78
<i>Hematologie</i>		
BSE	64	52
Hb	81	83
Leukocyten	59	70
Differentiatie	54	51
Erythrocyten	19	17
Celindices	16	22
Trombocyten	7	4
Glucose	36	50
<i>Leverfuncties</i>		
ALAT/ASAT	38	41
Gamma-GT	33	39
Alkalische fosfatase	35	28
Bilirubine	13	18
LDH	6	12
<i>Nierfunctie</i>		
Creatinine	49	51
Ureum	30	28
<i>Elektrolyten</i>		
Natrium	17	21
Kalium	19	20
Overige	13	10
<i>Overig</i>		
Monosticon/Paul-Bunnell	14	15
Cholesterol/triglyceriden	12	26
Schildklier	25	27
Urinezuur	—	8
Diversen	19	24
Totaal	457	592

Tabel 5 Diagnosen in het tweede contact bij de diagnose 'psychosociale problemen' in het eerste contact. Percentages.

Diagnosen	Met lab n=105	Zonder lab n=257
Algemene malaise	7	7
Psychosociaal	63	84
Niet ziek	4	—
Anemie	9	—
Mononucleosis infectiosa	3	—
Viraal infect	2	—
Afwijkende uitslag eci	1	—
Somatische symptomen	1	3
Overige somatische diagnoses	11	6

de diagnoses in de controlegroep (Mann-Whitney, $p=0,001$).

De diagnoses in het tweede contact zijn weergegeven in *tabel 1*. De diagnoses bij de patiënten in de onderzoeksgroep blijken in dit tweede contact een stuk zekerder geworden (*tabel 2*, Wilcoxon, $p<0,0001$). Bij de controlegroep zijn de verschuivingen statistisch niet significant. Er is dan tussen beide groepen ook geen verschil in zekerheid meer.

Er was in de onderzoeksgroep geen significant verschil tussen het eerste en tweede consult in de beoordeling van de oorzaak van de klachten (Wilcoxon, $p=0,85$).

Niet minder dan 87 procent van de patiënten uit de onderzoeksgroep werd onderzocht in de eigen praktijk. Naast het meten van de bloeddruk werden vooral hart en longen onderzocht (*tabel 3*). De huisarts deed 43 bloedbepalingen bij 26 patiënten.

Bij 69 patiënten (77 procent) vroeg de huisarts extern laboratoriumonderzoek aan: 457 bepalingen, verdeeld over 34 verschillende soorten bepalingen (*tabel 4*). In totaal 42 externe bepalingen (9 procent) waren afwijkend. Slechts bij één patiënt werd alleen een BSE geprikt; tien keer werd alleen een Hb bepaald.

Psychosociale problemen

Bij 105 patiënten uit de onderzoeksgroep en 257 patiënten uit de controlegroep stelde de huisarts in het eerste contact een diagnose uit de hoofdstukken P of Z. Juist bij deze patiënten heeft de huisarts al relevante voorkennis: bij respectievelijk 46 en 130 patiënten waren er onderliggende psychosociale problemen.

De diagnoses in het vervolcontact zijn weergegeven in *tabel 5*. Het laboratoriumonderzoek leverde in 12 van de 105 gevallen een bijdrage aan de uiteindelijke werkhypothese (anemie en mononucleosis infectiosa). Ook in de controlegroep bleven vrijwel alle diagnoses binnen de categorie psychosociale problemen (84 procent).

Tussen de onderzoeksgroep en controlegroep bestond in het eerste contact een significant verschil in zekerheid omtrent de diagnose (*tabel 6*, Mann-Whitney, $p<0,0001$). Na het laboratoriumonderzoek

waren er in de onderzoeksgroep minder onzekere diagnoses (Wilcoxon, $p < 0,0001$). Bij de controlegroep was de diagnose in het eerste contact veelal al zeker, waardoor er in dit opzicht ook geen verschil was tussen de twee contacten. Het resultaat is dan ook dat de diagnoses in het tweede contact in beide groepen even zeker zijn geworden.

In tabel 7 zien we dat het laboratoriumonderzoek heeft geleid tot een verschuiving vanuit het midden van de schaal betreffende de oorzaak van de klacht naar de beide uiteinden. De verschillen zijn significant (Wilcoxon, $p = 0,031$).

Zowel in het eerste als in het tweede contact was er een significant verschil in de score somatisch-psychisch tussen de onderzoeks- en de controlegroep (Mann-Whitney, p -waarden beiden $< 0,0001$). In controlegroep werd de diagnose vaker als psychosociaal beschouwd (76 versus 50 procent). Laboratoriumonderzoek werd blijkbaar vooral gebruikt bij psychische diagnoses waarover de huisarts onzeker was en waarbij hij een somatische oorzaak waarschijnlijker achtte.

Bij de diagnose psychosociale klachten werd minder vaak intern (lichamelijk) onderzoek verricht dan bij de diagnose algemene malaise (74 versus 87 procent). Maar ook hier scoren het meten van de bloeddruk en onderzoek van hart en longen hoog (tabel 3).

Ondanks alle voorkennis over psychosociale problemen werden er bij deze diagnose veel tests aangevraagd: 32 interne bepalingen (waarvan $10 \times$ een BSE) bij 23 patiënten en 592 externe bepalingen bij 83 patiënten (33 verschillende soorten tests) (tabel 4). Tien procent van de uitslagen was afwijkend. Slechts bij 5 patiënten werd uitsluitend een BSE aangevraagd.

Beschouwing

De literatuur over moeheid in de huisartspraktijk is betrekkelijk schaars. In een meta-analyse van vijf retrospectieve studies (de nrs. 7, 8, en 15-17) beschrijft *Valdini* dat van in totaal 940 patiënten met onverklaarde moeheid (= algemene malaise) 50 procent

Tabel 6 Mate van zekerheid over de diagnose psychosociale problemen in het eerste (I) en tweede (II) contact. Percentages.

Zekerheid	Met lab		Zonder lab	
	I	II	I	II
Zeker	56	85	85	86
Twijfelachtig	33	7	13	12
Onzeker	11	8	2	3

Tabel 7 Oordeel over de achtergrond van de klacht (somatisch of psychosociaal) in het eerste (I) en tweede (II) contact bij de 90 patiënten met 'psychische en sociale problemen/diagnosen' bij wie laboratoriumonderzoek werd uitgevoerd. Kolompercentages.

Diagnose II		Diagnose I		
		somatisch	somatisch/ psychosociaal	psychosociaal
		n= 7	n=39	n=44
Somatisch	(n=26)	57	33	21
Somatisch/psychosociaal	(n=21)	29	26	21
Psychosociaal	(n=43)	14	41	58

cent psychische problemen had en 36 procent een somatische ziekte.¹⁸ Selectie-bias is door de retrospectieve opzet van de onderzoeken echter niet uitgesloten. *Kroenke et al.* vonden in een prospectieve studie bij 102 langdurig vermoeide patiënten slechts weinig somatische pathologie.⁴ *Knottnerus et al.* vonden bij de follow-up na een jaar bij 174 patiënten met onverklaarde vermoeidheid veel minder vaak een verklaring voor de vermoeidheid dan in de retrospectieve studies gekeurde.⁶ In de moeheidperiode vonden zij bij 70 procent geen verklaring voor de klachten, en na een jaar was dat nog het geval bij 55 procent; 17 procent had na een jaar een somatische en 16 procent een psychosociale verklaring. In ons onderzoek was er bij de diagnose algemene malaise in het tweede consult bij 43 procent geen of slechts een symptoomdiagnose, bij 22 procent een psychosociale verklaring en bij 34 procent een somatische verklaring. Vergelijking van de verschillende studies is door de verschillende selectiecriteria over de duur van de moeheid en de verschillende follow-up periodes echter niet goed mogelijk.

Het best zijn onze cijfers nog vergelijken met de cijfers uit het Transitieproject.² In

grote lijnen stemmen de resultaten van deze onderzoeken overeen. In het Transitieproject bleef de diagnose algemene malaise in 19 procent van de gevallen in het vervolcontact gelijk; 5 procent van de patiënten had een depressie, 3 procent diabetes, 3 procent een viraal infect en 3 procent decompensatio cordis. Van de episoden die met moeheid waren begonnen, eindigde 29 procent met de diagnose algemene malaise; 27 procent van die diagnoses was toen nog onzeker.

Het netto-effect van laboratoriumonderzoek op de zekerheid van de diagnoses is bij beide groepen te bestuderen. Huisartsen vragen bij patiënten met de diagnose algemene malaise laboratoriumonderzoek aan als zij onzeker zijn over de diagnose; het maakt daarbij niet zoveel uit of zij dan aan een somatische of een psychosociale genese denken. Door het laboratoriumonderzoek krijgen de huisartsen in het vervolcontact dezelfde zekerheid over de diagnose als in de gevallen waarin geen laboratoriumdiagnostiek was aangevraagd. Ook de diagnoses uit de hoofdstukken P en Z zijn in de onderzoeksgroep aanvankelijk minder zeker, terwijl er bovendien twijfel is over de psychische aard van de klacht. Na

laboratoriumonderzoek zijn de diagnoses in beide groepen vrijwel even zeker geworden.

Nederlandse huisartsen vragen in vergelijking met bijvoorbeeld Belgische huisartsen over het algemeen weinig laboratoriumonderzoek aan.¹⁹ Desondanks werden in onze studie bij extern onderzoek gemiddeld zeven tests tegelijk aangevraagd. Het gevaar van fout-positieve uitslagen is bij zeven tests echter aanzienlijk: er is dan meer dan 30 procent kans op ten minste één afwijkende uitslag.²⁰ Een deel van de afwijkende uitslagen is alleen al op grond van dit fenomeen te verklaren. Of huisartsen zich daarvan bewust zijn, is niet te achterhalen.

Het betrekkelijk hoge percentage patiënten waarbij bepalingen van lever- en nierfuncties werden aangevraagd, stemt tot nadenken. De prevalentie van lever- en nieraandoeningen in de huisartspraktijk is heel laag,²¹ zodat het weinig zinvol is de lage prior kans nog verder te verkleinen als er geen duidelijke verdenking op pathologie is.²² Bij aanvragen voor leverfunctie-tests – met name de Gamma-Gt – en de celindices zou een vermoeden op alcoholmisbruik een rol gespeeld kunnen hebben. Bij de diagnoses in het vervolgsult komt de diagnose alcoholmisbruik echter geen enkele keer voor.

De Nationale Studie is opgezet om informatie te verzamelen over het doen en laten van huisartsen, en niet over hun denken. We moeten daarom rekening houden met de mogelijkheid dat huisartsen vooral onderzoek doen om werkhypothesen uit te sluiten die zij wel overwegen, maar niet expliciet vastgeleggen. Nu wordt wel gesteld dat artsen in het begin van een consult vijf werkhypothesen hebben,²³ maar in echte consulten blijft er aan het eind vaak maar één over;²⁴ het is dan ook de vraag of dit bezwaar in de praktijk werkelijk geldt.

De Nationale Studie bestrijkt slechts drie maanden en daardoor zou het diagnostisch nut van later in een episode aangevraagde tests kunnen zijn gemist. Het feit dat het diagnostisch spectrum bij veel klachten inderdaad in de loop der tijd verandert, is echter voor dit onderzoek geen bezwaar: hoe langer de duur van de klacht moeheid,

des te kleiner immers de kans op somatische afwijkingen, en des te geringer het rendement dat van laboratoriumonderzoek valt te verwachten.⁴

Een groter probleem is het gegeven dat huisartsen hun diagnoses aanpassen aan de wens om therapie te geven:²⁵ zo kan het bijvoorbeeld verleidelijk zijn om bij een marginaal verlaagd Hb-gehalte de moeheid toe te schrijven aan een anemie, zodat de patiënt een duidelijke verklaring kan worden gegeven en vervolgens een 'echte' therapie kan krijgen. In hoeverre dit verschijnsel een rol heeft gespeeld, is niet te achterhalen.

Belangrijkste conclusie uit ons onderzoek is dat laboratoriumonderzoek bij de klacht moeheid vooral dient om de huisarts zekerheid te geven over een bepaalde diagnose. Onverwachte verklaringen voor de klacht levert het niet op.

Literatuur

- 1 Kluijt I, Zaat JOM, Van der Velden J, et al. Voor een prikje? Het gebruik van klinisch-chemische, hematologische en serologische bepalingen door de huisarts. *Huisarts Wet* 1991; 34: 67-71.
- 2 Lamberts H. In het huis van de huisarts. Verslag van het Transitieproject. Lelystad: Meditekst, 1991.
- 3 David A, Pelosi A, McDonald E, et al. Tired, weak, or in need of rest: fatigue among general practice attenders. *Br Med J* 1990; 301: 1199-202.
- 4 Kroenke K, Wood DR, Mangelsdruff D, et al. Chronic fatigue in primary care. Prevalence, patient characteristics, and outcome. *JAMA* 1988; 260: 929-34.
- 5 Foets M, Sixma H. Basisrapport gezondheid en gezondheidsgedrag in de praktijkpopulatie. Een Nationale studie van ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Utrecht: Nivel, 1991.
- 6 Knottnerus JA, Starmans R, Vissers A. Diagnostische conclusies van de huisarts naar aanleiding van onverklaarde moeheid. *Huisarts Wet* 1987; 30: 9-12.
- 7 Morrison JD. Fatigue as a presenting complaint in family practice. *J Fam Pract* 1980; 10: 795-801.
- 8 Katerndahl DA. Fatigue of uncertain aetiology. *Fam Med Rev* 1983; 1: 26-38.
- 9 Valdin AF. Fatigue of unknown aetiology – a review. *Fam Pract* 1985; 2: 48-53.

- 10 Sugarman JR, Berg AO. Evaluation of fatigue in family practice. *J Fam Pract* 1984; 5: 643-7.
- 11 Bensing JM, Foets M, Van der Velden J, van der Zee J. De Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. *Huisarts Wet* 1991; 34: 51-61.
- 12 Foets M, van der Velden J. Een Nationale studie van ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Basisrapport: meetinstrumenten en procedures. Utrecht: Nivel, 1990.
- 13 Lamberts H, Wood M, eds. ICPC. International Classification of Primary Care. Oxford, etc.: Oxford University Press, 1987.
- 14 Dinant GJ. Diagnostic value of the erythrocyte sedimentation rate in general practice. Amsterdam: Thesis, 1991.
- 15 Allan FN. Differential diagnosis of weakness and fatigue. *N Engl J Med* 1944; 231: 414-8.
- 16 French MA. The clinical significance of tiredness. *Can Med Assoc J*. 1960; 82: 665-71.
- 17 Jerrett WA. Lethargy in general practice. *Practitioner* 1981; 225: 731-7.
- 18 Validini A, Steinhardt S, Feldman E. Usefulness of a standard battery of laboratory tests in investigating chronic fatigue in adults. *Fam Pract* 1989; 6: 286-91.
- 19 De Maeseneer J. Huisartsgeneeskunde: een verkenning. Een explorerend onderzoek bij huisarts-stagebegeleiders aan de RU Gent [Dissertatie]. Gent: Rijksuniversiteit Gent, 1989.
- 20 Rümke ChL. Ongebruikelijke laboratoriumuitslagen bij normale mensen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1975; 119: 1411-3.
- 21 Lamberts H. Morbidity in general practice. Diagnosis related information from the Monitoring Project. Utrecht: Huisartsenpers, 1984.
- 22 Knottnerus JA, Volovics A. Het onderscheidend vermogen van diagnostische tests. *Huisarts Wet* 1989; 32: 338-46.
- 23 Gerritsma JGM, Smal JA. De werkwijze van huisarts en internist. Utrecht: Bunge, 1982.
- 24 Hoekman K. Het probleem-oplossen van de huisarts. *Huisarts Wet* 1980; 23: 389-92.
- 25 Howie JGR. Diagnosis: the Achilles heel. *J R Coll Gen Pract* 1972; 22: 310-5. ■

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.