Diagnostisch delay bij mamma-, colorectale en testistumoren

De relatie met de stagering en het aandeel van de huisarts

J.A. SPAAN
J.C. VAN DER WOUDEN

In de literatuur uit de periode 1971-1987 is nagegaan welk verband er bestaat tussen delay – met name het aandeel van de huisarts daarin – en de uitgebreidheid van tumoren van mamma, colon, rectum en testis. Algemeen wordt aangenomen dat de prognose beter is, naarmate de tumor eerder wordt gediagnostiseerd. Dit blijkt inderdaad te gelden voor mamma- en testistumoren, maar niet zonder meer voor colorectale tumoren. Het gemiddelde tijdsverloop tussen het eerste consult bij de huisarts en de verwijzing varieert in de verschillende onderzoeken van enkele weken tot een aantal maanden. Een mogelijke verklaring voor deze variatie is het gebruik van verschillende definities voor delay. Een eensluidende conclusie is op basis van de beschikbare literatuur niet te geven, voornamelijk tengevolge van de methodologische verschillen tussen de onderzoeken.

Spaan JA, Van der Wouden JC. Diagnostisch delay bij mamma-, colorectale en testistumoren. De relatie met de stagering en het aandeel van de huisarts. Huisarts Wet 1989; 32(4): 134-7.

Rotterdams Universitair Huisartsen Instituut, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam.
J.A. Spaan, arts; drs. J.C. van der Wouden, stafmedewerker.

Inleiding

Oncologie is een belangrijk onderdeel van de opleiding tot arts. Met name wordt veel aandacht besteed aan het nut van vroege diagnostiek, omdat wordt aangenomen dat het laat herkennen van een maligniteit een negatieve invloed heeft op de prognose.

Het nut van vroege diagnostiek varieert per tumor en is afhankelijk van de histologische differentiatiegraad en de snelheid van metastasering. Het beperken van *delay* is belangrijk bij tumoren die metastaseren, nadat ze diagnostiseerbaar zijn geworden, en vooral bij tumoren die metastaseren nadat er klachten zijn ontstaan. Volgens *Robinson* bestaat alleen bij de mamma- en colorectale tumoren een verband tussen enerzijds de periode die verstrijkt tussen de eerste symptomen en de diagnose en anderzijds de uitgebreidheid van de tumor bij de diagnose.[1] Bij testistumoren zijn er aanwijzingen dat de lengte van het *delay* verband houdt met de reactie op cytostatica.[2] Hoewel deze tumor relatief zeldzaam is, ziet de huisarts per jaar 4-5 patiënten met klachten en/of pathologie van de testis, waarbij de testistumor opgenomen moet worden in de differentiële diagnose.[3]

Wij hebben de literatuur vanaf 1971 bestudeerd met de volgende vraagstelling:

- Welk verband is er tussen enerzijds de duur van het *delay* en anderzijds de uitgebreidheid en prognose van respectievelijk mamma-, colon-, rectum- en testistumoren, en hoe groot is het aandeel van de huisarts in dit *delay*?
- Welke oorzaken worden genoemd voor het huisartsen-*delay*?

Methode

Voor het zoeken van relevante publikaties is gebruik gemaakt van de Medline databank, zoals aanwezig op CD-Rom in de Medische Bibliotheek van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Gezocht is via combinaties van de volgende trefwoorden:

- 'delay';
- 'diagnosis'/'doctor'/'physician';
- 'cancer'/'tumour'/'neoplasm'/ carcinoma'/'malignant'.

Termen met dezelfde stam waren hierbij inbegrepen.

Via de literatuurverwijzingen in de gevonden artikelen is vervolgens teruggezocht tot het jaar 1971.

De volgende criteria zijn gehanteerd bij het beoordelen van de methodologische kwaliteit van de dataverzameling:

- kans op vertekening door het geheugen van de patiënt;
- gebruik van verschillende bronnen (statusonderzoek, gegevens uit kankerregistratie);
- afwezigheid van selectiebias (bijvoorbeeld door gegevens uit categorale kankerklinieken te gebruiken voor generalisatie naar de gehele populatie).

Definiëring delay

In de bestudeerde onderzoeken wordt het begrip *delay* op verschillende manieren gehanteerd. Sommige auteurs nemen de tijd tussen het eerste symptoom en de definitieve diagnose of de start van de therapie.[4-8] Anderen hanteren het al genoemde onderscheid in *patient delay*[9-21] en *doctor's delay*.[1 2 10 11 13 14 16-25]

Deze laatste vorm van *delay* wordt opgesplitst in huisarts-*delay* en hospitaal/specialisten-*delay*.[10 11 14 18 19 21 23 26] Vier auteurs hanteren nog het subtype administratief *delay*.[1 14 19 27]

Voor ons literatuuronderzoek hebben wij *delay* gedefinieerd als de tijd tussen eerste symptoom of klacht en het instellen van de behandeling.

De volgende subtypen worden door ons onderscheiden:

- patiënt-*delay*: de tijd tussen het optreden van eerste klacht of symptoom en het eerste consult met een arts, waarbij klacht of symptoom ter sprake kwam.
- huisarts-*delay*: de tijd tussen het eerste consult en het moment waarop een verwijzing naar een specialist wordt gerealiseerd.
- ziekenhuis/specialist-*delay*: de tijd tussen de verwijzing en het in gang zetten van de behandeling.

Tenslotte kan er nog een subtype worden onderscheiden: het administratief *delay*, de tijd tussen de verwijzing en het eerste consult bij de specialist.

Typen onderzoek

We kunnen twee soorten onderzoek onderscheiden:
- onderzoeken waarbij op een bepaald moment een groep patiënten met kanker is ondervraagd;[1 2 5 6 8 10 13 15 17-19 24 27-31]
- onderzoeken waarin de patiënten werden opgenomen vanaf het stellen van de diagnose kanker.[9 11 12 16 20 23 25 26]

Onderzoek naar *delay* waarbij de verzameling van patiënten vóór de diagnose 'kanker' plaatsvond, is ons niet bekend.

Vooral bij onderzoek van het eerste type, is het gevaar voor *bias* groot. De onderzochte groep is vaak niet representatief voor de populatie waarover men uitspraken wil doen: te zieke of reeds overleden patiënten vallen af. Deze laatsten zouden het langste *delay* gehad kunnen hebben. Voorts is men afhankelijk van het geheugen van de ondervraagden. Daarnaast bestaat het gevaar dat de samenstelling van de groep patiënten door de keuze van ziekenhuis of behandelingscentrum is beïnvloed. Een derdelijns centrum, zoals een universiteitskliniek[1 5 8 11-14 16-20 23 25 29 31] zal niet alle kankerpatiënten krijgen, maar een selectie daaruit (de 'centripetale' en 'populariteits'-bias[32]).

In sommige gevallen werd een het interview met de patiënt aangevuld met gegevens uit de status en de kankerregistratie.[1 4 6 7 18 19 21-23 29 31] Enkele auteurs hebben ook de huisarts geïnterviewd.[13 21 23]

Delay en stagering tumor

Colon/rectum

Bij zeven onderzoeken werd een verband gevonden tussen de lengte van het totale *delay* en de stagering* van de colorectale tumor: een kort *delay* gaf significant meer tumoren in stadium A.[10 11 14 16 17 19 33] Eén auteur vond een negatief verband tussen de lengte van het *delay* en de mogelijkheid van een electieve ingreep.[13] De maximale lengte van het *delay* waarbij meer stadium A werd gezien, bedroeg drie maanden.[11 14 16 24 33]

In de andere onderzoeken werd geen verband gevonden tussen de lengte van het *delay* en de stagering van het colorectale carcinoom.[5 8 9 12 13 29 30] Deze onderzoeken waren niet anders van opzet dan de eerder genoemde. Op grond van de literatuur is dus geen eenduidige uitspraak mogelijk over het verband tussen de lengte van het *delay* en de stagering van de colorectale tumoren.

Het huisarts-*delay* in deze onderzoeken varieert:
- meer dan zes weken bij 54 procent van de patiënten;[19]
- meer dan drie maanden bij 30 procent[14 21] c.q. 13 procent[16] van de patiënten;
- meer dan vijf maanden bij 16 procent van de patiënten.[13]

Schadé vond een *delay* van meer dan drie maanden tussen het eerste consult bij de huisarts en het stellen van de diagnose bij 53 procent van de patiënten.[33] Verder worden gemiddelde huisarts-*delays* genoemd van drie en vier maanden.[10 14 17]

Het is moeilijk een gemiddelde uit deze gegevens te destilleren. Het gewogen gemiddelde voor het huisarts-*delay* bij de colorectale tumoren is berekend uit twee onderzoeken.[14 16] Bij 16 procent van de patiënten is dat langer dan drie maanden.

Mamma

In negen van de tien onderzoeken wordt een positief verband gerapporteerd tussen de lengte van het *delay* en de stagering van het mammacarcinoom.[1 4 6 7 15 22-24 25]

Het huisarts-*delay* varieert: bij 5,6 procent[22] en 11 procent[7] van de door de huisarts ontdekte tumoren is er een huisarts-*delay* van meer dan drie maanden en bij 12 procent van alle patiënten van meer dan zes weken.[24]

Op grond van twee onderzoeken is berekend dat een huisarts-*delay* van meer dan drie maanden voorkomt bij 10,5 procent van de patiënten met een mammatumor.[7 22] Op basis van een onderzoek met ruim 12.000 patiënten is voorts berekend dat een reductie van het doctor's *delay* tot 0 zou leiden tot een mortaliteitsreductie van vijf procent per vijf jaar.[22]

Testis

In drie van de vier onderzoeken wordt een verband gevonden tussen de lengte van het *delay* en zowel de stagering als de vijfjaarsoverleving.[2 27 28] Bij alle drie was het patiënt-*delay* de belangrijkste factor in het totale *delay*. Eén auteur maakt een verdeling tussen meer en minder dan drie maanden patiënt-*delay*, en vindt daarbij een driejaars-overleving van respectievelijk 81 en 61 procent.[31] *Sandeman* komt tot andere bevindingen. Bij patiënten met een totaal *delay* van meer dan vier maanden, constateert hij een betere overleving.[35]

Het aandeel van het doctor's *delay* in het totale *delay* ligt rond de 40 procent.[2 27 28] *Jones* specificeert het aandeel van de huisarts: het aandeel in het totale *delay* is bij de niet-seminomen 13 procent (gemiddeld 3 weken) en voor de seminomen 4,5 procent (gemiddeld 1 week).[27]

Alle auteurs veronderstellen dat de overleving van patiënten met een testiscarcinoom nog zal stijgen, als het *delay* verder beperkt zou kunnen worden.

Mogelijke oorzaken huisarts-delay

Colon/rectum

Als 'oorzaken' voor het huisarts *delay* worden genoemd:
- het niet uitvoeren van een rectaal toucher en/of buikonderzoek;[21]
- verkeerde interpretatie van de klacht: bloedverlies per anum wordt toegeschreven aan hemorroïden; buikpijn is sterk gecorreleerd met de colorectale tumoren, maar het is een weinig specifiek symptoom.[14 17 21]
- negatieve of verkeerde uitslag van een test.

Bij een negatieve hemo-occulttest wordt bijvoorbeeld aangenomen, dat er geen occult bloedverlies is. De hemo-occulttest heeft een sensitiviteit van 76 procent.[36] Met andere woorden: bij gemiddeld 24 procent van de patiënten met een colorectale tumor vindt men een negatief testresultaat. Andere voorbeelden zijn: een niet goed uitge-

* Dukes classificatie: A – De tumor beperkt zich tot de mucosa en submucosa; B – De tumor groeit in de spierwand; C – B + lymfkliermetastasen; D – Inoperabele tumor en/of metastasen op afstand.

voerd (of normaal[37]) rectaal toucher dat tot foute conclusies leidt; indien radiodiagnostisch onderzoek van het colon geen tumor laat zien, wordt diverticulose vaak als oorzaak van het rectaal bloedverlies aangenomen.[38]

Mamma
- een knobbel in de borst wordt ten onrechte als goedaardig geduid;
- andere symptomen dan een knobbel in de borst worden verkeerd geïnterpreteerd;[23]
- de knobbel 'lijkt' kleiner te worden in de loop van de tijd;
- de patiënte is jong;
- in de voorgeschiedenis zijn er goedaardige knobbels verwijderd.[3]

Testis
- er wordt een verkeerde diagnose gesteld: epididymitis, hydrokèle; klachten door metastasen worden ook moeilijk herkend (gynaecomastie e.d.); ook de klachten van een carcinoom van een niet ingedaalde testis zijn moeilijk te interpreteren;[2 28 39]
- er wordt afgewacht zonder diagnose;
- er wordt geen testis-onderzoek verricht.

Beschouwing

Algemeen
In één onderzoek wordt gevonden dat in de vroege stadia het *doctor's delay* van grotere invloed is op de overleving dan het patiënt-*delay*.[1] Een verklaring hiervoor kan zijn dat de patiënten met een agressief groeiende tumor zich sneller niet fit zullen voelen en symptomen krijgen waardoor ze naar hun huisarts gaan in een relatief vroeg stadium. Waarschijnlijk zal de huisarts door het vroegere stadium met moeilijker te interpreteren klachten, die klachten niet herkennen als symptomen van een maligniteit.

In acht onderzoeken wordt vermeld welk percentage van het totale *delay* wordt toegerekend aan de contacten met de huisarts. Deze zijn nogal verschillend. De percentages berusten echter op verschillende, willekeurig gekozen definities van *delay*. Deze mogen niet met elkaar worden vergeleken.

Het huisarts-*delay* is niet synoniem met door de huisarts te vermijden *delay*. Het is op basis van de literatuur niet mogelijk aan te geven welk deel van het *delay* door middel van beter huisartsgeneeskundig handelen te elimineren is.

Colon/rectum
Uit de artikelen die bestudeerd zijn, wordt niet duidelijk of er een verband is tussen *delay* en de stagering van de colorectale tumoren. De verschillen in uitkomsten laten zich niet verklaren door verschillen in de opzet van de onderzoeken. De auteurs die geen verband vonden tussen het *delay* en de stagering van de colon- en rectumcarcinomen, geven als verklaring dat een agressieve tumor die snel metastaseert, eerder symptomen zal geven. Deze tumoren zullen daardoor met minder *delay* gepaard gaan. De auteurs die wel een positieve relatie constateren tussen *delay* en de stagering, zien dat dit voornamelijk betrekking heeft op een kort *delay* (minder dan drie maanden) en de relatief gunstige stadia. Stagering en vijfjaars-overleving zijn overigens sterk gerelateerd:
- stadium A: 80 procent;
- stadium B: 50 procent;
- stadium C: 25 procent.[40]

Mamma
Er zijn aanwijzingen voor een positief verband tussen de stagering van het mammacarcinoom en de lengte van het *delay*. Dit blijkt ook uit de onderzoeken in New York, Zweden, Utrecht en Nijmegen, waar men een reductie zag in de sterfte bij vrouwen door vroege diagnostiek met behulp van mammografie.[42] Er is geen direct verband tussen de lengte van het *delay* en de overleving. Het is bekend dat de stagering van het mammacarcinoom gerelateerd is aan de vijfjaars-overleving:
- stadium 1: 85 procent;
- stadium 2: 66 procent;
- stadium 3: 41 procent;
- stadium 4: 10 procent.[41]

Testis
Hoewel de testistumor zeer weinig voorkomt, is deze zeker van belang. Bij mannen in de leeftijdgroep van 15-29 jaar is het de meest voorkomende tumor.[42] Deze tumoren zijn adjuvant zeer goed te behandelen met radio- of chemotherapie, mits men op tijd de diagnose stelt. De lengte van het *delay* blijkt één van de belangrijke oorzaken van de sterfte bij de testistumoren te zijn: door een langer *delay* zal de tumor vaker gemetastaseerd zijn. Uit één studie blijkt dat het huisarts-*delay* groter is bij de groep niet-seminomen. Een verklaring hiervoor is dat deze groep tumoren andere symptomen dan de vergrote, pijnloze testis kan geven (vaker beeld van ontsteking), waardoor gemakkelijk de foute diagnose epididymitis of orchitis wordt gesteld en de tumor als een ontsteking wordt behandeld.

Een verklaring voor de betere prognose bij patiënten met een *delay* van meer dan vier maanden zou kunnen zijn dat dit een groep testistumoren is, die langzamer groeit, minder snel metastaseert en daardoor minder progressief duidelijke symptomen geeft.[42] In één onderzoek wordt de suggestie geopperd dat niet zozeer de uitgebreidheid van de tumor de prognose bepaalt, maar de gevoeligheid voor chemotherapie. Deze neemt af naarmate de tumor langer bestaat.[2]

Conclusie
De tijdsduur vanaf het eerste consult bij de huisarts tot de verwijzing, bedraagt gemiddeld enkele weken tot maanden. Er zijn aanwijzingen dat er een relatie is tussen de lengte van het *delay* en de uitgebreidheid van de tumor. Vermindering van het *delay* is in onze ogen daarom het nastreven waard.

Een eensluidende conclusie uit de literatuur is niet te geven, voornamelijk doordat de onderzoeken methodologisch verschillend zijn. Sommige auteurs gingen uit van *delay* en relateerden daaraan de wisselende stageringen; anderen deden onderzoek naar de stagering en relateerden daaraan de lengte van het *delay*.

Het lijkt ons nuttig een onderzoek op te zetten naar de omvang en oorzaken van het huisarts-*delay* bij mamma- en colorectale tumoren; de geringe frequentie van het testiscarcinoom maakt onderzoek zeer moeilijk. Tevens zal onderzocht moeten worden of er een verband is tussen de lengte van het *delay* en stagering van de tumor bij een bepaalde histologische differentiatiegraad, om de agressiviteit van de tumor te kunnen verdisconteren. Indien de

resultaten aannemelijk maken dat verbetering mogelijk is, zouden aansluitend experimenten opgezet kunnen worden om te onderzoeken welke methoden daarvoor geschikt zijn.

Dankbetuiging
Met dank aan prof. dr. E. van der Does en prof. dr. H.J. Dokter voor hun adviezen.

Literatuur

1 Robinson E, et al. Possible effects on the stage of disease and survival. Cancer 1984; 54: 1454-60.
2 Prout G, Griffin PP. Testicular tumors: delay in diagnosis and influence on survival. Am Fam Physician 1984; 29:205-9.
3 Hodgkin K. Vroege diagnostiek in de eerste lijn. Lochem: De Tijdstroom, 1984.
4 Wilkinson GS, Edgerton F, Wallace HJ, et al. Delay, stage of disease and survival from breast cancer. J Chron Dis 1979; 32: 365-73.
5 Polissar L, Sim D, Francis A. Survival of colorectal cancer patients in relation to duration of symptoms and other prognostic factors. Dis Colon Rectum 1981; 24: 364-9.
6 Elwood JM, Moorehead WP. Delay in diagnosis and longterm survival of breast cancer. Br Med J 1980; i: 1291-4.
7 Nemoto T, Natarjan N, Smart CR, et al. Patterns of breast cancer detection in the United States. J Surg Onc 1982; 3: 183-8.
8 Jarvinen HJ, Turunen MJ. Colorectal carcinoma before 40 years of age: prognosis and predisposing conditions. Scand J Gastroenterol 1984; 19: 634-8.
9 Pheils MT, et al. Colorectal carcinoma: a prospective clinico-pathological study. Med J Aust 1976 (Suppl 1): 17-21.
10 Holliday HW, Hardcastle JD. Delay in diagnosis and treatment of symptomatic colorectal cancer. Lancet 1979; i: 309-11.
11 Rubin M, Zer M, Dintsman M, Factors influencing delay in treatment of cancer of rectum and colon in Israel. Isr J Med Sci 1980; 16: 641-5.
12 McDermott FT, Hughes ESR, Pihl EA, et al. Changing survival prospects in carcinoma of the rectum. Brit J Surg 1980; 67: 775-80.
13 Nilsson E, Bolin S, Sjodahl R. Carcinoma of the colon and rectum. Delay in diagnosis. Acta Chir Scand 1982; 148: 617-22.
14 MacArthur C, Smith A, Factors associated with speed of diagnosis, referral and treatment in colorectal cancer. J Epidemiol Community Health 1984; 38: 122-6.
15 Feldman JG, Saunders M, Carter AC, et al. The effects of patient-delay and symptoms other than a lump on survival in breast cancer. Cancer 1983; 51: 1226-9.
16 Pahlman L, Glimelius B, Enblad P. Clinical characteristics and their relation to surgical curability in adenocarcinoma of the rectum and rectosigmoid. Acta Chir Scand 1985; 151: 685-93.
17 Funch DP. Diagnostic delay in symptomatic colorectal cancer. Cancer 1985; 56: 2120-4.
18 Robinson E. The fight against the delay in the diagnosis of cancer. Biomed Pharmacotherapy 1984; 38: 321-2.
19 Robinson E, Mohilever J, Zidan J, et al. Colorectal cancer: incidence, delay in diagnosis and stage of disease. Eur J Cancer Clin Oncol 1986; 22: 157-61.
20 Dennis CR, Gardner BD, Byung L. Analysis of survival and recurrence versus patient and docters delay in treatment of breast cancer. Cancer 1975; 35: 714-20.
21 MacArthur C, Smith A. Delay in the diagnosis of colorectal cancer. J R Coll Gen Pract 1983; 33: 159-61.
22 GIVIO. Reducing diagnostic delay in breast cancer. Cancer 1986; 58: 1756-61.
23 MacArthur C, Smith A. Delay in breast cancer and the nature of presenting symptoms. Lancet 1981; i: 601-3.
24 Robinson E, Mohilever J, Borovik R, et al. Factors affecting delay diagnosis of breast cancer: relationship of delay to stage of disease. Isr J Med Sci 1986; 5: 333-8.
25 Sheridan B, Fleming J, Atkinson L, et al. The effects of delay in treatment on survival rates in carcinoma of the breast. Med J Aust 1971: 262-7.
26 Newland RC, Chapuis PH, Fracs BS, et al. The relationship of survival to staging and grading of colorectal carcinoma. Cancer 1981; 47: 1424-9.
27 Jones WG, Appleyard I. Delay in diagnosing testicular tumours. Br Med J 1985; 290: 1550.
28 Bosl GJ, Vogelzang NJ, Goldman A, et al. Impact of delay in diagnosis on clinical stage of testicular cancer. Lancet 1981; ii: 970-3.
29 Irvin TT, Graeney MG. Duration of symptoms and prognosis of carcinoma of the colon and rectum. Surg Gynecol Obstet 1977; 144: 883-6.
30 Bassett ML. Colorectal cancer. Med. J. Australia 1979; 1:589-592.à
31 Post GJ, Belis JA. delayed presentation of testicular tumors. Southern Med J 1980; 73: 33-5.
32 Tugwell PX, Hoe moeten medische tijdschriften gelezen worden? Ned Tijdschr Geneeskd 1983; 127: 2367-70.
33 Beahrs OH. Colorectal cancer staging as a prognostic feature. Cancer 1982; 50: 2615-7.
34 Schadé E. Overleden patiënten [Dissertatie]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1986.
35 Sandeman TF. Symptoms and early management of germinal tumours of the testis. Med J Australia 1979; 2: 281-4.
36 Leicester RJ, et al. Accuracy and value of the hemoccult test in symptomatic patients. Br Med J 1983; 286: 673-4.
37 Frank ECJ. Colon- en rectumcarcinoom in een huisartspraktijk. Huisarts Wet 1983; 26: 254-7.
38 Heald RJ. Causes of delay in the diagnosis of the rectum and colon. Practitioner 1977; 219: 339-41.
39 Oliver RTD. Factors contributing to delay in diagnosis of testicular tumours. Br Med J 1985; 290: 356.
40 Kazem I. Inleiding tot de oncologie. Nijmegen: Dekker en Van de Vegt, 1983.
41 Silverberg E. Cancer statistics. CA 1985; 35: 19-35.
42 Stuurgroep toekomstscenario's Gezondheidszorg. Kanker in Nederland: scenario's over kanker 1985-2000. Utrecht, Antwerpen: Bohn, Scheltema & Holkema, 1987. ■

Abstract
Spaan JA, Van der Wouden JC. Delay in diagnosis of mammary, colorectal and testis tumors. Relationship with progression of the tumor and the part played by the general practitioner. Huisarts Wet 1989; 32(4): 134-7.
The literature from the period 1971-1987 has been consulted to determine what relationship exists between delay in diagnosis, in particular the part played by the general practitioner, and the staging of the tumor of the breast, colon, rectum and testis. It is generally assumed that the earlier the tumor is diagnosed, the better is the prognosis. This appears to be valid for breast and testis tumors but no clear conclusion is possible for colorectal tumors. The average time interval between the first visit to the general practitioner and referral varies in different studies from a few weeks to several months. A possible explanation for this variation is the use of different definitions for delay. It is not possible to draw definitive conclusions from the avalaible literature, largely because of methodological differences between the studies reported.
Key words Diagnostic delay; Family practice; Neoplasms; Neoplasm staging.
Correspondence J.C. van der Wouden, Department of General Practice, Erasmus University Rotterdam, P.O. Box 1738, 3000 DR Rotterdam, The Netherlands.