

- 5 Dannenberg AJ, Zakim D. Chemoprevention of colorectal cancer through inhibition of cyclooxygenase-2. *Semin Oncol* 1999;26:499-504.
- 6 Peipins LA, Sandler RS. Epidemiology of colorectal adenomas. *Epidemiologic Reviews* 1994;16:273-97.
- 7 Neugus AI, Jacobson JS, DeVivo I. Epidemiology of colorectal adenomatous polyps. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1993;2:159-76.
- 8 Centre for Evidence-Based Medicine, Institute of Health Sciences. http://www.cebm.net/focus_quest.asp.
- 9 Offringa M, Assendelft WJJ, Scholten RJPM. Inleiding in evidence-based medicine. Klinisch handelen gebaseerd op bewijsmateriaal. 2e druk. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2003.
- 10 Baron JA, Cole BF, Sandler RS, Haile RW, Ahnen D, Bresalier R, et al. A randomized trial of aspirin to prevent colorectal adenomas. *N Eng J Medicine*, 2003;348:891-9.
- 11 Benamouzig R, Deyra J, Martin A, Girard B, Jullian E, Piednoir, et al. Daily soluble aspirin and prevention of colorectal adenoma recurrence: one-year results of the APACC trial. *Gastroenterology* 2003;125:328-36.
- 12 Sandler RS, Halabi S, Baron JA, Budinger S, Paskett E, Keresztes R, et al. A randomized trial of aspirin to prevent colorectal adenomas in patients with previous colorectal cancer. *N Eng J Med* 2003;348:883-90. Erratum in: *N Eng J Med* 2003;348:1939.
- 13 Tangrea JA, Albert PS, Lanza E, Woodson K, Corle D, Hasson M, et al. Polyp Prevention Study Group. Non-steroidal anti-inflammatory drug use is associated with reduction in recurrence of advanced and non-advanced colorectal adenomas. *Cancer Causes Control*, 2003;14:403-11.
- 14 Greenberg ER, Baron JA, Freeman DH, Mandel JS, Haile R. Reduced risk of large-bowel adenomas among aspirin users. *J Natl Canc Inst* 1993;85:912-6.
- 15 Asano TK, McLeod RS. Non steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) and aspirin for preventing colorectal adenomas and carcinomas. *Cochrane Database Systemic Review*, 2004, Issue 1. CD004079. DOI: 10.1002/14651858.

Onderzoek

Mindere kwaliteit van cervixuitstrijkjes afgenomen door doktersassistenten in vergelijking met huisartsen

Pieter Buis, Lianne van den Heuvel, Angeliq Balfort, Rob Chorus, Paul van Diest

Samenvatting

Buis PAJ, Van den Heuvel L, Balfort GAMA, Chorus RMH, Van Diest PJ. Mindere kwaliteit van cervixuitstrijkjes afgenomen door doktersassistenten in vergelijking met huisartsen. *Huisarts Wet* 2006;49(1):24-7.

Achtergrond Daar cervixuitstrijkjes in de huisartsenpraktijk steeds vaker worden afgenomen door doktersassistenten, hebben we onderzocht hoe de kwaliteit van uitstrijkjes afgenomen door doktersassistenten zich verhoudt ten opzichte van uitstrijkjes door huisartsen.

Methoden In de jaren 1999-2004 werd nagegaan hoe vaak in de praktijk van de SALTRO (Utrecht) de kwaliteit van uitstrijkjes minder was indien deze werden afgenomen door doktersassistenten of huisartsen.

Resultaten Er werden 191.952 uitstrijkjes onderzocht op naam van 1405 huisartsen. Van 1999-2004 steeg het percentage uitstrijkjes afgenomen door de doktersassistenten van 9 tot 21%. Het percentage Pap-0-uitstrijkjes bedroeg voor doktersassistenten 2,4% en voor huisartsen 2,1% ($p=0,0013$). Het percentage uitstrijkjes zonder endocervicale cellen (EC-) bedroeg voor de doktersassistenten 15,0% en voor huisartsen 10,0% ($p<0,0001$), en het percentage uitstrijkjes met verminderde beoordelbaarheid voor doktersassistenten 14,0% en voor huisartsen 12,7% ($p<0,0001$). In de tijd namen de percentages Pap 0 dan wel

EC- significant toe ($p<0,001$), bij deze laatste met name voor de assistentes.

Conclusie De kwaliteit van cervixuitstrijkjes is minder wanneer deze worden afgenomen door doktersassistenten in plaats van de huisartsen zelf. Met de toenemende rol van de doktersassistenten voor het afnemen van deze uitstrijkjes moeten er dus voortdurende kwaliteitscontrole en individuele terugkoppeling van resultaten plaatsvinden. Een meer gestandaardiseerde opleiding in de uitstrijktechniek met een certificering is te overwegen.

Huisartsenpraktijk H. de Manstraat, H. de Manstraat 39A, 3842 AT Harderwijk. P.A.J. Buis, huisarts; SALTRO, Utrecht: L. van den Heuvel, analist; G.A.M.A. Balfort, hoofdanaliste; R.M.H. Chorus, huisarts; afdeling Pathologie, VUmc, Amsterdam: prof.dr. P.J. van Diest, destijds hoogleraar oncologische pathologie.

Correspondentie: p.j.vandiest@lab.azu.nl

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Inleiding

Het landelijk bevolkingsonderzoek naar cervixcarcinoom is belangrijk om de sterfte aan cervixcarcinoom te doen verminderen. Sinds de jaren zestig is de incidentie van cervixcarcinoom in Nederland gehalveerd; vanaf 1989 neemt de incidentie verder af met 2% per jaar.¹ Bij de ruim 755.000 uitstrijkjes die in 1996

en 1997 in Nederland in het kader van het bevolkingsonderzoek gemaakt werden, werd in ruim 0,5% van de gevallen een betekenisvolle afwijking (matige dysplasie of hoger) gevonden.² Dit betreft veelal voorstadia die adequaat door de gynaecoloog behandeld kunnen worden, waardoor ontwikkeling van invasief carcinoom kan worden voorkomen.

Hoewel detectie van het humaan papillomavirus een steeds grotere rol gaat spelen bij het identificeren van patiënten met een hoog risico op het krijgen van cervixcarcinoom,³ is de traditionele lichtmicroscopische beoordeling van uitstrijkjes nog steeds de basis voor het bevolkingsonderzoek op cervixcarcinoom. De kwaliteit van de uitstrijk is belangrijk omdat een kwalitatief slechte uitstrijk de kans op het missen van afwijkingen vergroot.⁴ De aanwezigheid van endocervicale cellen is de belangrijkste kwaliteitsindicator;⁵ dit wijst er namelijk op dat de transformatiezone waar de meeste (pre)maligne afwijkingen lijken te ontstaan is uitgestreken. Ook kan een verminderde beoordeelbaarheid of zelfs onbeoordeelbaarheid (Pap 0) door bijvoorbeeld veel bloed of uitdroging ertoe leiden dat vrouwen vaker terug moeten komen voor een nieuwe uitstrijk, wat weer meer kosten en meer belasting voor vrouwen met zich meebrengt.

Steeds vaker zijn het de doktersassistentes die de uitstrijk in de huisartsenpraktijk uitvoeren. Het percentage uitstrijkjes afgenomen door een assistente groeit nog steeds. Onderzoek in Australië van ongeveer 10 jaar geleden heeft aangetoond dat de kwaliteit van de uitstrijkjes afgenomen door speciaal opgeleide en getrainde verpleegkundigen gelijk is aan uitstrijkjes afgenomen door huisartsen.⁶ Voor verpleegkundigen is dit in Nederlands onderzoek bevestigd.⁷ Over uitstrijkjes door doktersassistentes, een positie waarvan in het buitenland geen equivalent bestaat, is alleen kleinschalig en gedateerd Nederlands onderzoek beschikbaar. De conclusie hiervan luidt dat na voldoende scholing, training en ervaring de resultaten van de doktersassistentes vergelijkbaar zijn met die van de huisartsen.^{8,9} In een groter onderzoek konden deze resultaten niet worden bevestigd.¹⁰

Het doel van ons onderzoek was dan ook om in een grote groep te onderzoeken hoe in de Nederlandse situatie de kwaliteit van de uitstrijkjes van de baarmoedermond die worden afgenomen door de doktersassistentes, zich inmiddels verhoudt tot die van door huisartsen afgenomen uitstrijkjes.

Methoden

In de jaren 1999-2004 gingen wij na hoe vaak in de praktijk van de SALTRO (artsenlaboratorium en trombosedienst) in Utrecht uitstrijkjes van de baarmoedermond van mindere kwaliteit waren. Deze uitstrijkjes waren afkomstig van in totaal 1405 huisartsen. Hiertoe zochten we met behulp van het Pathologisch anatomisch landelijk geautomatiseerd archief (PALGA) naar uitstrijkjes die voldeden aan een van de volgende 3 criteria van mindere kwaliteit: geen uitslag (Pap 0); geen endocervicale cellen (EC-), en verminderde beoordeelbaarheid (B2). Verder gingen we na hoeveel procent van de uitstrijkjes in deze jaren werd afgenomen

door assistentes respectievelijk huisartsen (zoals aangegeven op het originele aanvraagformulier). Vervolgens vergeleken we de resultaten van huisartsen en doktersassistentes met behulp van de chikwadrattoets en 95%-betrouwbaarheidsinterval van het verschil in percentages. Trends in de tijd voor huisartsen en assistentes analyseerden we met behulp van logistische regressieanalyse.

Ook gingen we voor de jaren 1999-2002 de variatie in percentages Pap-0-uitstrijkjes na tussen de verschillende huisartsenpraktijken voor die huisartsen die ten minste 10 uitstrijkjes op hun naam hadden staan.

Resultaten

In totaal onderzochten we 191.952 uitstrijkjes. Van 1999 tot 2004 steeg het percentage uitstrijkjes afgenomen door doktersassistentes van 9 tot 21%. Het percentage Pap-0-uitstrijkjes bedroeg over de 6 onderzochte jaren voor de doktersassistentes 2,4% en voor huisartsen 2,1% ($p=0,001$, tabel 1). In de tijd liepen deze percentages enigszins, maar significant op ($p<0,001$) (figuur 1).

Het percentage uitstrijkjes zonder endocervicale cellen (EC-) bedroeg over de 6 onderzochte jaren voor de doktersassistentes 15,0% en voor huisartsen 10,0% ($p<0,0001$, tabel 2). In de tijd stegen deze percentages enigszins, maar wel significant ($p<0,001$), met name bij de doktersassistentes ($p=0,037$) (figuur 2).

Het percentage uitstrijkjes met verminderde beoordeelbaarheid bedroeg voor de doktersassistentes 14,0% en voor huisartsen 12,7% ($p<0,0001$, tabel 3). In de tijd liepen deze percentages in de jaren 1999-2002 enigszins op voor zowel huisartsen als dok-

Tabel 1 Frequentie van niet-beoordeelbare cervixuitstrijkjes (PAP 0) afgenomen door huisartsen en doktersassistentes in de praktijk van de SALTRO in Utrecht van 1999-2004

	Pap 0 (%)	> Pap 0 (%)	Totaal
Huisartsen	3424 (2,1)	158.943 (97,9)	162.367
Assistentes	711 (2,4)	28.874 (97,6)	29.585
Totaal	4135	187.817	191.952

$p=0,0013$, 95%-BI van het verschil in percentage: 0,106-0,482

Tabel 2 Frequentie van afwezigheid van endocervicale cellen in cervixuitstrijkjes (EC-) afgenomen door huisartsen en doktersassistentes in de praktijk van de SALTRO in Utrecht van 1999-2004

	EC- (%)	EC+ (%)	Totaal
Huisartsen	16.160 (10,0)	146.207 (90,0)	162.367
Assistentes	4441 (15,0)	25.143 (85,0)	29.585
Totaal	20.602	171.350	191.952

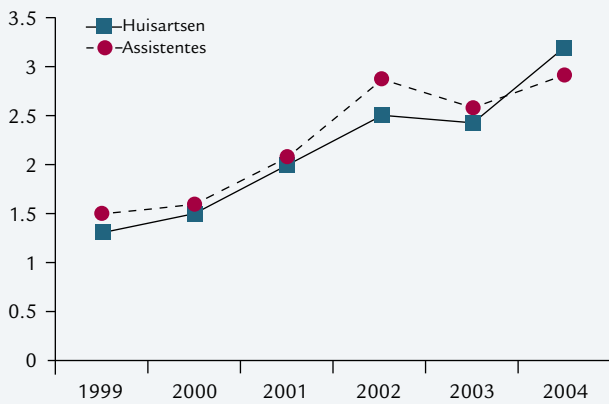
$p<0,0001$, 95%-BI van het verschil in percentage: 4,63-5,49

Tabel 3 Beoordeelbaarheid (B2=verminderd) van cervixuitstrijkjes afgenomen door huisartsen en doktersassistentes in de praktijk van de SALTRO in Utrecht van 1999-2004

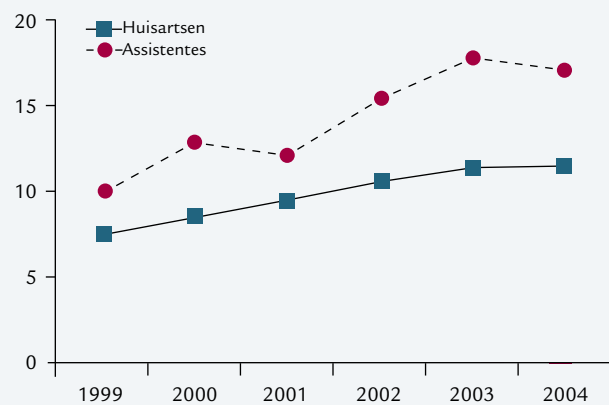
	B2 (%)	Goed beoordeelbaar (%)	Totaal
Huisartsen	20.662 (12,7)	141.705 (87,3)	162.367
Assistentes	4144 (14,0)	25.441 (86,0)	29.585
Totaal	24.806	167.146	191.952

$p<0,0001$, 95%-BI van het verschil in percentage: 1,71-8,54

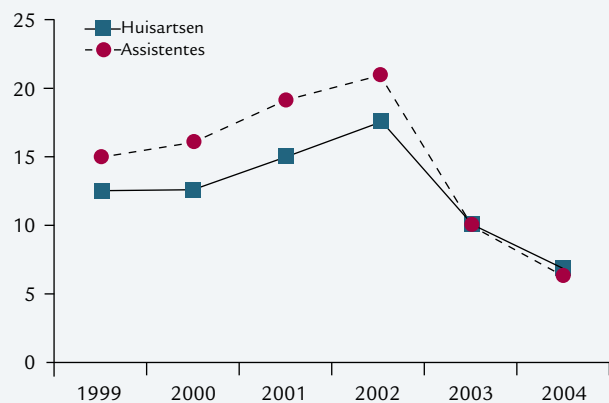
Figuur 1 Percentages niet beoordeelbare cervixuitstrijkjes (PAP 0) afgenomen door huisartsen en doktersassistenten in de praktijk van de SALTRO in Utrecht van 1999-2004



Figuur 2 Percentages van afwezigheid van endocervicale cellen in cervixuitstrijkjes (EC-) afgenomen door huisartsen en doktersassistenten in de praktijk van de SALTRO in Utrecht van 1999-2004



Figuur 3 Percentages verminderd beoordeelbare cervixuitstrijkjes (B2) afgenomen door huisartsen en doktersassistenten in de praktijk van de SALTRO in Utrecht van 1999-2004



terassistenten; daarna zette voor beide groepen een daling in (figuur 3).

In de jaren 1999-2002 had 62% van de huisartsen geen enkele Pap-0-uitstrijk, terwijl het percentage Pap 0 opliep tot 20% voor sommige huisartsen (ten minste 10 uitstrijkjes).

Discussie

Bij het afnemen van uitstrijkjes voor het bevolkingsonderzoek is er een toenemende rol weggelegd voor de doktersassistenten in de huisartsenpraktijk. In de periode 1999-2004 steeg het percentage uitstrijkjes gemaakt door doktersassistenten in de praktijk van de SALTRO in Utrecht van 9% naar 21%. Hoewel landelijke gegevens over deze trend ontbreken, mag gezien de onderzochte periode van 6 jaar en het grote aantal bekeken uitstrijkjes worden aangenomen dat dit een algemeen geldende trend is.

Dit past ook in het concept van de groeiende rol van doktersassistenten in de huisartsenpraktijk die steeds meer taken overnemen die oorspronkelijk door de huisartsen zelf werden gedaan. Inderdaad is de afname van de cervixuitstrijk tegenwoordig een geaccepteerde taak van de doktersassistente.

Uit ons onderzoek blijkt dat de kwaliteit van door doktersassistenten afgenomen uitstrijkjes minder was dan die van de huisartsen.

Het ging dan met name om het ontbreken van endocervicale cellen. Dit duidt erop dat de transformatiezone van de cervix in deze gevallen niet goed wordt bereikt, waarschijnlijk door onvoldoende technische vaardigheden in het hanteren van het speculum. Met goede training in deze vaardigheid is de kwaliteit van afname door speciaal opgeleid paramedisch personeel⁶ of verpleegkundigen⁷ zeker zo goed gebleken als die van huisartsen. Het lijkt er dan ook op dat doktersassistenten in deze belangrijke vaardigheid niet altijd goed genoeg getraind zijn. Er is in Nederland ook geen gestandaardiseerde opleiding en certificering op dit gebied. In de meeste gevallen leiden de huisartsen de doktersassistenten zelf op in de eigen praktijk of zijn er lokale cursussen. Bij goede scholing, training en ervaring lijkt ook de doktersassistente deze taak net zo goed uit te kunnen voeren als de huisarts zelf.^{8,9} Echter met de tegenwoordige relatief snelle wisselingen van doktersassistenten, waardoor zij vaak onvoldoende ervaring kunnen opbouwen is dit een bron van zorg, en is voortdurende aandacht nodig voor training en kwaliteitscontrole. De kwaliteit van de uitstrijk is namelijk erg belangrijk voor een goede lichtmicroscopische beoordeling. Slechtere kwaliteit leidt tot het missen van afwijkingen, vaker terugkomen en daardoor meer belasting van vrouwen en hogere kosten.⁴

Hoewel in januari 2002 is besloten dat vervroegd herhalen van een uitstrijkje na een uitstrijkje zonder endocervicale cellen niet meer nodig is omdat in follow-uponderzoek van screeningsuitstrijkjes uit 1991 er geen verschillen in incidentie bleken te zijn in (pre)maligne afwijkingen in de groepen met en zonder endocervicale cellen,¹¹ wijst het ontbreken van endocervicale cellen erop dat de cervix niet goed a vue geweest is. Dit laatste blijft een belangrijk probleem: bij het niet a vue uitstrijken van de portio en een negatieve EC-uitstrijk wordt dan ook nog steeds geadviseerd het uitstrijkje te herhalen.¹² Dit veranderde herhalingsadvies is echter gebaseerd op uitstrijkjes die vrijwel uitsluitend zijn afgenomen door huisartsen; of dit zomaar geëxtrapoleerd kan worden naar de assistentes is niet bij voorbaat duidelijk.

Op zich sluiten de drie gehanteerde kwaliteitscriteria elkaar niet uit. B2 en EC- kunnen samen voorkomen, maar dit was slechts in

0,4% van de uitstrijkjes in deze groep het geval. Omdat het slechts om een zeer klein aantal van de uitstrijkjes gaat, hebben we de drie kwaliteitscriteria verder onafhankelijk van elkaar onderzocht. De minder beoordeelbare uitstrijkjes bleken te clusteren. In de eerste 4 jaren van dit onderzoek kwam bij 62% van de huisartsen geen enkel Pap-0-uitstrijkje voor, terwijl bij sommige huisartsen het percentage Pap-0-uitstrijkjes kon oplopen tot 20%. Dit duidt erop dat er systematische verschillen in kwaliteit van de uitstrijkjes zijn tussen huisartsenpraktijken. Het zou interessant zijn om een multiniveau-analyse te doen om te achterhalen waar de meeste problemen zitten: de praktijk, de huisarts of de assistente. Helaas was dat in ons onderzoek niet mogelijk omdat de uitstrijkjes alleen op naam van de huisarts worden geregistreerd en niet wordt bijgehouden welke assistente het uitstrijkje eventueel afneemt. Dit vereist een prospectieve opzet met een uitgebreidere registratie van deze gegevens van de afnemer.

De registratie 'huisarts' of 'assistente' was over de 6 jaren nagevraagd compleet; slechts ongeveer 2% van de formulieren was op dit punt niet ingevuld. We nemen aan dat deze random verdeeld zijn over assistentes en huisartsen en dat dit de resultaten dus niet heeft beïnvloed.

Het nut van het bevolkingsonderzoek op baarmoederhalskanker staat momenteel ter discussie.¹³⁻¹⁵ Een uitgebreide beschouwing hierover valt buiten het bereik van dit artikel, maar voor een zinvolle screening is in ieder geval een optimale kwaliteit van de uitstrijkjes belangrijk. De kwaliteit van de uitstrijkjes bepaalt de testkenmerken van de screening en beïnvloedt daarmee de discussie over zin en onzin van cervixscreening.

Het percentage PAP-0- en EC--uitstrijkjes steeg significant in de tijd, zowel voor de huisartsen als de assistentes; voor EC- was de toename groter voor assistentes dan voor huisartsen. Wellicht speelt hierbij een voortdurende instroom van jongere huisartsen en assistentes met minder ervaring een rol, of het feit dat juist oudere ervaren huisartsen meer delegeren aan huisartsen-opleiding of assistentes.

Engels et al.¹⁶ rapporteerden eerder in een – weliswaar niet aselecte – steekproef van huisartsenpraktijken dat in 1999 41% en in 2002 65% van de assistentes uitstrijkjes verrichtten. Afgezet tegen het veel lagere percentage uitstrijkjes (1999: 9%, 2004: 21%) gemaakt door doktersassistenten in ons grote onderzoek (6 jaren, bijna 200.000 uitstrijkjes, 1405 huisartsen) zou dit erop kunnen wijzen dat relatief veel assistentes nog steeds relatief weinig uitstrijkjes voor hun rekening nemen, en daar dus weinig ervaring mee opdoen. Dit blijft echter speculatief. Er is in de tussentijd in ieder geval niets veranderd aan de beoordeling door het lab; dit gebeurde steeds volgens de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Pathologie. Voor verminderde beoordeelbaarheid was er geen evidente trend in de tijd.

Conclusie

De kwaliteit van cervixuitstrijkjes is minder wanneer deze worden afgenomen door de doktersassistenten in plaats van de huisart-

sen zelf. Omdat de doktersassistenten in de huisartsenpraktijk steeds vaker cervixuitstrijkjes afnemen, moet er dus goede technische training gegeven worden in deze belangrijke vaardigheid en moet er voortdurende kwaliteitscontrole plaatsvinden teneinde de kwaliteit van de cervixuitstrijkjes te handhaven. Een meer gestandaardiseerde opleiding in de techniek van het uitstrijken van de cervix met een certificering is dan ook te overwegen.

Dankbetuiging

We danken dr. Ingeborg van der Tweel van het Centrum voor Biostatistiek, UMCU, voor het verrichten van de logistische regressieanalyse.

Literatuur

- 1 Giard RWM, Coebergh JWW. Bevolkingsonderzoek op baarmoederhalskanker: Eventuele winst niet bij voorbaat groter door diagnostiek op humaan papillomavirus. Ned Tijdschr Geneesk 2000;144:1664-7.
- 2 Van Ballegooijen M, Bouwman-Notenboom, Van den Akker-van Marle ME, Van den Bos AB, Van Oortmarssen GJ, Boer R, et al. De praktijk van het bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker in Nederland in 1996 en 1997: landelijke cijfers en regionale vergelijkingen. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam Instituut Maatschappelijk Gezondheidszorg, 2000.
- 3 Henry JA, Wadehra V. Influence of smear quality on the rate of detecting significant cervical cytologic abnormalities. Acta Cytol 1996;40:529-35.
- 4 Nobbenhuis MA, Walboomers JM, Helmerhorst TJ, Rozendaal L, Remink AJ, Risse EK, et al. Relation of human papillomavirus status to cervical lesions and consequences for cervical-cancer screening: a prospective study. Lancet 1999;354:20-5.
- 5 Buntinx F, Knottnerus JA, Crebolder HF, Essed GG, Schouten H. Relation between quality of cervical smears and probability of abnormal results. BMJ 1992;304:1224.
- 6 Mitchell H. Pap smears collected by nurse practitioners: a comparison with smears collected by medical practitioners. Oncol Nurs Forum 1993;20:807-10.
- 7 Evaluatiecommissie inzake de vroege opsporing van cervixcarcinoom (EVAC). Eindrapportage. Leiden: EVAC;1988.
- 8 Grootenhuis AT, Grootenhuis-Vuyk C, Brouwer APHW. Wie strijkt in de praktijk? Huisarts Wet 1989;32:168-9.
- 9 Van den Bosch WJHM, Lox M, Van Sas-Repkes A. Praktijkassistente en preventieve taken. Extra mogelijkheden bij het bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker. Huisarts Wet 1991;34:488-90.
- 10 Voordijk-van der Ben MH, Buntinx F. Cervixuitstrijkjes afgenomen door doktersassistenten van mindere kwaliteit dan uitstrijkjes afgenomen door huisartsen, maar bijna even goed als het landelijk gemiddelde. Ned Tijdschr Geneesk 2000;144:74-7.
- 11 Bos AB, Van Ballegooijen M, Van den Akker-van Marle M, Hanselaar AG, Van Oortmarssen GJ, Habbema JD. Endocervical status is not predictive of the incidence of cervical cancer in the years after negative smears. Am J Clin Pathol 2001;115:851-5.
- 12 Geijer RMM. Herhalingsadvies vervalt bij uitstrijk zonder endocervicale cellen. Huisarts Wet 2002;45:133.
- 13 Giard RWM, Coebergh JWW. Screening op kanker: soms baat het, vaak schaadt het. Huisarts Wet 1997;40:636-43.
- 14 Van der Werf G, Lagro-Jansen T. Vormt de NHG-Standaard Cervixuitstrijken voldoende basis voor professioneel huisartsgeneeskundig handelen? Huisarts Wet 2001;44:24-7.
- 15 Geijer RMM, Hanselaar AGJM, Colette C. Cervixscreening is wel zinvol. Huisarts Wet 2001;44:28-9.
- 16 Engels Y, Mokkink H, Van den Hombergh P, Van den Bosch W, Van den Hoogen H, Groel R. Het aantal taken van de praktijkassistente in de huisartsenpraktijk is toegenomen. Huisarts Wet 2004;47:325-30.