

Afnamekwaliteit van cervixuitstrijkjes

Een beschrijvend onderzoek

F. BUNTINX
J.A. KNOTTNERUS
H.F.J.M. CREBOLDER
G.G.M. ESSED

In deze studie analyseren wij op basis van het microscopisch beeld de kwaliteit van 4.362 opeenvolgende uitstrijkjes gemaakt door 238 artsen volgens een aantal vooraf gedefinieerde kenmerken. De gevonden resultaten, samen met het aantal en het percentage afwijkende uitstrijkjes, worden gecorreleerd met beroepskenmerken van de uitstrijkende artsen. De discipline (huisarts of gynaecoloog) en het geslacht van de uitstrijkende arts hangen sterk samen met het per arts gemaakte totaal aantal uitstrijkjes in de onderzoeksperiode en met het percentage pathologische uitstrijkjes. Het al dan niet voorkomen van endocervicale cellen wordt vooral bepaald door het gebruikte afnamemateriaal. De kwaliteit van de fixatie is gecorreleerd met de discipline en met het totaal aantal uitstrijkjes. Het aantal uitstrijkjes met teveel celhoopjes, met te weinig epitheelcellen of met storende tekens van infectie blijft ruim onder de 1 procent.

Buntinx F, Knottnerus JA, Crebolder HFJM, Essed GGM. Afnamekwaliteit van cervixuitstrijkjes. Een beschrijvend onderzoek. *Huisarts Wet* 1991; 34(10): 457-61.

Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Rijksuniversiteit Limburg; F. Buntinx, huisarts; Prof. dr. H.F.J.M. Crebolder, hoogleraar; Prof. dr. J.A. Knottnerus, hoogleraar.

Afdeling Gynaecologie, Academisch Ziekenhuis Annadal, Maastricht: Prof. dr. G.G.M. Essed, hoogleraar.

Correspondentie: F. Buntinx, Dr. Haubenlaan 43, B 3630 Maasmechelen, België.

Inleiding

Bijna vijftig jaar na de eerste publikatie van *Papanicolaou & Traut* is cervixscreening nog steeds een onderwerp van discussie.¹⁻⁴ Hoewel er veel bereikt is, bestaan er ook nog veel onvolkomenheden. De waarde van cervixuitstrijkjes voor de secundaire preventie van cervixcarcinoom wordt beïnvloed door verschillende factoren.^{3, 5-9} Uiteraard is het van primair belang dat de risicopopulatie effectief wordt bereikt. Daarnaast zijn een goede afname, correct cytologisch onderzoek, een snelle en relevante rapportage en een adequate follow-up essentiële vereisten. Samen vormen zij een keten waarvan de sterkte wordt bepaald door de zwakste schakel.

In een eerder onderzoek vonden wij geen verschil in het percentage endocervicale cellen in uitstrijkjes die door huisartsen en door gynaecologen waren gemaakt.¹⁰ Dit resultaat komt overeen met ervaringen die ons uit verschillende laboratoria werden meegedeeld. In een recente Amerikaanse studie werden zelfs vaker endocervicale cellen gevonden in de uitstrijkjes van *family practitioners* dan in de preparaten van gynaecologen,¹¹ waarbij natuurlijk moet worden aangetekend dat verschillen tussen de populaties die huisartsen en gynaecologen bezoeken, hier een rol zullen spelen.

Over de invloed van de uitstrijkervaring op de afnamekwaliteit is uitvoerig gerapporteerd door *De Vooijs*.¹² Zijn registraties hebben echter voornamelijk betrekking op professionele screensters uit het (vroegere) Nederlandse bevolkingsonderzoek. Onze registratie biedt daarentegen de mogelijkheid om bij huisartsen en gynaecologen het verband tussen uitstrijkervaring en kwaliteit van routine-uitstrijkjes na te gaan.

Ook over de relatie tussen de verschillende technieken en de afnamekwaliteit is veel gepubliceerd. Vooral voor het vinden van endocervicale cellen is een juiste techniek belangrijk.^{13, 14}

Sinds 1 juni 1989 wordt door de dienst Anatomopathologie van het Centraal Laboratorium te Antwerpen een gedetailleerde kwaliteitsbeoordeling gemaakt van elk uitstrijkje dat wordt aangeboden. Er wordt een algemeen kwaliteitsoordeel gegeven,

benevens een specifieke beoordeling van respectievelijk de celrijkdom van het preparaat, het vóórkomen van slecht beoordeelbare celhoopjes, het aantal endocervicale (of metaplastische) cellen, de kwaliteit van de fixatie en het eventueel vóórkomen van ontstekingsverschijnselen. Dit oordeel wordt niet aan de uitstrijkende arts meegegeeld.

De gehanteerde kwaliteitscriteria zijn:

- endocervicale cellen: aanwezig of squameuze metaplasie aanwezig;
- fixatie: goed resultaat, beoordeeld volgens de aftekening van de celstructuren, de kleurbaarheid en de netheid van het preparaat;
- celrijkdom: voldoende epitheelcellen aanwezig;
- celhoopjes: niet of slechts sporadisch voorkomen van een slecht beoordeelbaar celgroepje;
- infectietekens: geen inflammatie tekens aanwezig in een zodanige mate dat de beoordeling van het preparaat erdoor bemoeilijkt wordt.

Het algemene kwaliteitsoordeel is *goed* als er endocervicale of metaplastische cellen aanwezig zijn, terwijl de andere items minimaal twee punten scoren op een driepuntsschaal.

De vraagstelling van dit onderzoek luidt als volgt:

- In welke mate voldoen de door huisartsen en gynaecologen ingestuurde uitstrijkjes aan bovenstaande kwaliteitscriteria?
- Bestaat er een verband tussen enkele artskenmerken en het aantal ingestuurde uitstrijkjes, de afnamekwaliteit en het vóórkomen van pathologie?

Methode

Het onderzoek heeft betrekking op 4362 uitstrijkjes die verwerkt zijn tijdens de maanden juni, juli en augustus 1989. Deze uitstrijkjes waren ingezonden door de 238 Nederlandstalige artsen die in 1988 ten minste tien uitstrijkjes voor cytologisch onderzoek hadden aangeboden. Voor deze selectie is gekozen om vertekening van de resultaten door toevallige inzenders te voorkomen. Op deze grond zijn in totaal 76 artsen uitgesloten.

Alle artsen werden bij het begin van het onderzoek telefonisch ondervraagd over het door hen gebruikte materiaal bij het vervaardigen van een uitstrijkje. Van 230 van hen verkregen wij een volledig antwoord. De 8 artsen van wie deze gegevens niet bekend zijn, blijven buiten beschouwing waar de afnamemethode bij de analyse ter sprake komt.

Alle uitstrijkjes werden in eerste instantie beoordeeld door vier laboranten. De toewijzing gebeurde in volgorde van binnenkomen. Afwijkende en twijfelachtige uitstrijkjes werden opnieuw beoordeeld door de hoofdlaborante en door een patholoog-anatoom; hun oordeel werd als definitief resultaat gehanteerd.

Voor iedere arts werd het totaal aantal ingezonden uitstrijkjes en het percentage pathologische preparaten vastgesteld; tevens werd voor iedere arts per kwaliteitskenmerk vastgesteld welk percentage van de beoordeelde uitstrijkjes als 'goed' werd beoordeeld. De uitkomsten zijn vergeleken met de volgende artskenmerken: geslacht, discipline (huisarts of gynaecoloog), universiteit en jaar van afstuderen, lidmaatschap van de Wetenschappelijke Vereniging der Vlaamse huisartsen (WVVH), aantal uitstrijkjes geproduceerd in het voorafgaande jaar en het gebruikte afnamemateriaal.

Het *percentage* uitstrijkjes van goede kwaliteit voor een bepaald criterium is het aantal uitstrijkjes met een kwaliteitsoordeel 'goed' voor het betrokken criterium, gedeeld door alle beoordeelde uitstrijkjes, maal 100. Het *gemiddelde van de percentages* uitstrijkjes van goede kwaliteit voor een bepaald criterium per arts is de som van de percentages uitstrijkjes met een kwaliteitsoordeel 'goed' voor elke arts afzonderlijk, gedeeld door het totaal aantal artsen.

De gevonden verbanden werden getoetst met een Chi²-toets voor twee categorische variabelen en met een Mann-Whitney-toets of een Kruskal-Wallis-toets voor een categorische (met twee of meer dan twee klassen) en een numerieke variabele, waarbij $p < 0,05$ is gehanteerd als (tweezijdige) significantiegrens.

Om bij het verband tussen de aanwezigheid van endocervicale cellen en de afnamemethode te controleren voor een even-

tuele beïnvloeding door de discipline van de uitstrijkende arts, werd een multiple lineaire regressie uitgevoerd. Daarbij was het percentage uitstrijkjes met endocervicale cellen per arts de afhankelijke variabele. Als onafhankelijke variabelen werden de discipline en de afnametechniek ingevoerd met behulp van vier dummyvariabelen.

Resultaten

De artsen

Onze gegevens hebben betrekking op 222 huisartsen (180 mannen en 42 vrouwen) en 16 gynaecologen (14 mannen en 2 vrouwen).

Van de huisartsen is 48 procent lid van de WVVH (tegen 27 procent van alle Vlaamse huisartsen); zeven van hen zijn actief betrokken bij werkgroepen en commissies.

Ruim driekwart van de artsen is afgestudeerd aan de Leuvense Universiteit; de andere artsen zijn afkomstig van een groot aantal andere universiteiten. Het aantal jaren praktijkervaring – gebaseerd op het jaar van afstuderen – loopt van 1 tot 46. Het gemiddelde is 16 jaar (SD = 10) en de mediaan ligt op 13 jaar. De mannelijke artsen zijn gemiddeld langer afgestudeerd dan vrouwelijke ($p < 0,001$).

Over de afnametechniek meldden 142 artsen (62 procent) dat zij als regel zowel een endocervicale als een ectocervicale uitstrijk maakten; 77 artsen (33 procent) zeiden als regel hetzij één uitstrijk te maken,

hetzij twee uitstrijken volgens dezelfde techniek. Bij 11 artsen (5 procent) was de gebruikte techniek afhankelijk van het klinische beeld of van de omstandigheden (tabel 1).

Totaal aantal uitstrijkjes per arts

De artsen produceerden in de onderzoeksperiode gemiddeld 18,5 uitstrijkjes (SD = 38,8). Voor de huisartsen waren dit 12 uitstrijkjes, voor gynaecologen 113 ($p=0,008$). De WVVH-leden maakten er gemiddeld 14, de niet-leden 9 ($p=0,001$).

Zoals te verwachten was bestond er een duidelijk verband tussen het aantal uitstrijkjes dat door een arts werd ingestuurd en het totaal aantal uitstrijkjes in 1988 ($p < 0,001$).

Vrouwelijke artsen – zowel gynaecologen als huisartsen – maakten meer uitstrijkjes dan hun mannelijke collega's: gemiddeld 20,3 versus 18,1 voor de gynaecologen, en 18,0 versus 10,3 voor de huisartsen ($p=0,002$ in beide gevallen). Patiënten die hun uitstrijkje bij een vrouwelijke arts lieten maken, waren gemiddeld jonger dan de patiënten van mannelijke artsen (Chi² $p < 0,001$).

Er is geen statistisch significante invloed van het jaar of de universiteit van afstuderen van de arts.

Endocervicale cellen

In 3478 van de 4362 uitstrijkjes werden endocervicale en/of metaplastische cellen gevonden. De helft van de artsen had geen

Tabel 1 Afnamemateriaal gebruikt voor het maken van cervixuitstrijkjes.

	Alle artsen n (%)	Huisartsen	Gynaecologen
Spatel + brush	72 (31)	69	3
Spatel scherp + stomp*	64 (28)	64	–
Brush alleen	44 (19)	38	6
1 spatelafname	29 (13)	27	2
Overig†	21 (9)	19	2
Totaal	230	217	13

* Deze artsen maken een endocervicaal uitstrijkje met de scherpe kant van een gecombineerde spatel (Extended-tip spatula) en een ectocervicale afname met de stompe kant (Ayre-type spatula).
† Onder meer spatel + wattenstok (9×) en wattenstok alleen (2×).

endocervicale cellen in 10 of meer procent van de uitstrijkjes. Drie artsen hadden in geen van hun uitstrijkjes endocervicale cellen; 74 artsen hadden deze cellen daarentegen in alle uitstrijkjes.

Er is een duidelijk verband tussen het afnamemateriaal en het al dan niet aanwezig zijn van endocervicale cellen (tabel 2).

Er is geen significant verband met de leeftijd van de patiëntes ($p=0,07$), het geslacht van de arts, zijn discipline, en de universiteit en het jaar van afstuderen. Er is ook geen relatie met het aantal uitstrijkjes dat is gemaakt in 1988. Voor de huisartsengroep zijn de resultaten vergelijkbaar; er is ook geen duidelijk verschil tussen WVVH-leden en niet-leden.

Tabel 2 Gemiddeld percentage uitstrijkjes met endocervicale cellen per arts in relatie tot het gebruikte afnamemateriaal.

Spatel + brush	88
Brush alleen	86
Overige	82
Spatel scherp + stomp	77
1 spatelafname	73

Kruskall-Wallis $p=0,005$.

Uit de regressie-analyse bleek dat de uitstrijkjes met de cytobrush en met de combinatie van spatel/cytobrush significant beter scoorden dan de uitstrijkjes met alleen een spatel. Na correctie voor de discipline bleek het percentage uitstrijkjes met endocervicale cellen bij de cytobrush 13 procent hoger te liggen dan bij de spatelafname, en bij de spatel/cytobrush 15 procent. De twee andere methoden scoorden niet significant anders dan de spatel.

Kwaliteit van de fixatie

De kwaliteit van de fixatie was over het algemeen zeer goed: gemiddeld gaf slechts 2 procent van alle uitstrijkjes problemen op dit gebied. De gynaecologen bleken iets vaker goed te fixeren dan huisartsen: gemiddeld 98 procent versus 96 procent goede uitstrijkjes ($p=0,003$).

Tussen het aantal slecht gefixeerde uitstrijkjes fixatie en het aantal in 1988 ingezonden uitstrijkjes bestaat een omgekeerd U-vormig verband ($p=0,091$). De kwaliteit van de fixatie was niet gerelateerd aan het geslacht van de arts, en de universiteit of het jaar van afstuderen. Ook de leeftijd van de patiëntes speelt geen significante rol.

Andere kwaliteitskenmerken

Hinderende tekens van inflammatie, hinderende celhoopjes en een te laag aantal epitheelcellen kwamen elk in minder dan 1 procent van de uitstrijkjes voor. Voor deze kwaliteitskenmerken is geen statistisch en klinisch relevant verband met de onderzochte artskenmerken aantoonbaar.

Pathologische cellen

In totaal werden 33 uitstrijkjes als afwijkend beoordeeld (Pap III of hoger). De leeftijd van de patiëntes had daarop in deze reeks geen significante invloed.

Het aantal afwijkende uitstrijkjes varieerde per arts van 0 tot 3; het percentage afwijkende uitstrijkjes varieerde van 0 tot 15 procent. Vrouwelijke gynaecologen en vrouwelijke huisartsen vonden verhoudingsgewijs meer pathologische uitstrijkjes dan hun mannelijke collega's (tabel 3). De gynaecologen leverden zowel absoluut ($p=0,0001$) als procentueel (gemiddeld 0,61 procent, $p=0,003$) meer pathologische uitstrijkjes.

Het aantal afwijkende uitstrijkjes hing sterk samen met het totaal aantal uitstrijkjes dat in 1988 was gemaakt ($p=0,0001$). Ook het percentage toont hiermee een statistisch significant verband met de vorm van een omgekeerde U met maximale waarden bij een productie van 50-100 uitstrijkjes per jaar (tabel 4).

Voor de huisartsengroep vinden wij vergelijkbare cijfers. Er is geen relatie met WVVH-lidmaatschap en er is geen statistisch significant verband met de universiteit van afstuderen of het aantal praktijkjaren. Ook voor het gebruikte afnamemateriaal kan geen significante relatie worden aangetoond.

Algemeen kwaliteitsoordeel

Er is een duidelijk verband tussen de afnametechniek en het algemene kwaliteitsoordeel ($p=.0004$). Hiermee volgt dit oordeel het patroon van de aanwezigheid van endocervicale cellen. De uitstrijkjes gemaakt met een spatel (één of twee uiteinden) krijgen een duidelijk lagere beoordeling (gemiddeld 70 en 71 procent goede uitstrijkjes per arts) dan de uitstrijkjes gemaakt met alleen de cytobrush (85 procent) of met de spatel/cytobrush (87 procent).

Tabel 3 Gemiddeld aantal en gemiddelde van de percentages afwijkende uitstrijkjes per arts, naar geslacht.

	Alle artsen		Huisartsen	
	aantal	%	aantal	%
Mannelijke artsen	0,09	0,34	0,07	0,35
Vrouwelijke artsen	0,23	0,78	0,15	0,69
Totaal	0,11	0,42	0,08	0,41

Mann-Witney $p=0,0073$ voor het aantal afwijkende uitstrijkjes en $p=0,0068$ voor het percentage (voor alle artsen).

Tabel 4 Gemiddeld aantal en gemiddelde van de percentages afwijkende uitstrijkjes per arts in relatie tot het aantal uitstrijkjes gemaakt in 1988.

Aantal uitstrijkjes in 1988	Pap \geq III per arts	
	gemiddeld aantal	gemiddeld percentage
< 20	0,018	0,214
< 50	0,022	0,110
< 100	0,220	1,030
< 500	0,286	0,746
> 500	0,500	0,189

Het percentage uitstrijkjes per arts met de algemene beoordeling *goed* varieert van 0 procent tot 100 procent (respectievelijk 5 en 65 artsen) (tabel 5).

Er is geen aantoonbaar verband met het geslacht van de arts, zijn discipline, de universiteit of het jaar van afstuderen, of het aantal uitstrijkjes in 1988. Ook is er geen verband met het al dan niet lid zijn van de WVVH.

Tabel 5 Aantal artsen in relatie tot het percentage uitstrijkjes met algemeen kwaliteitsoordeel goed.

Percentage goede uitstrijkjes	Aantal artsen	Cumulatief percentage
0	5	2
1- 10	0	2
11- 20	3	3
21- 30	0	3
31- 30	5	6
41- 50	14	12
51- 60	12	17
61- 70	31	30
71- 80	30	43
81- 90	35	58
91-100	32	72
100	65	100

Beschouwing

In tabel 6 zijn de resultaten van dit onderzoek nog eens samengevat.

Zoals in de literatuur al meermalen is beschreven,¹³⁻¹⁵ is het percentage uitstrijkjes met endocervicale en/of metaplastische cellen erg wisselend van arts tot arts. In

onze serie vonden wij voor endocervicale cellen een variatie van 0 tot 100 procent. Er was geen overeenstemming met de discipline van de arts. Beide uitkomsten zijn in overeenstemming met eerder onderzoek.⁴ Er werd ook geen verband aangetoond met het aantal uitstrijkjes dat in het vorige jaar was gemaakt. Wél is er een sterk verband met het gebruikte afnamemateriaal: de cytobrush bleek duidelijk betere resultaten te geven dan andere technieken. Dit verband blijft bestaan na correctie voor de discipline van de uitstrijkende arts. Ook deze uitkomsten stemmen overeen met een algemene tendens.¹⁶

Het percentage afwijkende uitstrijkjes in deze studie is lager dan wat door een aantal Nederlandse auteurs is gerapporteerd. Onze cijfers zijn echter zeker niet lager dan elders in België. Ook in Nederland zijn er trouwens zeer grote verschillen tussen de verschillende centra. Op wereldschaal zijn deze verschillen nog groter. Verder dient rekening gehouden te worden met een mogelijk verschil tussen België en Nederland voor wat betreft het screeningsinterval: in beide landen wordt, als vorige uitstrijkjes normaal waren, een interval van drie jaren aanbevolen; in de praktijk bedraagt dit interval in België echter meestal ongeveer een jaar.

Een verwachte uitkomst is dat de gynaecologen duidelijk meer afwijkende uitstrijkjes afdemen dan de huisartsen; wellicht hoorde daar een aantal controles bij van patiënten die wegens een afwijkend uitstrijkje waren verwezen. Minder voor de hand liggend is de uitkomst dat vrouwelijke

artsen meer pathologie vonden dan hun mannelijke collega's. Mogelijk zijn vrouwelijke artsen gemakkelijker toegankelijk voor vrouwen uit de risicogroepen.

De uitkomst dat het percentage pathologische uitstrijkjes het hoogst was bij de artsen die 50 tot 100 uitstrijkjes per jaar afdemen, zou kunnen worden verklaard door aan te nemen dat enerzijds een bepaalde minimumproductie nodig is voor voldoende kwaliteit, terwijl anderzijds een zeer grote productie een negatieve invloed heeft op de zorgvuldigheid bij de afname. Maar ook is denkbaar dat de gevonden verschillen zijn terug te voeren op een relatie tussen het aantal gemaakte uitstrijkjes en de mate waarin vrouwen uit de risicogroepen worden gescreend.

Wij konden in dit onderzoek geen verband aantonen tussen de gebruikte afnametechniek en het percentage afwijkende uitstrijkjes. Dit kan betekenen dat een dergelijk verband niet bestaat; het is echter ook mogelijk dat een wél bestaan verband niet werd gevonden door het lage aantal afwijkende uitstrijkjes.

Dankbetuiging

Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt door de financiële steun van het Praeventiefonds en van het V.H.I. De gegevensverzameling gebeurde in samenwerking met de anatomopathologen, de cytologen en de afdeling automatisering van het Centraal Laboratorium te Antwerpen. Voor de verwerking konden wij beroep doen op Trudie Seegers en Ine Siegelae van de Vakgroep Huisartsgeneeskunde van de Rijksuniversiteit Limburg.

Literatuur

- Papanicolaou G, Traut H. The diagnostic value of vaginal smears in carcinoma of the uterus. *Am J Obstet Gynaecol* 1941; 42: 193-206.
- Skrabanek P. Cervical cancer screening: the time for reappraisal. *Can J Public Health* 1988; 79: 86-9.
- Koss L. The Papanicolaou test for cervical cancer detection. A triumph and a tragedy. *JAMA* 1989; 261: 737-43.
- Mc Cormick J. Cervical smears. A questionable Practice? *Lancet* 1989; i: 207-9.
- Richart R. Screening Techniques for cervical neoplasia. *Clin Obstet Gynaecol* 1979; 22: 701-12.

Tabel 6 Uitstrijkjes van goede kwaliteit volgens de verschillende kwaliteitskenmerken (N=4362): aantal en percentage, en gemiddelde van de percentages per arts.

Kwaliteitskenmerken	Goede uitstrijkjes		Gemiddelde van percentages goede uitstrijkjes per arts
	n	(%)	
Endocervicale cellen	3478	(79,7)	82,0
Fixatie	4280	(98,1)	96,5
Celhoopjes	4355	(99,8)	99,6
Celrijkdom	4344	(99,6)	99,3
Infectie	4356	(99,9)	99,6
Pap \geq III	33	(0,8)	0,4

- ⁶ Zuna R. The Pap smear revisited. *Postgrad Med* 1984; 76: 36-46.
- ⁷ Greening S. The adequate Papanicolaou smear revisited. *Diagn Cytopathol* 1985; 1: 55-8.
- ⁸ Buntinx F, Essed G. Het maken van cervixuitstrijkjes. *Huisarts Nu* 1989; 18; 291-6.
- ⁹ Steiner C. Cervical cancer screening from the public health perspective. *Acta Cytol* 1989; 33: 471-4.
- ¹⁰ Buntinx F, Brams L. Cervixuitstrijkjes bij Maasmechelse vrouwen. *Huisarts Nu* 1984; 13: 60-4.
- ¹¹ Reissman SE. Comparison of two papanicolaou smear techniques in a family practice setting. *J Fam Pract* 1988; 26: 525-9.
- ¹² Vooijs GP, Elias A, Van der Graaf Y, Poelenvan de Berg M. The influence of sample takers on the cellular composition of cervical smears. *Acta Cytol* 1986; 30: 251-7.
- ¹³ Boon M, Alons-van Kordelaar J, Rietveld-Scheffers P. Consequences of the introduction of combined spatula and cytobrush sampling for cervical cytology. *Acta Cytol* 1986; 30: 264-70.
- ¹⁴ Kristensen G, Holund B, Grinsted P. Efficacy of the cytobrush versus the cotton swab in the collection of endocervical cells. *Acta Cytol* 1989; 33: 849-51.
- ¹⁵ Buntinx F, Lehert P. Changes in the cervical screening habits of G.P.'s and gynaecologists in Maasmechelen (Belgium). *Allgemeinmedizin* 1989; 18: 1-4.
- ¹⁶ Buntinx F, Knottnerus JA, Crebolder HFJM, Essed GGM. In search of good quality cervical smears – A literature review. In: Pas L. Concerted action on general practitioners involvement in cancer prevention. General reviews. Report for the COMAC-MSR. Ter perse.

Abstract

Buntinx F, Knottnerus JA, Crebolder HFJM, Essed GGM. The quality of cervix smears. A descriptive study. *Huisarts Wet* 1991; 34(10): 457-61.

We analysed the quality of 4,362 smears on the basis of their microscopic appearance. According to characteristics defined in advance these smears were taken in sequence by 238 physicians. The results, together with the number and the percentage of pathological smears were correlated with the professional characteristics of the participating physicians. The discipline (general practitioner or gynaecologist) and the gender of the physician taking the smear were strongly related to the total number of smears taken by that physician during the period of the study and with the percentage of pathological smears. The presence (or not) of endocervical cells was mainly determined by the material used to take the smear. The quality of fixation was correlated with the discipline and with the total number of smears. The number of smears with too many heaped cells, too few epithelial cells or with disturbing signs of infection was well below 1 percent.

Key words Family practice; Vaginal smears.

Correspondence F. Buntinx, 43 Dr. Haubenslaan, B 3630 Maasmechelen, Belgium.