

Vóórkomen en risicofactoren van infectie met *Chlamydia trachomatis* bij bezoekers van een geslachtsziektenpolikliniek in Amsterdam

J. A. R. VAN DEN HOEK, H. J. A. VAN HAASTRECHT, J. S. A. FENNEMA, J. A. P. C. M. KINT, G. J. J. VAN DOORNUM EN R. A. COUTINHO

INLEIDING

Chlamydia trachomatis (CT) is een veel voorkomende verwekker van seksueel overdraagbare aandoeningen (SOA), die vooral bij vrouwen ernstige complicaties kan geven, zoals salpingitis – bij $\pm 10\%$ van de vrouwen met een onbehandelde CT-infectie –, extra-uteriene graviditeit of infertilititeit.¹⁻³ CT kan voorts perinataal overgedragen worden met als mogelijk gevolg pneumonie of conjunctivitis bij de pasgeborene.¹ De kennis over de epidemiologie van CT-infecties is in Nederland beperkt, deels door de onbekendheid met de bacterie en de daardoor veroorzaakte aandoeningen, deels door de moeizame diagnostiek. De kweek van CT geschiedt in levende cellen, hetgeen hoge kosten met zich meebrengt en slechts in een beperkt aantal microbiologische laboratoria mogelijk is. Bovendien moet het vervoer van onderzoeksmateriaal snel (binnen enkele uren) en bij lage temperatuur (4°C) plaatsvinden. Een alternatief voor kweken is directe antigeendetectie met behulp van immunofluorescentie (IF) of 'enzyme linked immunosorbent assay' (ELISA). Deze antigeentests zijn minder gevoelig en minder specifiek dan kweken en worden in Nederland nog weinig toegepast.⁴

Op de SOA-poliklinieken van de GG&GD van Amsterdam bestaat de mogelijkheid voor *Chlamydia*-diagnostiek door middel van kweek sinds 1981, maar deze werd tot op heden slechts op indicatie verricht. Teneinde na te gaan hoe vaak CT-infecties onder de bezoekers van de poliklinieken voorkomen, werd in samenwerking met het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) (drs. J. M. Ossenwaarde) een onderzoek verricht bij een steekproef uit deze bezoekers. De eerste resultaten van dit onderzoek, de prevalentie en risicofactoren van CT-infectie, worden hier beschreven.

PATIËNTEN EN METHODEN

Het onderzoek ging in september 1986 van start op de polikliniek voor geslachtsziekten aan de Groenburgwal in Amsterdam. Op twee steeds wisselende dagen in de week werd van de eerste bezoekers van die dag (maximaal 8 mannen en 4 vrouwen) kweekmateriaal genomen.

GG&GD, Sector Volksgezondheid en Milieu, Postbus 20244, 1000 HE Amsterdam.

Mw. J. A. R. van den Hoek; drs. H. J. A. van Haastrecht, psycholoog; J. S. A. Fennema; J. A. P. C. M. Kint, verpleegkundige; G. J. J. van Doornum en prof. dr. R. A. Coutinho, artsen-microbiologen.

Correspondentie-adres: mw. J. A. R. van den Hoek.

SAMENVATTING

Bij een steekproef (1000) uit bezoekers (651 mannen, 349 vrouwen) van een polikliniek voor seksueel overdraagbare aandoeningen (SOA) van de GG&GD in Amsterdam werd het vóórkomen van een *Chlamydia trachomatis* (CT)-infectie onderzocht alsmede de variabelen die de aanwezigheid van CT zouden kunnen voorspellen. Een infectie met CT kwam in vergelijking met gonorrhoe vaker voor: bij 14,3% resp. 11,5% van de mannen en bij 19,2% resp. 6,3% van de vrouwen. Onafhankelijke voorspellers voor een CT-infectie waren bij mannen: het aantal leukocyten in écoulement of urinesediment, de aard van de urethrale afscheiding, leeftijd en sexarche, en bij vrouwen: gewaarschuwd zijn voor een mogelijke SOA, leeftijd, aard van cervicale afscheiding en contactbloeding. Indien bezoekers van de SOA-polikliniek met één van deze kenmerken voor CT-onderzoek in aanmerking komen, zou dit 92% van de mannen en 81% van de vrouwen betreffen. Bij de vrouwen zou dan desalniettemin 5% van de CT-infecties gemist worden.

Op grond van deze studie besloten wij de CT-diagnostiek routinematig te gaan verrichten bij alle vrouwelijke bezoekers van de SOA-poliklinieken en bij alle mannelijke bezoekers met urethritis.

Aangezien CT-infecties vaker werden gevonden dan gonorrhoe pleiten wij ervoor in Nederland de mogelijkheden voor CT-diagnostiek sterk uit te breiden en deze standaard op te nemen in het onderzoek op SOA.

Deelname vond plaats op vrijwillige basis. Criteria voor uitsluiting van deelname aan het onderzoek waren: antibioticagebruik, eerder consult op de polikliniek in de 4 voorafgaande weken of een verwacht verblijf in Nederland korter dan 6 weken na het onderzoek (wegens het follow-up-onderzoek). De getalsverhouding onderzochte mannen en vrouwen van 2 : 1 werd gehanteerd gezien de samenstelling van de groep bezoekers van de polikliniek in de voorafgaande jaren.

Vanaf september 1986 tot januari 1988 kwamen 796 mannen en 405 vrouwen in aanmerking voor het onderzoek; 651 mannen (gemiddelde leeftijd 31 jaar) en 349 vrouwen (gemiddelde leeftijd 28 jaar) wilden aan het onderzoek meedoen. Van de deelnemende mannen en vrouwen had 71,6% resp. 86,2% de Nederlandse nationaliteit, 5,5% resp. 0,9% de Marokkaanse, 4,3% resp. 0,3% de Turkse en 18,7% resp. 12,6% een andere nationaliteit. Afkomstig uit Suriname of de Nederlandse Antillen was 14% van de mannen en 10,6% van de vrouwen. Deze kenmerken van de deelnemers komen overeen met die van de totale groep patiënten die in 1987 de poliklinieken bezocht, met uitzondering van nationaliteit: een hoger percentage Nederlanders deed aan het

onderzoek mee (77% resp. 69%). Het criterium voor deelname aan het onderzoek (verblijf in Nederland voor minimaal 6 weken na het onderzoek) zou dit verschil kunnen verklaren.

Na mondelinge en schriftelijke informatie over doel en achtergronden van de studie en schriftelijk 'informed consent' werd bloed afgenomen en er werd gestandaardiseerd een aantal vragen gesteld. Daarna volgde lichamelijk onderzoek en afname van materiaal voor kweken en directe microscopie.

Onderzoek mannen. Uit de urethra werd materiaal voor kweek op gonorrhoe afgenomen, indien mogelijk ook voor een Gram-preparaat, en vervolgens voor kweek op CT. Bij homo- en biseksuele mannen werden eveneens kweken van rectumweefsel verricht; bij passief anaal contact in de 6 maanden voorafgaande aan het onderzoek geschiedde de afname hiervan met behulp van een proctoscoop. Het urinesediment van de eerste portie (10 ml) werd alleen nagekeken op aanwezigheid van leukocyten indien in het Grampreparaat van het écoulement < 10 leukocyten gemiddeld per gezichtsveld voorkwamen in 3 niet aangrenzende velden. Het diagnostisch criterium voor urethritis is ≥ 10 leukocyten gemiddeld per gezichtsveld in 3 niet aangrenzende velden in Grampreparaat (vergroting 1000 \times) of sediment (vergroting 400 \times) van urine.

Onderzoek vrouwen. Eerst werd weefsel voor kweken op gonorrhoe en CT afgenomen uit het rectum, vervolgens werden kweken van de vaginale fluor op *Trichomonas vaginalis* (TV) en *Candida* verricht en werden KOH- en NaCl-preparaten gemaakt voor directe microscopie op TV, 'clue cells' en *Candida*. Bevindingen van de amine-test werden genoteerd.⁵ Na schoonmaken van de portio werd de cervicale afscheiding beoordeeld (mukeus, mucopurulent, purulent) en de swabtest werd gebruikt om de endocervicale afscheiding zichtbaar te maken.⁶ Daarna werd materiaal voor kweken op gonorrhoe en CT, en voor een Gram-preparaat afgenomen. Na verwijdering van het speculum werd tenslotte uit de urethra weefsel afgenomen, eveneens voor kweken op gonorrhoe en CT en voor een Gram-preparaat.

Onderzoek mannen en vrouwen. Materiaal voor kweken op gonorrhoe en CT uit de orofarynx werden afgenomen indien orogenitaal seksueel contact had plaatsgevonden in de 6 maanden voorafgaande aan het onderzoek. Serologisch onderzoek op lues werd verricht met behulp van de *Treponema pallidum*-hemagglutinatie (TPHA)-test en de Venereal Disease Research Laboratory (VDRL)-reactie en bevestigd met de 'fluorescent treponemal antibody absorption' (FTA-ABS)-test. Herpeskweken en donkerveldmicroscopie werden op indicatie (genitale ulcera) verricht.

Kweken op gonorrhoe. Bij vrouwen werd materiaal uit urethra, cervix, proctum en orofarynx uitgestreken op een Thayer-Martin (TM)-bodem en materiaal uit de cervix tevens op een chocolade-agar. Bij mannen werd materiaal uit de urethra geënt op een chocolade-agar en uit de orofarynx en het proctum op een TM-bodem.

Kweken op *Chlamydia trachomatis*. Materiaal afgenomen met een flexibele (urethra) of een harde (overige

locaties) metalen wattendrager (pernasal sterile swab, Corsham, Engeland), geplaatst in een 4SP medium, werd bij 4°C binnen 4 uur naar het virologisch laboratorium van de GG&GD vervoerd en aldaar bij -70°C bewaard. Voor de kweek werd gebruik gemaakt van HeLa-cellen die voorbehandeld waren met dextran. Doorenting vond niet plaats. Na 2-3 dagen werden de cellen gefixeerd en voor de identificatie van CT werden fluorescerende monoklonale antistoffen gebruikt (Syva). Bij de aanwezigheid van één of meer CT werd de kweek beschouwd als positief.

Statistische bewerking. De t-toets en de χ^2 -toets met Yates-correctie werden gebruikt om univariate verbanden tussen variabelen te analyseren. Multivariate logistische regressie (BMDPLR) werd toegepast om onafhankelijk met CT samenhangende variabelen te identificeren.

RESULTATEN

Algemene kenmerken

In het jaar voorafgaande aan het onderzoek had 17% van de deelnemende mannen en 2% van de vrouwen homo-/biseksuele contacten gehad. Van de mannen werkte 1% en van de vrouwen 17% als prostitué(e). In de 6 maanden voorafgaande aan het onderzoek had 14% van de heteroseksuele mannen, 31% van de homo- of biseksuele mannen en 3% van de niet prostituerende vrouwen meer dan 5 verschillende partners gehad.

- Actief orogenitaal contact ($\geq 1\times$) in de voorafgaande zes maanden had plaatsgevonden bij 40% van de heteroseksuele mannen en 80% van de homo-/biseksuele mannen. Van de prostitués meldde 81% orogenitaal contact en van de niet-prostituerende vrouwen 71%.

- Passief anaal contact ($\geq 1\times$) in deze periode onderging 56% van de homo- of biseksuele mannen, 7% van de prostitués en 10% van de niet prostituerende vrouwen.

- Condoomgebruik bij (100% van alle) losse seksuele contacten, zei 13% van de mannen en 20% van de vrouwen te hebben toegepast.

- Een groot deel van de bezoekers (64% van de mannen en 52% van de vrouwen) zei eerder - eenmaal of vaker - behandeld te zijn voor een seksueel overdraagbare aandoening.

- Van de deelnemende mannen en vrouwen kwam 10% resp. 30% omdat zij in verband met een mogelijke SOA gewaarschuwd waren door hun seksuele partner(s) of door iemand betrokken bij de contactopsporing.

Onderzoek op SOA

Een infectie met CT werd bij 93 mannen (14,3%) en bij 67 vrouwen (19,2%) aangetoond. Gonorrhoe werd minder vaak gediagnostiseerd: bij 75 mannen (11,5%) en bij 22 vrouwen (6,3%). Dubbelinfecties (gonorrhoe en CT) werden aangetoond bij 13 mannen en 9 vrouwen. Gonorrhoe in de orofarynx werd 7 maal gediagnostiseerd en een infectie met CT op die plaats slechts 2 maal. Bij vrouwen werden gonorrhoe en CT gediagnostiseerd met als enige positieve locatie de urethra in 2 van de 22 (9%) resp. 5 van de 67 gevallen (7%), de cervix in 4 van de 22 (18%) resp.

20 van de 67 gevallen (30%) en het proctum in 0 van de 22 resp. 8 van de 67 gevallen van infectie (12%). Een urethritis waarbij gonorrhoe noch CT-infectie aangetoond kon worden, kwam bij 268 (41%) mannen voor.

Samenhang tussen infectie met CT, anamnestiche variabelen en lichamelijke en microscopische bevindingen

Mannen (tabel 1). Homo- en biseksuele mannen werden van deze analyse uitgesloten omdat het aantal CT-infecties bij deze groep gering was (n = 7). Bij heteroseksuele mannen (n = 539) werd bij CT-infectie een samenhang gevonden met leeftijd, sexarche (leeftijd waarop het eerste seksuele contact plaatsvond) en het aantal partners, en voorts met klachten van urethrale afscheiding, de aanwezigheid bij onderzoek van mukeus of mucopurulente afscheiding uit de urethra en de bevinding van meer dan 10 leukocyten per gezichtsveld in 3 niet aangrenzende velden van het Gram-preparaat of urinesediment.

Vrouwen (tabel 2). Bij 347 vrouwen werd een samenhang van een CT-infectie gevonden met leeftijd, blanco voorgeschiedenis met betrekking tot SOA, het gewaarschuwd zijn voor een mogelijke SOA en met hormonale anticonceptie. Het onderzoek op CT is niet gelukt bij 2 vrouwen zodat deze buiten beschouwing blijven. Gelijktijdig bestaan van gonorrhoe, mucopurulente of purulente cervicale afscheiding, positieve swabtest, contactbloeding en erosie van de portio bleken eveneens samenhang te tonen met CT-infectie.

Multipale logistische regressie

Met behulp van de techniek van stapsgewijze logistische regressie werd voor mannen en vrouwen afzonderlijk een model opgebouwd dat op optimale wijze een infectie met CT statistisch zou kunnen voorspellen (tabel 3). Alle

TABEL 1. Karakteristieken van 539 heteroseksuele mannelijke bezoekers van een polikliniek voor seksueel overdraagbare aandoeningen in Amsterdam, naar de uitslag van onderzoek op *Chlamydia trachomatis*-infectie

kenmerken van patiënt	percentage patiënten		p
	met <i>Chlamydia</i> -infectie (n = 86)	zonder <i>Chlamydia</i> -infectie (n = 453)	
leeftijd < 27 jr.	51,2	33,4	0,003
sexarche < 17 jr.	63,1	42,7	0,0009
≥ 2 partners in het laatste 1/2 jaar	78,6	65,4	0,03
klachten over urethrale afscheiding	73,3	39,8	10 ⁻⁶
écoulement bij lichamenlijk onderzoek (mukeus of mucopurulent)	82,6	46,7	10 ⁻⁶
≥ 10 leukocyten/gez. veld in Gram-preparaat écoulement	90,5	46	10 ⁻⁶
≥ 10 leukocyten/gez. veld in Gram-preparaat of sediment van urine	98,8	63,3	10 ⁻⁶

TABEL 2. Karakteristieken van 347 vrouwelijke bezoekers van een polikliniek voor seksueel overdraagbare aandoeningen, naar de uitslag van onderzoek op *Chlamydia trachomatis*-infectie

kenmerken van patiënt	percentage patiënten		p
	met <i>Chlamydia</i> -infectie (n = 67)	zonder <i>Chlamydia</i> -infectie (n = 280)	
leeftijd < 26 jr.	59,7	41,6	0,01
niet eerder SOA gehad	59,1	44	0,04
gewaarschuwd voor SOA	46,3	26,4	0,003
hormonale anticonceptie	64,2	42,1	0,002
gelijktijdig bestaande gonorrhoe	13,4	4,6	0,02
(muco)purulente cervicale afscheiding	65,2	38,8	0,0002
positieve swabtest	43,9	24,6	0,003
contactbloeding	40,3	22,8	0,006
erosie/ectopie van cervix	59,7	43	0,02

variabelen die een statistisch univariate significante samenhang met CT-infectie toonden, kwamen voor opname in het model in aanmerking.

Bij mannen bleek het aantal leukocyten in het Gram-preparaat, het aantal leukocyten in het Gram-preparaat of sediment van de urine, de leeftijd, sexarche en afscheiding uit de urethra in belangrijke mate bij te kunnen dragen aan het voorspellen van CT-infectie. Indien mannen met één of meer van deze hiervoor genoemde kenmerken – onafhankelijk welke – voor CT-onderzoek in aanmerking zouden komen, zou 92% van de mannelijke polikliniekbezoekers onderzocht moeten worden, waarvan dan 19% met CT geïnfecteerd zou zijn. Geen enkele infectie zou op deze manier gemist worden. Indien twee of meer van deze kenmerken (onafhankelijk welke) gehanteerd worden als criterium voor CT-onderzoek, zou 74% onderzocht moeten worden, waarvan dan bij 23% CT geïsoleerd zou worden. Ook dan zou geen enkele infectie gemist worden.

Bij vrouwen werden de volgende onafhankelijke variabelen gevonden, die elk een statistisch significante verbetering van het model betekenden: het al dan niet gewaarschuwd zijn, leeftijd, cervicale afscheiding en contactbloeding. Bij 95% van de gediagnostiseerde CT-infecties bij vrouwen was sprake van òf gewaarschuwd zijn òf (muco)purulente cervicale afscheiding, òf contactbloeding, òf een leeftijd van < 26 jaar. Indien vrouwen met één of meer van deze kenmerken voor CT-onderzoek in aanmerking zouden komen, zou 81% van de vrouwen in onze polikliniek op CT onderzocht moeten worden, waarvan dan 23% met CT geïnfecteerd zou zijn; 5% van de infecties zou op deze manier gemist worden. In tabel 3 zijn deze onafhankelijk met CT verband houdende variabelen weergegeven met de daarbij behorende, als relatieve risico's te interpreteren odds ratio's.

BESCHOUWING

De gevonden hoge CT-prevalentie komt overeen met die welke onder patiënten van SOA-poliklinieken in andere

TABEL 3. Variabelen onafhankelijk samenhangend met *Chlamydia trachomatis*-infectie, vastgesteld met behulp van multivariate logistische regressie, naar geslacht

kenmerken van patiënt	odds ratio	95%-betrouwbaarheidsinterval
<i>heteroseksuele mannen</i> (n = 539)		
leeftijd < 27 jaar	1,9	1,3- 2,4
sexarche < 17 jaar	1,9	1,3- 2,4
mukeus of mucopurulent écoulement	2,4	1,9- 3,0
≥ 10 leukocyten/gez. veld in Gram-preparaat écoulement	4,3	3,5- 5,1
≥ 10 leukocyten/gez. veld in Gram-preparaat of sediment van urine	10,0	7,9-12,1
<i>vrouwen</i> (n = 347)		
gewaarschuwd voor SOA (muco)purulente cervicale afscheiding	2,0	1,4- 2,6
contactbloeding	2,6	2,0- 3,2
leeftijd < 26 jr.	2,5	1,9- 3,1

landen is gevonden.⁶ Bij zowel mannen als vrouwen kwam CT-infectie vaker voor dan gonorrhoe, bij vrouwen zelfs driemaal zo vaak. Waarschijnlijk betrof het bij deze groep niet alleen pas opgelopen CT-infecties maar ook infecties die al langer bestonden. Het merendeel van de vrouwen had immers geen symptomen. Het gewaarschuwd zijn door een partner of door een sociaal-verpleegkundige betrokken bij de contactopsporing – voor welke SOA dan ook – hield dan ook onafhankelijk verband (met een relatief risico van 2) met het voorkomen van infectie met CT. Indien bij vrouwen alleen de cervix onderzocht zou zijn op de aanwezigheid van CT, zouden 13 van de 67 (19%) infecties gemist zijn. In geval van een afname uit zowel de cervix als de urethra zouden ook nog steeds 8 (12%) van de CT-infecties gemist zijn.

De aanwezigheid van CT in het rectum van vrouwen hield overigens geen verband met passief anaal contact, maar moet gezien worden als uitbreiding van een cervicale of urethrale infectie ook al kon bij een aantal patiënten (8 van de 21) een infectie aldaar niet (meer?) aangetoond worden. Optimaal onderzoek op de aanwezigheid van CT zou volgens onze studie onderzoek inhouden van 3 lokalisaties bij alle vrouwen die de polikliniek bezoeken. Gezien de kosten is dit niet haalbaar en is besloten bij alle vrouwelijke bezoekers van de SOA-poliklinieken urethra en cervix te onderzoeken, waarbij het afnamemateriaal in één transportmedium wordt gecombineerd. Onze resultaten ondersteunen de rol van CT in de pathogenese van (muco)purulente cervicitis en contactbloedingen van de cervix.^{7,8} De samenhang tussen hormonale anticonceptie en een CT-infectie bleef niet bestaan in multivariate analyse, waarschijnlijk ten gevolge van het verband dat deze variabele houdt met een jongere leeftijd.⁹

Aangezien tot op heden in Nederland als routine vaker op gonorrhoe dan op CT wordt onderzocht en in onze studie bij 41% van de vrouwen met gonorrhoe CT voorkwam, adviseren wij om alle vrouwen met gonorrhoe eveneens te onderzoeken en (of) te behandelen voor CT.

Een zelfde benadering geldt voor de personen met wie deze vrouwen seksueel contact hebben. Bij heteroseksuele mannen kwamen alle CT-infecties op één na voor bij degenen bij wie de diagnose urethritis (gonorrhoeïsch of non-gonorrhoeïsch) werd gesteld. Het verrichten van CT-kweek zou dan ook niet nodig zijn, mits iedere urethritis ook voor CT behandeld zou worden. Een nadeel van het achterwege laten van CT-diagnostiek betreft de contactopsporing. Contactopsporing zal dan immers plaats moeten vinden bij alle patiënten met urethritis, inclusief degenen met non-gonorrhoeïsche urethritis, hetgeen in een deel van de gevallen onnodig is. Derhalve hebben wij besloten de CT-kweek als routine in te voeren in het lichamelijke onderzoek bij alle bezoekers van onze polikliniek die urethritis hebben.

Gezien de door ons gevonden hogere prevalentie van CT dan van gonorrhoe en de ernstige complicaties van CT met name bij vrouwen en pasgeborenen, pleiten wij voor een sterke uitbreiding van de mogelijkheden voor CT-diagnostiek in Nederland. Dan kan ook in ons land een begin gemaakt worden met de bestrijding van de CT-pandemie.

Wij danken T.Vermeulen en andere medewerkers van het Streeklaboratorium én het personeel van de SOA-polikliniek voor hun medewerking. Dit onderzoek werd gefinancierd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne.

SUMMARY

Prevalence and risk factors of Chlamydia trachomatis infection among those attending an STD outpatient clinic in Amsterdam. – We studied the prevalence of *Chlamydia trachomatis* (CT) infection as well as its predictors among a sample (1000) of visitors (651 male, 349 female) of a clinic for sexually transmitted diseases (STD) in Amsterdam. The prevalence of CT was higher than that of gonorrhoea: among men, 14.3% and 11.5% and among women, 12.9% and 6.3% respectively. Independent predictors for CT infections were for men: number of leucocytes in discharge or urine, nature of urethral discharge, age and sexarche, and in women: being warned as source or contact of a STD, age, nature of cervical discharge and bleeding from the cervical ostium after insertion of a swab. As many as 92% of the male and 81% of the female visitors of our STD clinic should be examined for CT if the presence of anyone or more of these predictors is taken as a criterion. Even then, 5% of the CT infections in women would still be missed.

Based on our study results, material for the diagnosis of CT will from now on be collected routinely from all female patients of our STD clinic as well as from all males with urethritis.

We advocate the expansion in the Netherlands of facilities for laboratory CT detection and its standard inclusion in STD examination.

LITERATUUR

- Thompson SE, Washington AE. Epidemiology of sexually transmitted *Chlamydia trachomatis* infections. *Epidemiol Rev* 1983; 5: 96-123.
- Tjiam KH, Zeilmaker GH, Alberda ATH, Polak-Vogelzang AA, Stolz E, Michel MF. Seksueel overdraagbare aandoeningen en infertiliteit. *Ned Tijdschr Geneesk* 1986; 130: 1403-6.
- Nettleman MD, Jones RB, Roberts SD, et al. Cost-effectiveness of culturing for *Chlamydia trachomatis*. A study in a clinic for sexually transmitted diseases. *Ann Intern Med* 1986; 105: 189-96.

- ⁴ Stamm WE. Diagnosis of Chlamydia trachomatis in genitourinary infections. *Ann Intern Med* 1988; 108: 710-7.
- ⁵ Chen KCS, Forsyth PS, Buchanan TM, Holmes KK. Amine content of vaginal fluid from untreated and treated patients with non specific vaginitis. *J Clin Invest* 1979; 63: 828-35.
- ⁶ Magder LS, Harrison HR, Ehret JM, Anderson TS, Judson FN. Factors related to genital Chlamydia trachomatis and its diagnosis by culture in a sexually transmitted disease clinic. *Am J Epidemiol* 1988; 28: 298-308.
- ⁷ Brunham RC, Paavonen J, Stevens CE, et al. Mucopurulent cervicitis - the ignored counterpart in women of urethritis in men. *N Engl J Med* 1984; 311: 1-6.

- ⁸ Handsfield HH, Jasman LL, Roberts PL, Hanson VW, Kothenbeutel RL, Stamm WE. Criteria for selective screening for Chlamydia trachomatis infection in women attending family planning clinics. *JAMA* 1986; 255: 1730-4.
- ⁹ Washington AE, Gove S, Schachter J, Sweet RL. Oral contraceptives, Chlamydia trachomatis infection, and pelvic inflammatory disease. A word of caution about protection. *JAMA* 1985; 253: 2246-50.

Aanvaard op 17 juli 1989

Chirurgische therapie van coloncarcinoom met lokale doorgroei: een zinvolle behandeling?

H. KRONEMAN EN J. JEEKEL

Bij de behandeling van het primaire coloncarcinoom komt het ondanks zorgvuldige preoperatieve screening en analyse nog veelvuldig voor dat de werkelijke omvang en uitgebreidheid van de tumor pas tijdens operatie duidelijk worden.

Lokale doorgroei en fixatie van de tumor aan aangrenzende organen of weefselstructuren kunnen een chirurgisch-technisch probleem vormen. De operateur moet tijdens de ingreep beslissen of hij overgaat tot resectie, en zo ja, wat voor soort resectie zal moeten plaatsvinden. Hij kan de tumor als niet reseceerbaar beschouwen en besluiten tot een palliatieve ingreep of een curatieve ingreep overwegen en een uitgebreide resectie verrichten. Het is hierbij veelal niet mogelijk gedurende de operatie een onderscheid te maken tussen fixatie door ontstekingsinfiltraat en infiltratieve tumordoorgroei.

In veel klinieken wordt een coloncarcinoom met fixatie aan de omgeving geclassificeerd als een Dukes D-carcinoom, hetgeen impliceert dat een curatieve behandeling niet wordt overwogen en een resectie niet wordt uitgevoerd.

Voor ons onderzoek werden de gegevens van patiënten met lokaal doorgroeid coloncarcinoom bestudeerd. Het beleid was er bij hen op gericht resectie met curatieve intentie te verrichten. De definitieve pathologisch-anatomische bevinding, de aard van de resectie, de operatieve morbiditeit en sterfte, alsmede de overlevingsduur werden nagegaan. In het onderzoek werden slechts die patiënten betrokken, bij wie bij pathologisch-anatomisch onderzoek inderdaad infiltratieve tumorgroei in de omgeving was vastgesteld.

PATIËNTEN EN METHODEN

In totaal werden in de periode 01-01-1977 t.m. 31-12-1984 in het Academisch Ziekenhuis Rotterdam-Dijkzigt en in

Academisch Ziekenhuis Rotterdam-Dijkzigt, afd. Algemene Heelkunde, Dr. Molewaterplein 40, 3015 GD Rotterdam.
H. Kroneman, assistent-geneeskundige; prof. dr. J. Jeekel, chirurg.
Correspondentie-adres: prof. dr. J. Jeekel.

SAMENVATTING

In de periode 1977-1984 werden 56 patiënten geopereerd wegens een coloncarcinoom met lokale doorgroei. Van hen ondergingen 23 patiënten een palliatieve ingreep zonder resectie. De gemiddelde overlevingsduur in deze groep bedroeg 6 maanden.

Retrospectief werden de resultaten bestudeerd van 33 patiënten bij wie een en bloc-resectie kon worden uitgevoerd met curatieve intentie, waarbij betrokken organen of weefsels mede werden geresceerd.

Voor stagering werd classificatie volgens Dukes, Astler en Collier gehanteerd. De 4-jaarsoverleving was bij patiënten met classificatie B 47%, met classificatie C 29% en met classificatie D 0%. De 4-jaarsoverleving voor de gehele groep bedroeg 33%. De post-operatieve morbiditeit en sterfte waren respectievelijk 6% en 3%.

Een coloncarcinoom met lokale doorgroei moet niet worden beschouwd als een incurabel Dukes D-carcinoom. Het verrichten van een uitgebreide resectie bij een coloncarcinoom met alleen lokale doorgroei blijkt geïndiceerd te zijn.

de periode van 01-01-1982 t.m. 31-12-1984 in het Zuiderziekenhuis te Rotterdam 56 patiënten geopereerd wegens coloncarcinoom met lokale doorgroei. Hiervan ondergingen 23 patiënten een palliatieve ingreep. Bij 19 van hen bestonden metastasen op afstand; hun gemiddelde overlevingsduur bedroeg 5,6 maanden. Bij de overige 4 patiënten bleek de tumor niet reseceerbaar te zijn; de gemiddelde overlevingsduur in deze groep bedroeg 6,5 maanden.

Het onderzoek richtte zich op 33 patiënten, bij wie besloten werd tot een in opzet curatieve resectie. Steeds werd gestreefd naar een ruime resectie van de primaire tumor en de betrokken weefselstructuren. Tijdens operatie werd vriescoupe-onderzoek verricht om te bepalen of de resectievlakken vrij van tumor waren.

Bij deze 33 patiënten werd lokale doorgroei van het coloncarcinoom gevonden naar: buikwand (7), duodenum (2), dunne darm (5), pancreas (2), maag (2), blaas (4), uterus (3), nieren (1), meer organen (7).