

A C T I E V E O P S P O R I N G V A N C H L A M Y D I A T R A C H O M A T I S I N D E H U I S A R T S E N P R A K T I J K

Gevalideerd onder het nummer 2004/02

AUTEURS: VERONIQUE VERHOEVEN, DIRK AVONTS, LIEVE PEREMANS, MARGARETHA IEVEN, SAMUEL COENEN

Inbreng van de patiënt en afweging door de huisarts

Aanbevelingen voor goede medische praktijk zijn richtinggevend als ondersteuning en houvast bij het nemen van diagnostische of therapeutische beslissingen in de huisartsengeneeskunde. Zij vatten voor de huisarts samen wat voor de gemiddelde patiënt wetenschappelijk gezien het beste beleid is. Daarnaast is er de agenda van de patiënt, die een gelijkwaardige partner is bij het nemen van beslissingen. Daarom moet door een heldere communicatie de vraag van de patiënt voor de huisarts duidelijk zijn en moet de huisarts de patiënt voldoende informeren over alle aspecten van de verschillende beleidsopties. Het kan dus voorkomen dat de huisarts samen met de patiënt verantwoord en beredeneerd een andere beste keuze maken. Om praktische redenen komt dit uitgangspunt niet telkens opnieuw in de aanbevelingen aan de orde, maar wordt het hier expliciet vermeld.

I n l e i d i n g

Een infectie met *Chlamydia trachomatis* (CT) is bij ons de meest voorkomende bacteriële seksueel overdraagbare aandoening (SOA). Een meerderheid van de infecties verloopt asymptomatisch, maar complicaties en sequellen zijn frequent en ernstig. Vooral het voorkomen van PID (Pelvic Inflammatory Disease) met als mogelijke gevolgen chronische pijn, infertiliteit en buitenbaarmoederlijke zwangerschap maken van chlamydia een reëel gezondheidsprobleem, dat geassocieerd wordt met een belangrijke morbiditeit en hoge economische kost. De infectie (maar niet de eventueel aanwezige sequellen op het moment van de diagnose) is goed te genezen met antibiotica. De prevalentie van chlamydia bij vrouwen in de reproductieve leeftijd wordt in Europa geschat op 3 à 6 %¹. In een recent onderzoek in de huisartsenpraktijksetting in Antwerpen bedroeg de prevalentie 5 % bij vrouwen, met of zonder klachten, jonger dan 40 jaar². Uit gegevens van de SOA-

registratie in Nederland blijkt dat in 2001 40 % meer chlamydia-diagnosen werden gesteld dan in het jaar daarvoor³. Ook bij het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid (WIV) in België is er een stijging van het aantal gerapporteerde infecties³. Dit is zeker geen alleenstaand gegeven: verschillende recente Europese rapporten tonen aan dat er de laatste jaren opnieuw een stijging is van SOA en seksueel risicogedrag⁴.

Gezien het asymptomatische karakter van een CT-infectie blijven de meeste gevallen nog ongediagnosticeerd. Screening is daarom een belangrijke uitdaging voor de toekomst. De eerste lijn kan hierbij een belangrijke rol spelen, omdat in deze setting de doelgroep van jonge, seksueel actieve patiënten het best wordt bereikt.

Er is nood aan een duidelijke, evidence-based screeningsstrategie die in de eerste plaats het welzijn van de bevolking verhoogt en in de tweede plaats geen schade aanricht aan individuen. Want screening houdt ook gevaren in. Screening van laagrisicogroepen leidt tot een sterke stijging

- 1 In een recente systematische review werden bij asymptomatische vrouwen in de reproductieve leeftijd prevalenties gevonden van 1,7 tot 17 %, afhankelijk van de wijze van screening (opportunistisch of systematisch), de setting en het land. De gemiddelde prevalentie was 6 % bij vrouwen die voor contraceptie consulteerden en 4 % bij vrouwen die een uitstrijkje lieten maken.
• Wilson JS, Honey E, Templeton A, Paavonen J, et al. A systematic review of the prevalence of *Chlamydia trachomatis* among European women. *Hum Reprod Update* 2002;8:385-94.
- 2 Verhoeven V, Avonts D, Meheus A, Goossens H, et al. Chlamydial infection: an accurate model for opportunistic screening in general practice. *Sex Transm Inf* 2003;79:313-7.
- 3 De waargenomen stijging is een gevolg van verschillende factoren: verhoogde aandacht voor de problematiek, gebruik van tests met grotere sensitiviteit en een reële toename van de prevalentie.
• Rapport Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu. Infectieziekten bulletin. Jaargang 13 nr 8 (aug 2002)
• WIV België, afdeling epidemiologie. URL: http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/plaben/idnews/index_en.htm
- 4 • Nicoll A, Hamers FF. Are trends in HIV, gonorrhoea and syphilis worsening in Western Europe? *BMJ* 2002;324:1324-7.
• Johnson AM, Mercer CH, Erens B, Copas AJ, et al. Sexual behaviour in Britain: partnerships, practices, and HIV risk behaviours. *Lancet* 2001;358:1835-42.

van de gezondheidsuitgaven, zonder duidelijke gezondheidswinst. Verder heeft een verkeerde diagnose van chlamydia belangrijke gevolgen, zowel op medisch als op persoonlijk vlak. Deze aanbeveling wil huisartsen de nodige achtergrondinformatie geven om aan doelgerichte chlamydia-screening te doen.

B e g r i p p e n e n d e f i n i t i e s

Screening

Screening komt van het Engelse woord 'to screen', wat 'zeven' of 'ziften' betekent. Bij screening wordt op initiatief van de onderzoekers en met behulp van eenvoudige middelen een bevolkingsgroep getest. Dit gebeurt met de bedoeling een groep af te zonderen of te 'zeven' met zoveel mogelijk personen die de op te sporen determinant hebben.

Opportunistische screening

Het initiatief van een opportunistische screening in de huisartsenpraktijk gaat uit van de individuele hulpverlener of patiënt. Wanneer de gelegenheid zich voordoet wordt tijdens de praktijkvoering aan individuele patiënten een screeningsonderzoek aangeboden. Er is in de regel geen externe structuur die instaat voor de kwaliteitsbevordering en epidemiologische opvolging.

Georganiseerde of systematische screening

Een specifieke doelgroep wordt aangespoord om een screeningsonderzoek te ondergaan. Deze doelgroep wordt periodiek aangeschreven of bereikt via bijvoorbeeld school of werk. De kwaliteit van de uitgevoerde tests wordt opgevolgd onder een gecodeerde entiteit. De meerwaarde bij een goede organisatie is de verhoging van deelname en testkwaliteit. Via epidemiologische opvolging kan dit effect grondig worden geëvalueerd.

Selectieve screening (versus algemene screening)

Patiënten worden gescreend op basis van vooraf bepaalde risicofactoren. Als er valide selectieve screeningscriteria be-

schikbaar zijn, dan kan een kleine patiëntengroep met hoge prevalentie worden geselecteerd. Dit reduceert de werkbelasting, verhoogt de opbrengst van de screening en vermindert het aantal fout-positieven.

STD/STI/SOA/SOI

STD/STI zijn de acroniemen voor 'sexually transmitted diseases' en 'sexually transmitted infections'. Vele 'infections' (infecties) geven niet meteen aanleiding tot 'disease' (ziekte). Daarom geniet 'infection' tegenwoordig de voorkeur. SOA/SOI zijn de Nederlandstalige equivalenten: 'seksueel overdraagbare aandoeningen' en 'seksueel overdraagbare infecties'.

K l i n i s c h e v e r s c h i j n s e l e n

Chlamydia veroorzaakt urethritis en bij de vrouw ook cervicitis, met een doorgaans milde symptomatologie. Ongeveer 30 % van de geïnfecteerde vrouwen heeft klachten van dysurie, vaginale fluor, tussentijds of postcoitaal bloedverlies. De infectie verloopt dikwijls asymptomatisch. In 8 tot 40 % van de gevallen ontstaat een opstijgende infectie met endometritis en PID (Pelvic Inflammatory Disease) tot gevolg. Deze aandoeningen kunnen zich als een 'acute buik' voordoen, maar verlopen vaker subklinisch of met atypische buikklachten. Littekenvorming kan aanleiding geven tot chronische buikpijn, tubaire infertiliteit of extra-uteriene graviditeit (EUG). *Tabel 1* geeft de frequentie aan van complicaties van CT-infecties.

Complicatie	Frequentie
PID	8 à 40 %
Infertiliteit na PID	11 à 50 %
EUG na PID	4 à 5 %
Chronische buikpijn na PID	15 à 24 %

*Tabel 1: Frequentie van complicaties van CT bij vrouwen*⁵.

⁵ Tabel 1 is een adaptatie van een tabel in 'SOA en AIDS in Nederland', RIVM-rapport 441500011. De schattingen zijn vaak gebaseerd op ouder onderzoek en de evidentie ervan is beperkt. Alleen al PID definiëren is moeilijk. De diverse studies gebruiken dan ook verschillende definities.

- Westrom L. Effect of acute PID on fertility. *Am J Obstet Gynecol* 1975;121:707-13.
- Westrom L. Incidence, prevalence and trends of acute PID and its consequences in industrialized countries. *Am J Obstet Gynecol* 1980;138:880-92.
- Westrom L, Joesoef R, Reynolds G, Hagdu A, Thompson SE. Pelvic inflammatory disease and fertility. A cohort study of 1,844 women with laparoscopically verified disease and 657 control women with normal laparoscopic results. *Sex Transm Dis* 1992;19:185-92.
- Mardh PH. Natural history of genital and allied chlamydial infections. *Curr Opin Infect Dis* 1992;5:12-7.
- Safrin S, Schachter J, Dahrouge D, Sweet RL. Long term sequelae of acute pelvic inflammatory disease. A retrospective cohort study. *Am J Obs Gynecol* 1992;166:1300-5.
- Paavonen J, Eggert-Kruse W. Chlamydia trachomatis: impact on human reproduction [Review]. *Hum Reprod Update* 1999;5(5):433-47.

Omgekeerd is PID in 12 à 65 % van de gevallen geassocieerd met een chlamydia-infectie ⁶. Chlamydia is een majeure oorzaak van EUG (tot 43 % van de EUG kan te wijten zijn aan chlamydia) ⁷.

Deze cijfers zijn veelal afkomstig uit onderzoeken met symptomatische patiënten. Het is nog onduidelijk of de frequentie van complicaties dezelfde is bij patiënten bij wie de infectie asymptomatisch verloopt. Dit gegeven is belangrijk, want de wenselijkheid van screening is afhankelijk van de frequentie waarmee complicaties voorkomen ⁸.

In zeldzame gevallen leidt CT-infectie tot perihepatitis (syndroom van Fitz-Hugh-Curtis), gekenmerkt door pijn in het rechterhypocondrium, nausea en braken. Chlamydia wordt verder in verband gebracht met diverse complicaties tijdens de zwangerschap, zoals vroeggeboorte, PROM (Premature Rupture Of Membranes) en laag geboortegewicht.

Bij mannen geeft chlamydia klachten van dysurie of urineverlies uit de urethra. Epididymitis, orchitis, proctitis of prostatitis komen zelden voor ⁹. Ook bij mannen verloopt 30 tot 50 % van de infecties asymptomatisch. Bij hen wordt de fertiliteit doorgaans niet aangetast.

Chlamydia wordt eveneens in verband gebracht met artritis en het syndroom van Reiter ¹⁰.

Chlamydia wordt overgedragen via seksueel contact of bij de geboorte. Tijdens de geboorte gebeurt de besmetting in het geboortekanaal en geeft aanleiding tot conjunctivitis

bij 20 à 50 % en pneumonie bij 10 à 20 % van de pasgeborenen ¹¹. Chlamydia, zoals de meeste SOA trouwens, kan een co-factor zijn bij transmissie van het HIV-virus ¹².

Chlamydia-infectie kan spontaan door het lichaam worden geklaard. De gemiddelde infectieduur wordt geschat op twaalf tot vijftien maanden.

S c r e e n i n g , g o e d e p r e v e n t i e v a n c o m p l i c a t i e s ?

Screening is een vorm van secundaire preventie, met als doel een aandoening op te sporen en te behandelen in een vroeg stadium, vóór het optreden van complicaties.

Wilson en Jungner beschreven tien criteria waaraan screening moet voldoen om een geschikte strategie te zijn in de preventie van een bepaalde aandoening ¹³. In *bijlage 1* wordt beschreven in welke mate screening op CT aan elk van deze criteria voldoet ¹⁴. Theoretisch is chlamydia een goede kandidaat voor screening, maar op een aantal vragen kennen we het antwoord nog niet.

E m p i r i s c h e g e g e v e n s

Twee Randomised Controlled Trials (RCT's) beschrijven een gunstig effect van screening op het voorkómen van complicaties en sequellen van CT in risicogroepen van vrouwen en op korte termijn ¹⁵.

-
- 6 De grote variaties in de percentages zijn vooral te wijten aan de verschillen in de diagnostiek van PID: klinische versus laparoscopische diagnose.
• Simms I, Stephenson JM. Pelvic inflammatory disease epidemiology: what do we know and what do we need to know? *Sex Transm Inf* 2000;76:80-7.
- 7 • Sexually transmitted diseases quarterly report: genital chlamydial infection, ectopic pregnancy and syphilis in England and Wales. *Commun Dis Rep CDR* 2000;10:116-7.
• Egger M, Low N, Smith GD, Lindblom B, Hermann B. Screening for chlamydial infection and the risk of ectopic pregnancy in a county in Sweden: ecological analysis. *BMJ* 1998;316:1776-80.
- 8 Een onderzoek in Nederland volgde gedurende één jaar een cohort vrouwen op. Deze cohort bevatte 30 CT-positieve vrouwen die niet werden behandeld. Na één jaar waren veertien vrouwen infectievrij en geen van hen had een klinische PID ontwikkeld.
• Morré SA, van den Brule AJC, Rozendaal L, Boeke AJP, et al. The natural course of asymptomatic Chlamydia trachomatis infections: 45% clearance and no development of clinical PID after one-year follow-up. *Int J STD AIDS* 2002;13(Suppl 2):12-8.
- 9 Stamm WE, Koutsky LA, Beneditti JK, Jourden JL, et al. Chlamydia trachomatis urethral infections in men: prevalence, risk factors and clinical manifestations. *Ann Intern Med* 1984;100:47-51.
- 10 Barth WF, Segal K. Reactive arthritis (Reiter's syndrome). *Am Fam Physician* 1999;60:499-503,507.
- 11 Schachter J, Grossman M, Sweet RL, Holt J, et al. Prospective study of perinatal transmission of Chlamydia trachomatis. *JAMA* 1986;255:3374-7.
- 12 Ghinsberg RC, Nitzan Y. Possible relationship between Chlamydia trachomatis and acquired immunodeficiency syndrome. *Microbiologica* 1992;15:309-12.
- 13 Wilson J, Jungner G. Screening for disease. Public health Paper No 34. Geneva: World Health Organisation, 1968.
- 14 • Meheus A, Brugha R, Renton A. Chlamydia trachomatis: épidémiologie et importance en santé publique. *Med Mal Infect* 1999;29(Suppl 1):51-9.
• Robinson A. The case for screening. In: Moss R (Ed). International handbook of Chlamydia. Haslemere (Surrey, UK): Euromed Communications Ltd, 2001.
- 15 Honey E, Templeton A. Prevention of pelvic inflammatory disease by the control of C. trachomatis infection [Systematic Review]. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;78:257-61.
-

In een grootschalige RCT (met enkele methodologische beperkingen) werd dankzij screening van een geselecteerde risicogroep van vrouwen een dalende incidentie van PID vastgesteld¹⁶. Een andere RCT, uitgevoerd in een abortuskliniek in Zweden, vond minder postoperatieve infecties bij vrouwen die vóór hun zwangerschapsafbreking gescreend en zo nodig behandeld werden¹⁷.

Verdere evidentie is afkomstig van cohortstudies in Zweden, waar screening op chlamydia het aantal extra-uteriene zwangerschappen drastisch deed dalen en waar eveneens een daling van het aantal PID's werd genoteerd¹⁸.

In een case-control studie bij zwangere vrouwen met een chlamydia-infectie werd in de groep met succes behandelde vrouwen een lagere frequentie van zwangerschapscomplicaties gevonden dan in een (kleinere) groep vrouwen bij wie de behandeling faalde¹⁹.

Bij mannen is nog niet gedocumenteerd of screening het aantal complicaties vermindert²⁰. Complicaties zijn bij hen overigens zeldzamer. Nochtans is screenen en behandelen van mannen theoretisch wel nuttig om de transmissie van de infectie te voorkomen.

Of screening een effect heeft op de prevalentie van ongecompliceerde infecties in de algemene populatie is bij gebrek aan studies met een representatieve steekproef nog niet duidelijk. Wel werd een daling van de prevalentie in gescreende subgroepen van vrouwen vastgesteld²¹.

Screening bij vrouwen doet de incidentie van PID dalen (*niveau van bewijskracht 2*). Screening is ook geassocieerd met een daling van de prevalentie van CT, zij het voorlopig alleen op korte termijn en in ongecontroleerde studies²².

Vrouwen of mannen screenen?

Chlamydia-screeningsstrategieën richten zich vaak voornamelijk op vrouwen. Hier zijn verschillende redenen voor. Jonge vrouwen maken meer dan mannen gebruik van seksuele gezondheidszorg (pilvoorschriften, uitstrijkjes enzovoort) en zijn beter bereikbaar. Bovendien komen bij hen de meeste en ernstigste complicaties voor. Computersimulaties wijzen uit dat screening van vrouwen en mannen een vergelijkbaar effect heeft op de prevalentie in de populatie, maar dat vooral screening van vrouwen kostenbesparend is omdat gecompliceerde infecties worden vermeden²³. Deze modellen gaan er weliswaar van uit dat partners van geïnfecteerde vrouwen mee behandeld worden. **Vanuit gezondheidseconomisch oogpunt is het dus te verdedigen om prioriteit te geven aan het screenen van vrouwen.**

Een nadeel van het selectief screenen van vrouwen is dat de verantwoordelijkheid voor seksuele gezondheid weer bij de vrouw wordt gelegd, net zoals de verantwoordelijkheid voor (of de bescherming tegen) zwangerschap²⁴. Voorts wordt soms aangevoerd dat mannen niet betrekken bij screening een inbreuk zou zijn op de mensenrechten.

-
- 16 In dit in Seattle uitgevoerd onderzoek werden vrouwen met een hoog risico van CT at random ingedeeld in een groep die werd gescreend en behandeld, en in een 'usual care'-groep die geen screening onderging. Na een periode van een jaar was de frequentie van PID in de gescreende groep significant lager dan in de 'usual care'-groep (9 versus 33 gevallen, RR: 0,44).
• Scholes D, Stergachis A, Heidrich PL. Prevention of pelvic inflammatory disease by screening for cervical chlamydial infection. *NEJM* 1996;334:1362-6.
- 17 Giertz G, Kallings I, Nordenvall M, Fuchs T. A prospective study of CT infection following legal abortion. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1987;66:107-9.
- 18 • Egger M, Low N, Smith GD. Screening for chlamydial infections and the risk of ectopic pregnancy in a county in Sweden: ecological analysis. *BMJ* 1998;316:1776-80.
• Kamwendo F, Forslin L, Bodin L, Danielsson D. Decreasing incidences of gonorrhoea- and Chlamydia-associated acute PID. A 25-year study from an urban area of central Sweden. *Sex Transm Dis* 1996;23:384-91.
- 19 Cohen I, Veille JC, Calkins BM. Improved pregnancy outcome following successful treatment of chlamydial infection. *JAMA* 1990;263:3160-3.
- 20 Nelson HD, Helfand M. Screening for chlamydial infection [review]. *Am J Prev Med* 2001;20(Suppl 3):95-107.
- 21 • Mertz KJ, Levine WC, Mosure DJ, Berman SM, Dorian KJ. Trends in the prevalence of chlamydial infections. The impact of community-wide testing. *Sex Transm Dis* 1997;24:169-75.
• Addiss DG, Vaughn ML, Ludka D, Pfister J, Davis JP. Decreased prevalence of Chlamydia trachomatis infection associated with a selective screening program in family planning clinics in Wisconsin. *Sex Transm Dis* 1993;20:28-35.
- 22 Dat screening de prevalentie in de algemene populatie doet dalen, is niet eenvoudig te meten. Er zou immers gecorrigeerd moeten worden voor heel wat andere factoren die invloed hebben op de prevalentie, zoals veranderingen in veilig vrijgedrag of evolutie van diagnostische technieken.
• Nelson HD, Helfand M. Screening for chlamydial infection. *Am J Prev Med* 2001;20(Suppl 3):95-107.
- 23 Chief Medical Officer's Expert Advisory group. Main report of the CMO's expert advisory group on Chlamydia trachomatis. London: Department of Health, 1998.
- 24 Duncan B, Hart G. Sexuality and health: the hidden costs of screening for Chlamydia trachomatis. *BMJ* 1999;318:931-3.
-

Er is nog weinig evidentie die aantoont dat screenen de outcome voor mannen zou verbeteren en dat het screenen van mannen effect heeft op de prevalentie. Om deze redenen worden hier geen aanbevelingen gedaan over het screenen van asymptomatische mannen.

R i s i c o f a c t o r e n

Tal van studies identificeerden de mogelijke risicofactoren voor CT-infectie²⁵. Men onderscheidt sociodemografische risicofactoren, risicofactoren met betrekking tot gedrag en klinische risicofactoren: klachten en symptomen die geassocieerd zijn aan de infectie (tabel 2).

Deze onderzoeken werden uitgevoerd in verschillende settings met uiteenlopende prevalenties. Risicoprofielen zijn vaak bepaald in hoogerisicosubgroepen van de bevolking (bijvoorbeeld zwarte Amerikanen, bezoekers van SOA-raadplegingen). Ze zijn niet noodzakelijk geldig voor de algemene populatie. Pogingen om met deze profielen in de algemene populatie selectief te screenen zijn dan ook teleurstellend gebleken²⁶. In de voetnoot worden enkele studies beschreven waarin risicofactoren werden bepaald in de huisartsenpraktijk of in de algemene populatie²⁷. Alleen onderzoeken die relevant zijn voor Europa worden vermeld. Over het algemeen kan men stellen dat risicogedrag de meest constante voorspeller is van chlamydia-infectie. De

Sociodemografische risicofactoren	Risicofactoren in verband met gedrag	Klinische risicofactoren
Jonge leeftijd	Multipel seksuele partners	Tekenen van cervicitis
Etniciteit (andere dan blank)	Verandering van partner	Dysurie
Woonplaats (stad>erbuiten)	Geen of inconsistent condoomgebruik	Partner met klachten
Laag inkomen	Gebruik van vaginale douches	Postcoïtale bloeding
Laag opleidingsniveau	Antecedenten van PID, SOI, ongewenste zwangerschap	Intermenstrueel bloedverlies
Maritale status (alleenstaand>samenwonend, gehuwd)	Gebruik van orale contraceptiva	Dyspareunie
Nullipariteit		

Tabel 2: Risicofactoren voor chlamydia bij vrouwen.

- 25 • Chief Medical Officer's Expert Advisory group. Main report of the CMO's expert advisory group on Chlamydia trachomatis. London: Department of Health, 1998.
• Nelson HD, Helfland M. Screening for Chlamydial infection. *Am J Prev Med* 2001;20:95-107.
- 26 Van Valkengoed IG, Boeke JP, Morre SA, van den Brule AJ, et al. Disappointing performance of literature-derived selective screening criteria for asymptomatic Chlamydia trachomatis infection in an innercity population. *Sex Transm Dis* 2000;27:504-7.
- 27 - In een onderzoek in het Verenigd Koninkrijk werden 1 382 vrouwen jonger dan 35 jaar gescreend op chlamydia, naar aanleiding van een bezoek bij de huisarts voor een uitstrijkje. De prevalentie van CT was 2,9 %. Werden in deze groep enkel vrouwen jonger dan 25 jaar en Afrikaanse vrouwen en vrouwen met klachten getest, dan diende 52 % van de populatie te worden gescreend om 87 % van de infecties te detecteren.
• Oakeshott P, Kerry S, Hay S, Hay P. Opportunistic screening for chlamydial infection at time of cervical smear testing in general practice: prevalence study. *BMJ* 1998;316:351-2.
- In een onderzoek bij 2 784 vrouwelijke middelbare scholieren in Antwerpen was de prevalentie van CT 1,4 %. De helft van deze meisjes was nog niet seksueel actief. Belangrijkste risicofactoren waren aantal partners ooit, genitale klachten bij de partner, onderwijstype en voorgeschiedenis van zwangerschap. Selectief screenen op basis van deze risicofactoren detecteerde 90 % van alle infecties bij screening van 14 à 18 % van de populatie.
• Vuylsteke B, Vandenbruaene M, Vandenbaleke P, Van Dyck E, Laga M. Chlamydia trachomatis prevalence and sexual behaviour among female adolescents in Belgium. *Sex Transm Infect* 1999;753:152-5.
- In een bevolkingsonderzoek in Nederland werd van 11 505 mannen en vrouwen tussen 15 en 40 jaar een urinestaal onderzocht. De prevalentie van CT bedroeg 2,4 % bij mannen en 2,8 % bij vrouwen. De leeftijd was in deze studie een slechte voorspeller van infectie. Bij screening op basis van selectieve screeningcriteria bij vrouwen (nieuwe partner < twee maanden, ongehuwd/niet-samenwonend en Surinaamse/Antilliaanse origine) diende 51 % van de vrouwen te worden gescreend om 63 % van de infecties te detecteren. De respons bij dit onderzoek was laag (50 % bij vrouwen, 33 % bij mannen).
• van Valkengoed IG, Morre SA, van den Brule AJ, Meijer CJ, et al. Low diagnostic accuracy of selective screening criteria for asymptomatic Chlamydia trachomatis infections in the general population. *Sex Transm Inf* 2000;5:376-80.
- In een onderzoek bij 18-24-jarigen in zes huisartsenpraktijken en 1 'youth clinic' (jeugdclinic) in Australië werd een prevalentie van CT gevonden van 5 %. Risicofactoren waren: verandering van partner en consultatie in de 'youth clinic'. Deze studie pleit voor algemene screening.
• Heal C, Jones B, Veitch C, Lamb S, et al. Screening for Chlamydia in general practice. *Aust Fam Physician* 2002;8:779-82.

invloed van sociodemografische factoren zoals leeftijd, burgerlijke staat of opleidingsniveau, is daarentegen afhankelijk van de setting en onderhevig aan maatschappelijke veranderingen. Gezien de gemiddelde infectieduur (twaalf tot vijftien maanden) is vooral het risicogedrag van het laatste jaar van belang. Een sterk verband tussen CT-infectie en **zeer jonge leeftijd**, zoals bestaat in de Verenigde Staten en in hoogrisicopopulaties (STD-clinics, abortuscentra) in Europa, wordt niet teruggevonden in studies bij de algemene bevolking in België en Nederland²⁸. Het is wel mogelijk dat jonge vrouwen fysiologisch vatbaarder zijn, omdat meer cilindrisch epitheel op de cervix blootligt²⁹. *Chlamydia trachomatis* heeft hoofdzakelijk een invloed op de reproductieve gezondheid. Daarom wordt jonge leeftijd dikwijls als belangrijkste screeningscriterium opgeworpen. Tegenwoordig stellen veel vrouwen hun zwangerschappen echter uit. Het lijkt dus belangrijk om screening niet te beperken tot de jongste leeftijdsklassen.

De intra-uteriene manipulaties die gepaard gaan met een zwangerschapsonderbreking of het plaatsen van een spiraaltje, kunnen een opstijgende chlamydia-infectie in de hand werken. Screenen of zelfs profylactisch behandelen is daarom aangewezen vóór het uitvoeren van een abortus (*niveau van bewijskracht 1*)³⁰. Er is onvoldoende evidentie voor het systematisch screenen van alle spiraalge-

bruiksters. Nochtans is vóór het plaatsen van een spiraal een grondige evaluatie van het SOA-risico wenselijk.

Naar selectieve screeningscriteria bij mannen werd veel minder onderzoek verricht³¹. In het algemeen komen gelijkaardige risicofactoren als bij vrouwen naar voor: verandering van partner, urethritisklachten en leeftijd. Studies in de huisartsenpraktijksetting zijn schaars.

Op basis van de huidige evidentie kan systematische screening op *Chlamydia trachomatis* nog niet worden verdedigd. Afgaand op de resultaten van beschikbaar onderzoek opteren we (bij consensus) voor een model van opportunistische, selectieve screening³².

Volgende patiënten komen in aanmerking voor screening:

- vrouwen jonger dan 35 jaar, indien ze meer dan één partner hadden gedurende het afgelopen jaar of recent (minder dan zes maanden) een nieuwe partner hebben;
- vrouwen bij wie een zwangerschapsonderbreking wordt gepland (alternatief: profylactisch behandelen);
- vrouwen met suggestieve klachten, zoals postcoïtaal of intermenstrueel bloedverlies of dysurie die niet volledig verdwijnt bij een klassieke cystitisbehandeling;
- mannen met urethritisklachten en vrouwen van wie de partner urethritisklachten heeft.

Voor screening in het kader van zwangerschapsbegeleiding wordt verwezen naar de aanbeveling Zwangerschapsbegeleiding, die momenteel ontwikkeld wordt.

(vervolg voetnoot 27)

- In een onderzoek in huisartsenpraktijken in het Verenigd Koninkrijk werden 809 vrouwen op chlamydia getest. Dankzij de screening van vrouwen jonger dan 25 jaar en van vrouwen die het afgelopen jaar meer dan één partner hadden (49 % van de populatie), detecteerde men 87 % van de infecties. Jongeren jonger dan 20 jaar waren in de steekproef van deze studie slecht vertegenwoordigd.

• Grun L, Tassano-Smith J, Carder C, Johnson AM, et al. Comparison of two methods of screening for genital chlamydial infection in women attending in general practice: cross sectional survey. *BMJ* 1997;315:226-30.

- In een onderzoek in huisartsenpraktijken in Antwerpen werd een screeningstest aangeboden aan seksueel actieve vrouwen jonger dan 40 jaar naar aanleiding van een routine gynaecologisch consult (meestal pilvoorschrift of uitstrijkje, ook cystitis en genitale klachten). Zevenhonderdzevenenzeventig vrouwen namen bij zichzelf een staal af met een vaginale wisser. De prevalentie in deze groep was 5 %. Hadden een verhoogd risico op infectie: vrouwen met meer dan één partner in het afgelopen jaar of met recent een nieuwe partner, vrouwen tussen 20 en 27 jaar, vrouwen met postcoïtaal bloedverlies, vrouwen met een partner met dysuriekklachten, vrouwen die geen contraceptie gebruiken en vrouwen die in de stad wonen. Uitsluitend screenen van vrouwen met een nieuwe partner of met meer dan één partner in het afgelopen jaar (42,5 % van de populatie), detecteerde 72 % van de infecties. Een screeningsmodel op basis van (1) screening van alle vrouwen met meer dan één partner in het afgelopen jaar, én (2) screening van alle vrouwen met minstens twee van de volgende kenmerken: leeftijd 18-27, frequent postcoïtaal bloedverlies, geen gebruik van contraceptie, partner met dysuriekklachten, detecteerde 92,3 % van de infecties. Hiervoor diende maar 37,5 % van de populatie te worden gescreend.

• Verhoeven V, Avonts D, Meheus A, Goossens H, et al. Chlamydial infection: an accurate model for opportunistic screening in general practice. *Sex Transm Inf* 2003;79:313-7.

28 Voor een bespreking van dit onderzoek, zie: Verhoeven V, Avonts D, Meheus A, Goossens H, et al. Chlamydial infection: an accurate model for opportunistic screening in general practice. *Sex Transm Inf* 2003;79:313-7.

29 Stamm WE, Holmes KK. Chlamydia trachomatis infections in the adult. In: Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF et al. (eds) Sexually transmitted diseases. New York (NY): McGraw-Hill, 1990:181-93.

30 Penney GC. Preventing infective sequelae of abortion [meta-analysis]. *Hum Reprod* 1997;12(Suppl 11):107-12.

31 Nelson HD, Helfland M. Screening for chlamydial infection. *Am J Prev Med* 2001;20(Suppl 3):95-107.

32 De consensus kwam tot stand binnen de auteursgroep en hield rekening met literatuuronderzoek, experimenteel onderzoek in een huisartsenpopulatie in Antwerpen en guidelines in het buitenland. Het voorstel werd goedgekeurd door een aantal hiervoor aangestelde experts (zie *Totstandkoming, blz. 193*)

Hoe vaak screenen?

Op basis van het beperkte onderzoek kan geen frequentie worden vooropgesteld waarmee chlamydia-screening moet worden herhaald.

Herhaalde chlamydia-infecties verhogen het risico op PID en EUG³³. Recidiverende infecties zijn frequent. Bovendien is vaak onduidelijk of het om een herinfectie of een relaps gaat. Mogelijk spelen immunologische mechanismen een rol bij de (vatbaarheid voor) herinfectie³⁴. Onderzoek in hoogrisicogroepen en in de Verenigde Staten vond recidiefrequenties tussen 6 en 15 % in een follow-up periode van één jaar³⁵. Waarschijnlijk ligt deze frequentie lager in de algemene populatie. Een onderzoek in de huisartsenpraktijksetting in Nederland noteerde geen enkele herinfectie na een periode van één jaar³⁶. Hier werd wel maar 61 % van de oorspronkelijk geïnfecteerde patiënten opnieuw gescreend. Kennis van de recidiefrequentie is belangrijk om te bepalen hoe vaak screening moet worden herhaald. Deze vraag blijft dus voorlopig onbeantwoord. **Het lijkt logisch om een patiënt bij elk nieuw 'event' (nieuwe klacht, nieuwe partner) opnieuw te screenen (niveau van bewijskracht 3).**

Is screening kosteneffectief?

De kostprijs van de behandeling van complicaties en sequellen van een CT-infectie ligt zeer hoog en heeft betrekking op onder andere hospitalisatie door PID, EUG en onderzoeken en behandeling van fertiliteitsproblemen. Tachtig procent van de directe kosten zijn een gevolg van de behandeling van complicaties bij vrouwen³⁷. Psychosociale gevolgen van bijvoorbeeld infertiliteit zijn enorm,

maar kunnen moeilijk in kosteneffectiviteitsanalyses worden opgenomen.

Diverse economische analyses voor chlamydia-screening zijn gepubliceerd en hebben alle methodologische beperkingen. Er worden steeds een aantal veronderstellingen gedaan, zoals de frequentie van complicaties en de proportie van de bevolking die effectief deelneemt aan een screeningsprogramma. Deze bepalen in belangrijke mate de outcome. Bij screening met amplificatietechnieken zou algemene screening van vrouwen vanaf een prevalentie van 6 % kostenbesparend zijn³⁸. Bij lage prevalentie (zoals in de algemene populatie) valt de kosten-batenbalans bij selectieve screening gunstiger uit. Recente modellering in Nederland gaf aan dat opportunistische screening (bijvoorbeeld ter gelegenheid van een consult bij de huisarts) kosteneffectiever is dan systematische screening³⁹.

Voor België zijn onvoldoende gegevens bekend om over te gaan tot een systematisch screeningsprogramma. Het risico bestaat dat onnodige tests voor CT worden verricht en herhaald bij niet-risicogroepen, terwijl risicogroepen worden verwaarloosd (zoals bij baarmoederhalskankerscreening). Bij 'willekeurige' screening op basis van vage risicofactoren zou de omvang van het probleem, ondanks aanzienlijke laboratoriumuitgaven en grote inspanningen van het medisch korps, niet worden beïnvloed.

Schadelijke effecten van screening

Theoretisch moeten het ongemak van de tests, de nevenwerkingen van behandeling en de mogelijkheid van overbehandeling in beschouwing worden genomen.

33 Hillis SD, Owens LM, Marchbanks PA, Amsterdam LF, Mac Kenzie WR. Recurrent chlamydial infections increase the risks of hospitalization for ectopic pregnancy and pelvic inflammatory disease. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176:103-7.

34 Morton RS, Kinghorn GR. Genitourinary chlamydial infection: a reappraisal and hypothesis. *Int J STD AIDS* 1999;10:765-75.

35 • Richey CM, Macaluso M, Hook EW. Determinants of reinfection with Chlamydia trachomatis. *Sex Transm Dis* 1999;26:4-11.
• Burstein GR, Gaydos CA, Diener-West M, et al. Incident Chlamydia trachomatis infections among inner-city adolescent females. *JAMA* 1998;280:521-6.
• Cohen DA, Nsuami M, Martin DH, Farley TA. Repeated school-based screening for STDs: a feasible strategy for reaching adolescents. *Pediatrics* 1999;104:1281-5.

36 van Valkengoed IM, Morré SA, van den Brule AJ, et al. Follow up, treatment, and reinfection rates among asymptomatic Chlamydia trachomatis cases in general practice. *Br J Gen Pract* 2002;52:623-7.

37 Malek M, Malik F. Economic implications. In: Moss TR. International handbook of Chlamydia 2001. Haslemere (Surrey, UK): Euromed Communications Ltd, 2001.

38 Gene M, Mardh H. A cost-effectiveness analysis of screening and treatment for Chlamydia trachomatis infection in asymptomatic women. *Ann Intern Med* 1996;124:1-7.

39 Postma MJ, Welte R, van den Hoek JAR, Morre SA. Comparing cost effectiveness of screening women for Chlamydia trachomatis in systematic and opportunistic approaches. *Sex Transm Inf* 2002;78:73-4.

In de praktijk zijn de huidige non-invasieve tests zeer goed aanvaardbaar voor de patiënt ⁴⁰. Bovendien zijn de bijwerkingen van antibioticabehandeling mild ⁴¹. Overbehandeling van patiënten met een fout-positief resultaat is mogelijk. Verder moet rekening worden gehouden met mogelijke problemen bij partneropsporing (zoals huiselijk geweld) ⁴².

Diagnostiek ⁴³

Diverse nieuwe technieken voor de diagnose van chlamydia hebben mekaar de laatste jaren opgevolgd: celcultuur,

antigentests, serologie en de recent beschikbare nucleotideamplificatietests (tabel 3). De keuze van een test wordt meestal bepaald door de beschikbaarheid in het laboratorium. Voor een juiste interpretatie van de resultaten is enige kennis in verband met de mogelijkheden en beperkingen van de gebruikte tests onontbeerlijk. Ook een correcte staalafname is een voorwaarde voor een betrouwbaar resultaat. De verschillende tests worden in detail beschreven in bijlage 2.

Voor screening wordt het best gebruik gemaakt van een DNA-amplificatietest ⁴⁴ (niveau van bewijskracht 1). Deze

	Cultuur	EIA (Enzyme Immuno Assay)	Amplificatietests
Specimen	Levende cervicale of uretrale cellen	Cervicale/uretrale cellen	Chlamydia DNA (al dan niet in intacte cellen)
Non-invasieve afname?	Neen	Neen	Eerstetraalsurine of vaginaal staal is mogelijk
Indicatie	Diagnostiek (bij klachten) Medicolegaal	Diagnostiek (bij klachten)	Diagnostiek (bij klachten) Screening
Sensitiviteit	60 à 80 %, daalt snel bij suboptimaal bewaren en transport	40 à 80 %	70 ≥ 95 %
Specificiteit	100 %	90 à 100 %	95 à 99 %
Aantonende kracht	++	+(+)	++
Uitsluitende kracht	-	-	--
Voordelen	100 % zekerheid bij positief resultaat	Snel resultaat Goedkoop	Zeer goede testeigenschappen Non-invasief
Nadelen	Delicaat transport Resultaat na 4 tot 7 dagen	Suboptimale testeigenschappen	Positief resultaat bevestigen bij lage voorkans
Kostprijs	Duur (terugbetaald)	Goedkoop (terugbetaald)	Duur (terugbetaald onder bepaalde voorwaarden, zie verder)

Aantonende/uitsluitende kracht: (-)/(+) = zwak, -/+ = goed, -(+)/+(+) = sterk, --/++ = zeer sterk

Tabel 3: Eigenschappen van chlamydia-diagnostica.

-
- 40 • Wiesenfeld HC, Lowry DL, Heine RP, Krohn MA, et al. Self-collection of vaginal swabs for the detection of Chlamydia, gonorrhea and trichomoniasis: opportunity to encourage sexually transmitted disease testing among adolescents. *Sex Transm Dis* 2001;28:321-5.
• Fenton KA, Copas A, Mitchell K, Elam G, et al. The acceptability of urinary LCR testing for Chlamydia trachomatis among participants in a probability sample survey of sexual attitudes and lifestyles. *Sex Transm Infect* 2001;77:194-8.
- 41 • Stamm WE, Hicks CB, Martin DH. Azithromycin for empirical treatment of the non-gonococcal urethritis in men. A randomized double-blind study. *JAMA* 1995;274:545-9.
• Rustomjee R, Kharsany AB, Connolly CA, Abdool Karim SS. A randomized controlled trial of azithromycin versus doxycycline/ciprofloxacin for the syndromic management of STI in a resource-poor setting. *J Antimicrob Chemother* 2002;49:875-8.
- 42 Mathews C, Coetzee N, Zwarenstein M, Lombard C, et al. Strategies for partner notification for sexually transmitted diseases [Review]. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(4):CD002843.
- 43 Delen uit het overzicht diagnostiek zijn eerder verschenen in: Verhoeven V, Debaene L, Avonts D. Diagnostiek van urogenitale chlamydia-infecties. *Folia diagnostica*, jaarnummer 2001, Januari 2002.
- 44 Watson EJ, Templeton A, Russell I, Paavonen J, et al. The accuracy and efficacy of screening tests for Chlamydia trachomatis: a systematic review. *J Med Microbiol* 2002;51:1021-31.
-

tests maken niet-invasieve bemonstering van een urine-staal of uretrale (man) of vaginale (vrouw) wisser mogelijk. Gezien de kans op fout-positieven wordt een positief resultaat bij voorkeur bevestigd, zeker als er geen anamnesticke argumenten zijn voor CT-infectie.

De amplificatietests worden momenteel door het RIZIV maximum tweemaal per kalenderjaar volledig terugbetaald als één van volgende voorwaarden is vervuld:

- in de klinische context van een risicogroep,
- tot en met de leeftijd van 20 jaar,
- bij klinische tekenen van infectie.

Men vermeldt het best één van deze drie voorwaarden op het aanvraagformulier. Worden er geen andere analyses aangevraagd, dan moet geen remgeld worden betaald.

Welke afnameplaats kiezen?

Voor de kweek en immunologische tests is altijd een gynaecologisch onderzoek of bij de man een uretrale afname nodig.

Bij asymptomatische patiënten zijn de non-invasieve tests meer aanvaardbaar. Voor de diagnostiek bij mannen scoren eerstestraalsurine ('FVU' of 'First Voided Urine') en uretrale wisser zeer goed. Bij vrouwen is de gevoeligheid van eerstestraalsurine volgens sommige onderzoeken iets minder goed (70 à 80 %). Men moet het voordeel van de laagdrempeligheid hier afwegen tegen de iets meer invasieve vaginale afname (maar ook deze kan door de patiënte zelf gebeuren).

Bij klachten zal men vaak een speculumonderzoek uitvoeren. In dat geval verdient het aanbeveling om ook meteen een cervicale wisser af te nemen. Op de cervicale wisser kan een kweek, immunologische test of amplificatietest worden gedaan.

Welke afnametechniek?

De afnametechniek beïnvloedt sterk de betrouwbaarheid van de test.

KWEEK

Voor de kweek levert het laboratorium speciale wissers met transportbodem. Voor de cervicale afname verwijderd men eerst de secreties en fluor ter hoogte van de baarmoederhals.

Bij mannen roteert men de wisser voorzichtig enkele centimeters in de urethra. De patiënt heeft bij voorkeur in het uur vóór afname niet geürineerd.

Chlamydia leeft obligaats intracellulair. Daarom moet een staal de gastheercellen bevatten (endocervicaal of uretraal epitheel) en zo snel mogelijk naar het laboratorium worden gebracht. Om het organisme te kunnen kweken, moet het nog leven.

IMMUNOLOGISCHE TECHNIEKEN

Ook voor EIA en andere tests levert het laboratorium een geschikte wisser. De afnameprocedure is dezelfde, al heeft men in dit geval wat meer tijd voor transport naar het laboratorium.

AMPLIFICATIETECHNIEKEN

Voor cervicale afname zijn wissers met transportmedium beschikbaar. Ook droge, inerte wissers (geen katoenen) kunnen, in overleg met het laboratorium, worden gebruikt. Een vrouw kan zelf een droge vaginale wisser afnemen. Met één hand worden de schaamlippen gespreid en met de andere wordt de wisser enkele centimeters in de vagina gebracht.

Voor een urinestaal wordt eerstestraalsurine gebruikt. De eerste 10 à 20 ml urine worden in een steriel potje opgevangen. De patiënt heeft het voorbij uur bij voorkeur niet gewaterd. Deze procedure verschilt dus van de techniek van de klassieke urinecultuur, waarvoor midstream urine wordt gebruikt.

Behandeling

Behandeling van de patiënt

Het therapeutisch objectief van behandeling van CT-infecties is meervoudig, namelijk zowel complicaties, als verdere transmissie en herinfectie voorkomen.

Antibioticatherapie is zeer effectief bij ongecompliceerde infecties⁴⁵, maar werd enkel op korte termijn bestudeerd. Voor zwangere vrouwen bestaan aangepaste schema's⁴⁶. De figuur op volgende blz. geeft een overzicht van de behandelingsmogelijkheden.

45 • Thorpe EM Jr, Stamm WE, Hook EW 3rd, Gall SA, et al. Chlamydial cervicitis and urethritis: single dose treatment compared with doxycycline for seven days in community based practices. *Genitourin Med* 1996;72:93-7.
• Low N, Cowan F. Genital chlamydial infection. *Clin Evid* 2003;(9):1721-8.

46 Brocklehurst P, Rooney G. Interventions for treating genital Chlamydia trachomatis infection in pregnancy [Review]. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD000054.

<p>Standaard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azithromycine 1 g éénmalig (unidosis) <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doxycycline 2 x 100 mg/dag gedurende 7 dagen <p>Alternatief bij allergie of intolerantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erythromycine 4 x 500 mg/dag gedurende 7 dagen <p>Bij zwangeren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline 3 x 500 mg/dag gedurende 7 dagen <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erythromycine 4 x 500 mg/dag gedurende 7 dagen
--

Figuur: Behandeling van ongecompliceerde CT-infectie ^{49,50}.

Patiënten die ooit een SOA hadden, lopen meer kans om in de toekomst nieuwe infecties op te lopen. Verder is de psychologische impact van een chlamydia-diagnose niet te onderschatten ⁴⁷. Een volledige counseling is dus nodig, zowel wanneer een test wordt aangeboden als bij de bespreking van het resultaat. Counseling bestaat uit het geven van informatie, het bespreken van de mogelijke gevolgen van de test en het resultaat (bijvoorbeeld fout-positieven, partneropsporing) en het verkrijgen van toestemming voor de test.

Behandeling van de partner

Om transmissie en herinfectie te voorkomen, moet(en) de partner(s) van de geïnfecteerde patiënt worden opgespoord en behandeld. Dit kan op verschillende manieren. Klassiek spreekt men van 'provider referral' als de arts zelf de partner contacteert, en van 'patient referral' als de geïnfecteerde patiënt zelf zijn partner(s) inlicht. 'Provider referral' is het meest efficiënt, maar is vaak moeilijk in praktijk te brengen. Strategieën van partneropsporing zijn in sommige landen wettelijk geregeld en kunnen sterk verschillen. Zo is een patiënt in Zweden verplicht om zijn contacten in te lichten, terwijl in Noorwegen de privacy van de patiënt absolute prioriteit heeft. Notificatie van de partners gebeurt op vrijwillige basis ⁴⁸.

De behandeling van ongecompliceerde CT-infectie is zeer effectief. Routine labocontrole is niet vereist. Wil men de genezing toch bevestigen, dan kan dat met een kweek, één week na behandeling. Voor een antigentest moet men twee en voor een amplificatietechniek drie weken wachten ⁵¹.

B e s l u i t

Op basis van de huidige evidentie kan systematische screening op *Chlamydia trachomatis* nog niet worden verdedigd. Er zijn wel solide aanwijzingen dat opportunistische screening van jonge vrouwen het aantal complicaties drastisch kan doen dalen.

47 Psychologische gevolgen zijn onder andere stigmatisatie, angst om onvruchtbaar te zijn en angst voor de reactie van de partner.

• Duncan B, Hart G, Scoular A, Bigrigg A. Qualitative analysis of psychosocial impact of diagnosis of Chlamydia trachomatis: implications for screening. *BMJ* 2001;322:195-9.

48 • Clarke J. Contact tracing for Chlamydia: data on effectiveness. *Int J STD AIDS* 1998;9:187-91.

• Oxman AD, Scott EAF, Sellors JW, et al. Partner notification for sexually transmitted diseases: an overview of the evidence. *Can J Public Health* 1994;85:127-32.

49 Uit verschillende studies, waaronder enkele methodologisch zeer goede RCT's, blijkt de evenwaardigheid van azithromycine en doxycycline in de behandeling van CT-infecties. Een voordeel van azithromycine is het eenvoudige behandelingschema (unidosis). Dit is van belang voor de therapietrouw van patiënten en hun partners, die vaak asymptomatisch zijn. Enkele studies vinden een lagere incidentie van nevenwerkingen. Een nadeel van azithromycine is de hogere kostprijs.

• Martin DH, Mroczkowski TF, Dalu ZA. A controlled trial of a single dose of azithromycin for the treatment of chlamydial urethritis and cervicitis. *NEJM* 1992;327:921-5.

• Thorpe EM Jr, Stamm WE, Hook EW. Chlamydial cervicitis and urethritis: single dose treatment compared with doxycycline for seven days in community based practices. *Genitourin Med* 1996;72:93-7.

• Ossewaarde JM, Plantema FHF. Efficacy of single-dose azithromycin versus doxycycline in the treatment of cervical infections caused by Chlamydia trachomatis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1992;11: 693-7.

• Ridgway GL. Azithromycin in the management of Chlamydia trachomatis infection. *Int J STD AIDS* 1996;7:5-8.

• Adimora AA. Treatment of uncomplicated genital Chlamydia trachomatis infections in adults [review]. *Clin Infect Dis* 2002;35(Suppl 2):S183-6.

50 Brocklehurst P, Rooney G. Interventions for treating genital Chlamydia trachomatis infection in pregnancy [Review]. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD000054.

51 Reust CE. SOAP: Solutions to Often Asked Problems. Chlamydia trachomatis testing. *Arch Fam Med* 2000;9:885-6.

A a n b e v e l i n g

- 1 **Opportunistische screening van vrouwen op CT doet het aantal complicaties dalen (niveau van bewijskracht 2).**
- 2 **Opportunistische screening kan, bij consensus, worden aangeboden aan:**
 - vrouwen jonger dan 35 jaar met meer dan één partner het laatste jaar of met recent (minder dan 6 maanden) een nieuwe partner;
 - vrouwen bij wie een zwangerschapsonderbreking wordt gepland.
- 3 **Verder is actieve opsporing voor chlamydia aan te raden:**
 - bij vrouwen met één of meer van de volgende risicofactoren: klachten van postcoïtaal of intermenstrueel bloedverlies, dysurie die niet verdwijnt na een klassieke cystitisbehandeling, partner met dysurieklachten;
 - bij mannen met dysurie of urethritisklachten.
- 4 **Screening gebeurt aan de hand van een DNA-amplificatietechniek (niveau van bewijskracht 1) op basis van een eerstetraalsurine of een vaginale wisser.**
- 5 **Een positief resultaat wordt geconfirmeerd door een andere amplificatietechniek, tenzij de anamnese suggestief is.**
- 6 **Een ongecompliceerde infectie bij een niet-zwangere vrouw wordt behandeld met 1 g azithromycine unido-sistherapie of met 2 x 100 mg doxycycline per dag gedurende zeven dagen (niveau van bewijskracht 1).**
- 7 **De partner(s) van een geïnfecteerde patiënt moet(en) mee behandeld worden.**

Risicogedrag is de meest constante voorspeller van een infectie. Ook de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) stelt in haar richtlijnen voor de aanpak van STI dat *"for adolescents in particular it may be preferable to base the risk factors on sexual behaviour patterns"*⁵².

R a n d v o o r w a a r d e n

De belangrijkste randvoorwaarde om een opportunistisch screeningsmodel in de huisartsenpraktijk te implementeren is dat artsen de nodige kennis en vaardigheden ontwikkelen om screening aan te bieden en SOA-counseling te geven. Huisartsen hebben een uniek potentieel om chlamydia-infectie te controleren, omdat zij als geen ander toegang hebben tot de doelgroepen. Elke arts kan, bijvoorbeeld aan de hand van het GMD, voor zichzelf onderzoeken in

welke mate zijn praktijk de doelgroep van jonge vrouwen onder de 35 jaar bereikt en of verhoogde aandacht voor chlamydia-problematiek van prioritair belang is. De deelname aan screening is veel groter in een opportunistische setting dan bij systematische screening. Beschrijvend onderzoek leert echter dat SOA-counseling bij asymptomatische patiënten bijzondere communicatievaardigheden vereist, meer bepaald om gesprekken over seksuele gezondheid te voeren. Opleiden van huisartsen is daarom een prioriteit.

Verder moeten de amplificatietests in laboratoria beschikbaar zijn en moeten de analyses multi-pele controles bevatten. Het aanbieden van diagnostiek op basis van droge wissers maakt laboratoria minder afhankelijk van een bepaald testmerk (elk met zijn eigen afnamemateriaal), hetgeen confirmaties op hetzelfde staal met een andere test moge-

52 WHO. Guidelines for the management of sexually transmitted infections. <http://www.who.int/en/>

lijk maakt. Een systeem van confirmaties in een referentie-laboratorium, zoals bij HIV-diagnostiek, is wenselijk.

Ten slotte dienen de huidige criteria van RIZIV-terugbetaling te worden aangepast aan het asymptomatische karakter van de aandoening (klachten mogen geen voorwaarde zijn) en aan de risicogroep qua leeftijd (optrekken van de leeftijdsgrens voor terugbetaling moet worden opgetrokken).

R e s e a r c h a g e n d a

Verder onderzoek is nodig om de selectieve screenings-criteria te valideren, diagnostische protocollen op punt te stellen, het meest geschikte screeningsinterval uit te stellen en om de baten van screening op lange termijn te onderzoeken. Bovendien moet de waarde van screening van mannen in de preventie van complicaties bij vrouwen worden beoordeeld. Vaccinatie tegen chlamydia-infectie behoort wellicht tot de toekomstmogelijkheden⁵³.

T o t s t a n d k o m i n g

De auteursgroep stelde deze aanbeveling op volgens een vastgelegde procedure van de Stuurgroep Aanbevelingen van de Wetenschappelijke Vereniging van Vlaamse Huisartsen (WVVH).

Er werd systematisch naar relevante literatuur gezocht via Medline, PubMed en Cochrane (zonder tijdslijmiet tot november 2003). De gevonden publicaties werden onderzocht op nuttige referenties. De belangrijkste internationale bronnen van guidelines werden nagekeken.

Op basis van de gevonden artikels schreef Veronique Verhoeven een eerste ontwerptekst, die de coauteurs becommentarieerden. De ontwerptekst werd vervolgens voor commentaar overgemaakt aan volgende experts: prof. dr. André Meheus (Professor Epidemiologie & Sociale Geneeskunde, Universiteit Antwerpen), prof. dr. Marleen Temmerman (Professor Gynaecologie, Universiteit Gent), dr. Marc Vandenbruaene (Instituut voor Tropische geneeskunde) en dr. Joan Boeke (huisarts met bijzondere interesse voor SOA, Nederland). Vermelding als expert betekent niet dat iedere expert de aanbeveling op elk detail onderschrijft. Naar aanleiding van hun commentaar werden bij consensus binnen de auteursgroep een aantal aanpassingen gedaan.

Via een mailing werd aan alle Vlaamse lokale kwaliteitsgroepen (LOK's) medewerking gevraagd bij de uitvoering van de toetsing. De ontwerpaanbeveling werd uiteindelijk op praktische haalbaarheid getoetst in drie LOK-groepen (Mechelen, Lennik, Hasselt). De tekst werd bijgewerkt op basis van een samenvatting van de toetsingsverslagen en vervolgens aangeboden aan de redactie van Huisarts Nu. Na een laatste bijwerking overeenkomstig de suggesties van de Huisarts Nu-redactie werd de aanbeveling ten slotte ter validatie ingediend bij de onafhankelijke Validatiegroep.

De aanbeveling wordt maximum na vijf jaar volledig herzien.

De auteurs en de leden van de stuurgroep hebben geen relaties met de farmaceutische industrie.

53 Brunham RC, Zhang DJ, Yang X, McClarty GM. The potential for vaccine development against chlamydial infection. *J Infect Dis* 2000;181:S538-S43.

DEZE AANBEVELING KWAM TOT STAND ONDER DE COÖRDINATIE VAN DE STUURGROEP AANBEVELINGEN (PROF. DR. PAUL VAN ROYEN, DR. AN DE SUTTER, DR. JAN MICHELS, DR. SAMUEL COENEN, DR. FRANS GOVAERTS, DR. NATHALIE VAN DE VYVER, DR. HILDE PHILLIPS EN CIL LEYTENS) EN MET DE STEUN VAN DE VLAAMSE MINISTER VAN WELZIJN, GEZONDHEID EN GELIJKE KANSEN.

Opmerkingen of vragen met betrekking tot deze aanbeveling kunnen worden gericht aan de WVVH-stuurgroep Aanbevelingen, Cil Leytens, Sint-Hubertusstraat 58, 2600 Berchem-Antwerpen, Tel.: 03 281 16 16, Fax: 03 218 51 84, E-mail: cil.leytens@wvvh.be

K e r n b o o d s c h a p p e n

- **Opportunistische screening van vrouwen op CT doet het aantal complicaties dalen (niveau van bewijskracht 2).**
- **Opportunistische screening kan, bij consensus, worden aangeboden aan vrouwen < 35 jaar met meer dan één partner in het afgelopen jaar of met recent (< 6 maanden) een nieuwe partner en vrouwen bij wie een zwangerschapsonderbreking wordt gepland (niveau van bewijskracht 3).**
- **Actieve opsporing van chlamydia is aan te raden bij vrouwen met één of meer van volgende risicofactoren: klachten van postcoïtaal of intermenstrueel bloedverlies, dysurie die niet verdwijnt na een klassieke cystitisbehandeling en partner met dysurieklachten (niveau van bewijskracht 3). Actieve opsporing is aan te bevelen bij mannen met dysurie of urethritisklachten (niveau van bewijskracht 3).**
- **Screening gebeurt aan de hand van een DNA-amplificatietechniek (niveau van bewijskracht 1) op basis van een eerstetraalsurine of een vaginale wisser.**
- **Een positief resultaat wordt bevestigd door een andere amplificatietechniek, tenzij de anamnese suggestief is (niveau van bewijskracht 3).**
- **Een ongecompliceerde infectie bij een niet-zwangere vrouw wordt behandeld met 1 g azithromycine in unidosistherapie of met 2 x 100 mg doxycycline per dag gedurende zeven dagen (niveau van bewijskracht 1).**
- **De partner(s) van een geïnfecteerde patiënt moet(en) eveneens behandeld worden (niveau van bewijskracht 3).**
- **Patiënten worden bij voorkeur opnieuw gescreend telkens zich een nieuw 'event' voordoet (nieuwe partner, nieuwe klacht) (niveau van bewijskracht 3).**

Niveaus van bewijskracht

Niveau 1

Voor niveau 1 is de voorwaarde dat er ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken met gelijklopende resultaten zijn van één van de volgende types:

- een RCT van goede kwaliteit,
- een onafhankelijk blinde vergelijking van een diagnostische test met de referentietest van goede kwaliteit (dit wil zeggen bij een doelgroep van opeenvolgende patiënten die zowel de diagnostische als referentietest hebben ondergaan),
- een prospectief cohortonderzoek van goede kwaliteit met een follow-up van 80 % of meer.

Ook een systematische review of meta-analyse van dit soort artikels met een hoge mate van consistentie, is voldoende voor dit niveau van bewijskracht.

Als besluit van dergelijke studies stellen we *'dat het aangetoond is dat...'*

Niveau 2

Voor niveau 2 is de voorwaarde dat er ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken met gelijklopende resultaten bestaan die behoren tot één van volgende types:

- een RCT van matige kwaliteit,
- een onafhankelijk blinde vergelijking van een diagnostische test met de referentietest van matige kwaliteit (dit wil zeggen bij een beperkt deel van de doelgroep of wanneer de referentietest niet bij iedereen werd uitgevoerd),
- een (retrospectief) cohortonderzoek van matige kwaliteit of patiëntcontroleonderzoek.

Voor dit niveau van bewijskracht is een systematische review of meta-analyse van dit soort artikels met een hoge consistentiegraad voldoende.

Indien er één onderzoek van onder niveau 1 vermelde types beschikbaar is, spreken we van niveau 2.

Als besluit van zulke studie stellen we *'dat het aannemelijk is dat...'*

Niveau 3

Ontbreekt er vergelijkend onderzoek van goede kwaliteit, dan spreken we van het derde niveau van bewijskracht. Dit betekent dat:

- er geen RCT's van goede kwaliteit zijn,
- er slechts één onderzoek van matige kwaliteit bestaat en er geen meta-analyses van onderzoeken met matige kwaliteit voorhanden zijn,
- de uitkomsten van RCT's of meta-analyses tegenstrijdig zijn.

Tot dit niveau behoren ook de consistente mening van ten minste twee deskundigen, een aanbeveling of conclusie bekomen na het bekijken van alle beschikbaar materiaal en een consensus binnen de auteursgroep. In al deze gevallen spreken we enkel van *'een aanwijzing dat...'* of *'dat de werkgroep van mening is dat...'*

Bijlage 1

CT-screening en de tien criteria van Wilson en Jungner

1 De ziekte moet een belangrijk gezondheidsprobleem zijn.

De hoge prevalentie, de belangrijke morbiditeit van gecompliceerde infecties en de hoge economische en psychische kost maken CT tot een belangrijk gezondheidsprobleem. Er is nog onvoldoende duidelijkheid over de frequentie van complicaties. Verder onderzoek is nodig.

2 Het natuurlijke ziekteverloop moet voldoende gekend zijn.

Een aantal vragen met betrekking tot het natuurlijke ziekteverloop blijven vooralsnog onbeantwoord. In een aantal gevallen verdwijnt de CT-infectie spontaan. Het is nog niet helemaal duidelijk of asymptomatische infecties even frequent tot complicaties leiden als infecties die wel met klachten gepaard gaan. De aard en implicaties van recurrenente infecties worden verder bestudeerd. Er wordt gezocht naar immunologische en genetische factoren die de progressie naar opstijgende infectie beïnvloeden.

3 Er moet een herkenbaar latent of vroeg symptomatisch stadium zijn.

Chlamydia heeft een asymptomatisch stadium bij 70 % van de vrouwen en 50 % van de mannen.

4 Er moet een aanvaardbare en effectieve behandeling zijn.

De behandeling van een ongecompliceerde chlamydia-infectie met antibiotica is zeer effectief, niet duur en heeft weinig bijwerkingen.

5 Er moeten faciliteiten voor diagnostiek en behandeling zijn.

Diagnose en behandeling van CT kunnen gebeuren door de huisarts via een eenvoudige afnameprocedure.

6 Er moet een goede test of diagnostisch onderzoek voor de aandoening bestaan.

Recent werden gestandaardiseerde tests op basis van DNA-amplificatie gecommercialiseerd, met zeer goede test eigenschappen (zie bijlage 2).

7 De test of het onderzoek moet aanvaardbaar zijn voor artsen en patiënten.

De amplificatietests gebeuren op niet-invasieve bemonsteringen van urine of vaginale/uretrale wissers. De staalafname kan ook door de patiënt zelf gebeuren.

8 Er moet consensus zijn over wie als patiënt moet worden behandeld en er moet een beleid zijn in geval van twijfel.

Hoewel een deel van de infecties spontaan geneest, worden geïnfecteerden bij voorkeur behandeld om complicaties te vermijden en transmissie te voorkomen. Partners van geïnfecteerde patiënten moeten eveneens worden behandeld. Bij twijfel over een testresultaat kan een bevestiging gebeuren op hetzelfde staal of via een nieuwe afname. Anderzijds kan bij twijfel ook meteen een behandeling, die immers weinig bijwerkingen heeft, worden gestart. Deze afweging gebeurt het best geval per geval.

9 De kostprijs van diagnostiek en behandeling moet aanvaardbaar zijn binnen het gezondheidsbudget.

De kostprijs van gecompliceerde infecties ligt zeer hoog. Daarom leidt screening onder bepaalde voorwaarden zelfs tot een daling van de uitgaven in de gezondheidszorg.

10 Er moet continuïteit zijn in de screening.

Screening vereist een engagement op lange termijn en moet daarom in de dagelijkse praktijk kunnen worden ingebed, op dezelfde wijze als bijvoorbeeld baarmoederhalskankerscreening.

Bijlage 2

Tests voor de diagnose van chlamydia

Celcultuur

Kweek van *Chlamydia trachomatis* op zogenaamde McCoy-cellen was tot voor enige jaren de gouden standaard. Tegenwoordig wordt als 'expanded golden standard' een combinatie van verschillende cultuur/niet-cultuurtests gebruikt⁵⁴. De staalafname voor de kweek gebeurt bij vrouwen ter hoogte van de cervix en bij mannen ter hoogte van de urethra. De relatief ingewikkelde laboratoriumprocedure is weinig gestandaardiseerd⁵⁵.

Deze test heeft een specificiteit van 100 %. Dit betekent dat er geen fout-positieve resultaten voorkomen. Daarom wordt de kweek verkozen voor medicolegale doeleinden, zoals bij vermoeden van seksueel misbruik. De 'achilleshiel' van de test is de gevoeligheid, die maximum 70 % bedraagt in een ervaren laboratorium. In de huisartsenpraktijk kan de gevoeligheid heel wat lager liggen. De betrouwbaarheid van de test is immers sterk afhankelijk van een juiste staalafname (het staal moet epitheelcellen met levende organismen bevatten), een snel (< 24 uur) transport van het staal bij lage temperatuur in een geschikt transportmedium en de expertise van het laboratorium⁵⁶. Dit zijn belangrijke praktische beperkingen in een huisartsensetting. De aantonende kracht van een positief resultaat is zeer groot, de uitsluitende kracht van een negatief resultaat is daarentegen klein. Als vuistregel kan men stellen dat alleen een positief resultaat betrouwbaar is. De kweek is relatief duur en het resultaat laat vier tot zeven dagen op zich wachten. Een potentieel voordeel van de kweek is dat er een resistentiebepaling op kan gebeuren, al is het probleem van resistentie voorlopig nog niet aan de orde.

Immunologische tests⁵⁷

Directe antigenetests zijn de 'Enzyme Immuno Assay' (EIA) en de Directe ImmuunFluorescentie (DIF). Volgens gegevens van de peillaboratoria is de EIA de meest gebruikte test voor chlamydia-diagnostiek in België. De directe antigenetests hebben voor de huisarts een aantal voordelen ten opzichte van de kweek (sneller, goedkoper, minder delicaat transport), maar de gevoeligheid is beperkt en schommelt tussen de 40 à 80 %. De specificiteit is lager dan die van de kweek, onder meer door kruisreactiviteit, en ligt tussen 90 en 100 %. Bij lage voorkans (prevalentie) wordt een positief resultaat bij voorkeur bevestigd. Omgekeerd zal, omwille van de zwakke uitsluitende kracht of het groot aantal fout-negatieven, bij een verhoogde voorkans (bijvoorbeeld een suggestieve anamnese) een negatief testresultaat de nakans nog niet onder de uitsluitingsdrempel brengen.

Een variant op EIA is de EIA met confirmatie, waarbij positieve tests en tests in de 'negatieve grijze zone' (met licht verhoogde waarde, maar onder de drempelwaarde) worden bevestigd met DIF of met een amplificatietechniek. Deze procedure komt zowel sensitiviteit als specificiteit ten goede, maar wordt door de meeste laboratoria niet routinematig uitgevoerd.

DNA-detectietechnieken⁵⁸

De ontwikkeling en commercialisering van de nucleotideamplificatietests betekende een ware doorbraak in de chlamydia-diagnostiek. Deze techniek behoeft slechts een kleine hoeveelheid DNA. Dit DNA wordt vermenigvuldigd met behulp van enzymen en een mengsel van nucleotiden en met gen-probes aangetoond voor specifieke sequenties. Deze

54 Black CM. Current methods of laboratory diagnosis of Chlamydia trachomatis infections. *Clin Microbiol Rev* 1997;10:160-84.

55 Pate MS, Hook EW. Lab to lab variation in Chlamydia trachomatis culture practices. *Sex Transm Dis* 1995;22:322-6.

56 Brocklehurst P, Rooney G. Interventions for treating genital Chlamydia trachomatis infection in pregnancy [Review]. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD000054.

57 • Black CM. Current methods of laboratory diagnosis of Chlamydia trachomatis infections. *Clin Microbiol Rev* 1997;10:160-84.
• Schachter J. DFA, EIA, PCR, LCR and other technologies: what tests should be used for diagnosis of chlamydia infections? *Immunol Invest* 1997;26:157-61.
• Van Dyck E, Ieven M, Pattyn S, Van Damme L, Laga M. Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae by EIA, culture and three NAATs. *J Clin Microbiol* 2001;39:1751-6.

58 • Black CM. Current methods of laboratory diagnosis of Chlamydia trachomatis infections. *Clin Microbiol Rev* 1997;10:160-84.
• Van Dyck E, Ieven M, Pattyn S, Van Damme L, Laga M. Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae by EIA, culture and three NAATs. *J Clin Microbiol* 2001;39:1751-6.
• William Tong CY, Mallinson H. Moving to nucleic acid-based detection of genital Chlamydia trachomatis. *Expert Rev Mol Diagn* 2002;2:257-66.
• Sary A. Chlamydia screening: which sample for which technique? *Genitourin Med* 1997;73:99-102.

Bijlage 2

methode verbetert niet alleen drastisch de testsensitiviteit, maar maakt ook niet-invasieve staalafname mogelijk. Voor de kweek en immunologische technieken is een gynaecologisch/genitaal onderzoek vereist. Nochtans kan chlamydia met deze techniek ook bepaald worden op eerstestraalsurine of vaginale/uretrale wisser, die patiënten zelf kunnen afnemen. Dit opent voorheen ongekende mogelijkheden voor screening van asymptomatische patiënten.

Het wetenschappelijke enthousiasme over de amplificatietests is groot. Een mogelijk probleem is echter dat het vinden van een zeer kleine hoeveelheid DNA niet noodzakelijk gelijkstaat met de aanwezigheid van een actieve infectie. Het kan theoretisch gezien ook gaan om een infectie die door het lichaam al grotendeels is geklaard of om de aanwezigheid van een hoeveelheid DNA van niet-levensvatbare organismen (in tegenstelling tot een cultuur met levende organismen). Het is nog niet duidelijk hoe groot de omvang van dit probleem is⁵⁹.

Er zijn vier soorten tests beschikbaar die elk op verschillende amplificatieprincipes steunen: 'Polymerase Chain Reaction' (PCR), 'Ligase Chain Reaction' (LCR), 'Transcription Mediated Amplification' (TMA) en 'Strand Displacement Amplification' (SDA). Verder is er nog het gen-probe PACE 2 systeem, waarin Chlamydia-DNA wordt opgespoord door middel van een nucleïnezuurhybridisatietechniek. Strikt genomen is dit geen amplificatietest. De gevoeligheid ervan ligt lager dan die van de amplificatietechnieken⁶⁰.

PCR en LCR worden momenteel het meest gebruikt en zijn in grote lijnen vergelijkbaar. De gevoeligheid is afhankelijk van de plaats van staalafname (urine of vaginaal of cervicaal bij vrouwen, urine of uretrale wisser bij mannen) en ligt tussen 70 % en meer dan 95 %. Inhibitiefactoren kunnen aanleiding geven tot een verminderde sensitiviteit. De specificiteit is doorgaans groter dan 95 %. De amplificatietests hebben een sterke aantoonende kracht en een goede tot sterke uitsluitende kracht.

Bij lage prevalentie komen, zelfs bij uitstekende testeigenschappen, toch fout-positieve resultaten voor. Bij bijvoorbeeld een prevalentie van 5 % en een gevoeligheid en specificiteit van 97 % zijn nog ongeveer vier op tien positieve tests fout-positief. Gezien de grote psychologische impact van een Chlamydia-diagnose wordt een positief resultaat dus best bevestigd, zeker als er geen anamnesticke argumenten voor infectie zijn. Deze bevestiging gebeurt bij voorkeur door een ander type amplificatietest dat in het laboratorium niet routinematig wordt uitgevoerd! Bij verhoging van de voorkans, door bijvoorbeeld alleen risicogroepen te screenen, is het gevaar voor fout-positieven kleiner.

De amplificatietests worden maximum tweemaal per jaar door het RIZIV terugbetaald op voorwaarde dat ze gebeuren "in de klinische context van een risicogroep of tot en met de leeftijd van 20 jaar of bij duidelijke klinische tekenen van een chlamydia-infectie." Om de test terugbetaald te krijgen moet één van deze criteria op het aanvraagformulier worden vermeld.

Serologie

Serologie is niet geschikt voor de diagnose van een acute, ongecompliceerde chlamydia-infectie. Het is moeilijk om op basis van serologische tests een onderscheid te maken tussen een recente en een vroeger doorgemaakte infectie. Bovendien vindt men vaak een laattijdige titerstijging.

Serologie is wel nuttig om de diagnose van een PID-episode te bevestigen of om fertiliteitsproblemen op punt te stellen. Na een opstijgende infectie blijven antistoffen langdurig aantoonbaar. De techniek is ook waardevol bij epidemiologisch onderzoek.

Er zijn diverse serologische tests beschikbaar en de interpretatie is niet eenvoudig. Kruisreacties met andere Chlamydia-species, zoals *Chlamydia pneumoniae* en *Chlamydia psittaci* zijn mogelijk. Het nut van deze tests voor de huisarts is zeer beperkt⁶¹.

59 Turner CF, Rogers SM, Miller HG, Miller WC, et al. Untreated gonococcal and chlamydial infection in a probability sample of adults. *JAMA* 2002;287:726-33.

60 Lauderdale TL, Landers L, Thornycroft I, Chapin K. Comparison of the PACE 2 assay, two amplification assays, and Clearview EIA for detection of Chlamydia trachomatis in female endocervical and urine specimens. *Clin Infect Dis* 2002;35:S183-S6.

61 • Black CM. Current methods of laboratory diagnosis of Chlamydia trachomatis infections. *Clin Microbiol Rev* 1997;10:160-84.
• Sary A. Chlamydia screening: which sample for which technique? *Genitourin Med* 1997;73:99-102.
• Tuuminen T, Palomaki P. The use of serologic tests for the diagnosis of chlamydial infections [Review]. *J Microbiol Methods* 2000;42:265-79.

Adv Q Accupril idem n°3

Adv Q Lipitor idem n°3