

MENS:
een indringende
en educatieve
visie op het
leefmilieu

Dossiers en rubrieken
didactisch gewikt
en gewogen door
eminente specialisten

69

Okt-Nov-Dec 08

MENS

Driemaandelijks populair-wetenschappelijk tijdschrift

Seksueel overdraagbare aandoeningen

Milieu-
Educatie,
Natuur &
Samenleving



Universiteit
Antwerpen

Nationale Loterij
creëert kansen 6

Inhoud

God straft	3
Verklaringen en zondebokken	3
Steeds weer syfilis	4
Onontkoombaar onheil	5
Eindelijk klare taal	5
Van venusziekte tot soa en hiv/aids	5
Soa's, een complex verhaal	6
Het opdoemen van hiv/aids	8
Wereldwijde verschillen	9
Hoe zit het in ons land?	10
Overdracht van soa's	11
Mythes	12
Seks in vakjes	12
Besmettelijkheid van hiv	12
Stigmatisering	12
Wat is preventie?	13
Condoms	14
Needles and pins	14
Moeder en kind	14
Medicijnen tegen hiv-infectie	14
PEP	15
Vaccins tegen hiv	15

Voorwoord

Soa's blijven boeien.

Toen Darwin 150 jaar geleden de dynamiek van de seksuele driften in kaart bracht, sprak de goegemeente over venerische ziekten. Niet in het openbaar, maar fluisterend in de coulissen. Het ging dan vooral om de twee klassiekers: gonorrroe en syfilis. Begin van de twintigste eeuw noemt men de dingen bij de echte naam: geslachtsziekten. Ook genitale wratjes, herpes en andere kiemen komen in beeld.

En in de jaren tachtig van de vorige eeuw verandert het kransje venerologen de naam van hun discipline in seksueel overdraagbare aandoeningen, of soa's. Het klinkt bijna aaibaar, wat blikshade tijdens het seksuele verkeer. Kan gebeuren.... niets aan de hand, want onschuldig of behandelbaar. Maar hiv zet midden jaren tachtig de puntjes op i. Het seksueel verkeer is opnieuw dodelijk en dat op een dramatische manier: jonge mensen maken een lang en pijnlijk stervensproces door. Aids is niet alleen een nieuwe ziekte, maar ook een maatschappelijke schok. Veilig vrijen is voor het eerst sexy, want niemand wil doodgaan als gevolg van een liefdesdaad. Wat pientere venerologen niet konden, deed hiv in zijn eentje: het condoom op de agenda zitten van elke liefdesbijeekomst.

Eindelijk leek de strijd gestreden voor alle soa's: veilig vrijen zou soa (en ook hiv) de wereld uit helpen. Maar dat kan natuurlijk niet, want volledig steriel seksueel contact verhindert ook de bevruchting. De biologische niche die soa-kiemen bezetten, is bijzonder strategisch gekozen. Succesvolle collega's als cholera en de pest kregen de doodsteek door een massale hygiënische sanatie. Maar voor soa's werkt dat niet. Ze blijven aan ons kleven, of we nu willen of niet. Beperken van de schade kan, een akkoordje tussen gastheer/gastvrouw en de infectieuze kiem: tolerant voor mekaar aanwezigheid. En dat zorgt voor stabiliteit in de evolutiebiologie tussen mens en soa. Zou Darwin daarover nagedacht hebben?



Prof. Dr. Dirk Avonts
Huisartgeneeskunde
Universiteit Antwerpen.



© 2008 Mens - alle rechten voorbehouden

MENS is een uitgave van Bio-Mens vzw.
In het licht van het huidige
maatschappijmodel ziet zij objectieve
wetenschappelijke voorlichting
als één van de basisdoelstellingen.

www.biomens.eu

Academische begeleiding:

Prof. Dr. Roland Caubergs, Universiteit Antwerpen
roland.caubergs@ua.ac.be

Hoofd- en eindredactie:

Dr. Geert Potters, Universiteit Antwerpen
mens@ua.ac.be

Kernredactie:

Lic. Karel Bruggemans, VRT
Prof. Dr. Roland Caubergs, Universiteit Antwerpen
Dr. Guido François, Universiteit Antwerpen
Lic. Liesbeth Hens, Ministerie van Onderwijs en Vorming
Dr. Lieve Maesele, Hogeschool Gent
Lic. Els Grieten, Universiteit Antwerpen
Lic. Chris Thoen, middelbaar onderwijs
Dr. Sonja De Nollin, Universiteit Antwerpen
Kit Ting Lau, Bio-Mens

Abonnementen en info:

Corry De Buysscher
Tel.: +32 (0)486 93 57 97 - Fax: +32 (0)3 309 95 59
corry.mens@telenet.be

Abonnement:

22 € op nr. 777-5921345-56

Educatief abonnement: 14 €

of losse nummers: 4 €
(mits vermelding instellingsnummer)

Communicatie coördinator Bio-Mens:

Kit Ting Lau
Herrystraat 8b, 2140 Antwerpen
Tel.: +32 (0)3 609 52 30 - Fax +32 (0)3 609 52 37
kitting@biomens.eu

Algemene coördinatie:

Dr. Sonja De Nollin
Tel.: +32 (0)495 23 99 45
e-mail: sonja.denollin@ua.ac.be

Illustraties:

Mens, Geert Potters, Wikipedia, Phil

Verantwoordelijke uitgever:

Prof. Dr. Roland Valcke, Universiteit Hasselt
Reimenhof 30, 3530 Houthalen
roland.valcke@uhasselt.be

Seksueel overdraagbare aandoeningen

Dit dossier werd samengesteld door Dr. Guido François, Epidemiologie en Sociale Geneeskunde, Universiteit Antwerpen, met medewerking van

Dr. Serge Coopman, Antwerp Dermatology Clinic

Dr. Georges Albertyn, Gynaecoloog

Prof. Dr. Marleen Temmerman, International Centre for Reproductive Health, Universiteit Gent

God straft

De inzet van Joseph Grünpeck voor zijn meester was totaal. Zijn positie was niet mis, want hij was privésecretaris van de Habsburger Maximiliaan I, keizer van het Heilige Roomse Rijk der Duitse Natie. Het waren woelige tijden. Oorlog werd als een normaal machtsinstrument beschouwd en Amerika was net 'ontdekt' (1492) door de Genuëes Christoffel Columbus, in dienst van Spanje. En er gebeurde nog meer: er dook een nieuwe ziekte op die snel om zich heen greep en in heel Europa in de kortste keren vele slachtoffers maakte. Het duurde niet lang eer men zich realiseerde dat 'syfilis' een geslachtsziekte was en dus onvermijdelijk een manifestatie van de gramschap van God. In het Edict van keizer Maximiliaan van 1495 werd gesproken van een *flagellum Dei*, een gesel Gods.

Grünpeck schreef enkele boeken over syfilis. Eerst verwees hij nog ondubbelzinnig naar de ergernis van de Almachtige om de lichtzinnige mens. In volgende edities ging het echter ineens over Gods goedheid. Geen wonder, want Joseph had ondertussen zelf syfilis opgelopen, net zoals de toenmalige paus Alexander VI en twee van zijn kardinalen. Deze ervaring had wel enige invloed op hun opvattingen over goed en kwaad.



Verklaringen en zondebokken

Dat zomaar, uit het niets, geslachtsziekten konden opduiken, was gedurende vele eeuwen moeilijk te duiden en te accepteren. De wetenschappelijke opmars van de mens was nog lang niet begonnen en dus nam men zijn toevlucht tot morele en religieuze overwegingen, en tot pure fantasmen. Daarom is de geschiedenis van deze ziekten vooral een relaas van percepties en niet per se van harde feiten en echte verklaringen. Steeds was de schuld te zoeken bij iets of iemand. Engelse schrijvers uit de zestiende en zeventiende eeuw bijvoorbeeld omschreven Engelse kleding als bescheiden en praktisch, terwijl textiel uit Frankrijk, Spanje en Italië geassocieerd werd met decadentie en seksueel overdraagbare ziekten. Het dragen van buitenlandse kleding was zoveel als de introductie van een losse moraal en een uitnodiging voor syfilis.

De straffende hand van God was in vroegere tijden en in sommige culturen al steeds duidelijk geweest wanneer het ging om ziekte en rampspoed, maar deze keer stond het menselijke voortplantingssysteem centraal en de ziekte verspreidde zich via het toegeven aan 'vleselijke lusten'. De ontuchtige mens verdiende gewoon zijn straf. Dit verhaal is niet enkel een historisch curiosum. Dergelijke meningen blijven in sommige milieus tot en met vandaag bestaan, met een aanzienlijke impact op een efficiënt preventiebeleid.

Was het God niet, dan was het de mens zelf. Achtereenvolgens werden met de vinger gewezen: de indianen, de Fransen, ingeweken Joden, geïmporteerde Afrikaanse slaven, Turken, christenen en vrouwen. Men had het al in een vroeg stadium over 'de Franse ziekte' (*morbus gallicus*) en in Frankrijk zelf werd dit 'le mal de Naples'. Dit was niet heel ver gezocht, want de eerste beschreven epidemie brak in 1495 uit onder Franse troepen die Napels belegerden. Na de oorlog keerden de troepen naar huis terug en verspreidden de ziekte over Europa.

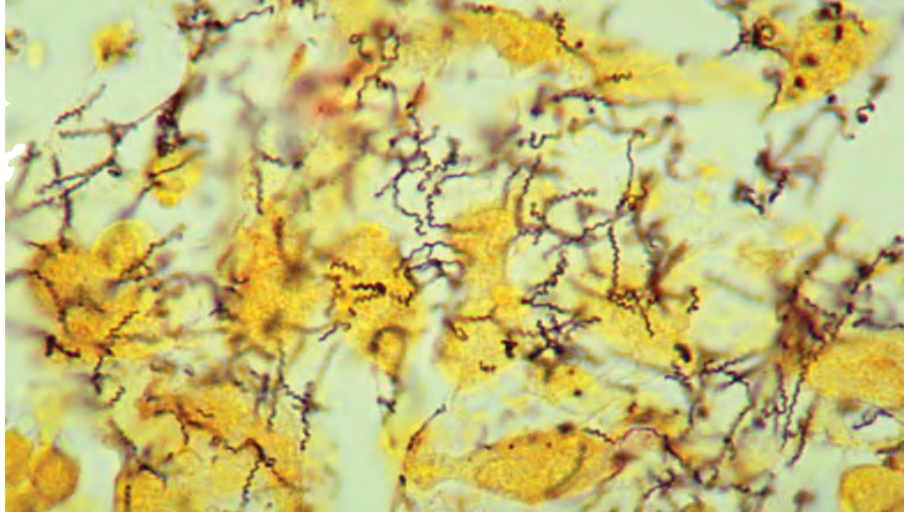
Het kind Jezus straft de mensheid met syfilis – Houtsnede bij het werk van Joseph Grünpeck, 1496

Steeds weer syfilis

Een benaming als 'Franse ziekte' (en later syfilis) werd in vorige eeuwen gebruikt voor elke aandoening waarvan de seksuele overdraagbaarheid werd vermoed. Het ging niet uitsluitend over de nu goed gedefinieerde infectie met die naam. Waarschijnlijk bedoelde men er evenzeer gonorroe mee, een ziekte die de mensheid bijna zeker al in bijbelse tijden teisterde. Over vele aspecten wist men niets en men stond er ook niet kritisch bij stil. De Europeanen van die tijd schreven eenvoudigweg geen neutrale, wetenschappelijk betrouwbare rapporten over een nieuwe ziekte.

Vele eeuwen bleef syfilis de mensheid bedreigen en beangstigen. In de satire *Candide, ou l'Optimisme* (1759) van Voltaire klinkt het zo: '... we mogen voor waar aannemen dat wanneer een leger van dertigduizend man de strijd aanbindt met een tegenstander van hetzelfde formaat, er aan beide kanten ongeveer twintigduizend geïnfecteerd zijn met syfilis ...'.

Het had nog tot rond 1600 geduurd eer de Wetenschappelijke Revolutie een begin had gemaakt met de 'herscheping' van de wereld en men rationeler was beginnen te denken. Later, op het eind van de 19e en het begin van de 20e eeuw, veranderde de laboratoriumrevolutie de visie op ziekte fundamenteel: voor het eerst zag men het verband met een specifieke, onderliggende oorzaak. Vanaf de jaren 1870 leerde men een duidelijk onderscheid te maken tussen syfilis en gonorroe en in 1905 werd de verwekker van 'echte' syfilis geïdentificeerd (**Box 1**; zie ook www.biomens.eu).



Treponema pallidum in testikelweefsel (Foto CDC / Dr. Edwin P. Ewing, Jr.)

Box 1. Syfilis

Syfilis is een seksueel overdraagbare aandoening die veroorzaakt wordt door de bacterie *Treponema pallidum* ssp. *pallidum* en wordt soms 'de grote imitator' genoemd, omdat vele symptomen niet te onderscheiden zijn van deze van andere aandoeningen. Het eerste stadium wordt gekenmerkt door het verschijnen van één of meer zweren (sjankers) op uitwendige genitaliën, vagina of anus, of in de endeldarm (rectum). Ze kunnen ook op de lippen of in de mond voorkomen. Soms worden ze niet eens opgemerkt. Na enkele weken genezen de wondjes weer, ook als er niet wordt behandeld. Zonder behandeling evolueert de infectie echter sluipend naar het tweede stadium, dat gekenmerkt wordt door huiduitslag en beschadiging van de slijmvliezen. Overdracht van de bacterie gebeurt tijdens vaginale, anale of orale seksuele activiteit, via direct contact met een zweer in het eerste stadium of met een genezende wonde in het tweede stadium. Zwangere vrouwen kunnen de ziekte doorgeven aan hun ongeboren kind. Nadat de symptomen van het eerste en tweede stadium verdwenen zijn, komt de patiënt in een latent, 'verborgen' stadium terecht, een stadium zonder symptomen dat jaren kan aanslepen. Bij ongeveer 15% van wie onbehandeld bleef, breekt na 10-20 jaar het late stadium van syfilis aan, waarin inwendige weefsels en organen (hersenen, ogen, hart, bloedvaten, zenuwen, lever), bot en gewrichten worden beschadigd. Tot de talrijke, zeer ernstige gevolgen hiervan behoren blindheid, verlamming en dementie. Dit kan de dood tot gevolg hebben. De infectie kan gemakkelijk worden behandeld in de eerste en tweede stadia, via één enkele intramusculaire injectie met penicilline of andere antibiotica.



Primaire syfilis, met anorectale sjanker (Foto CDC / Susan Lindsley, VD)



Secundaire syfilis, met uitslag op de handen (Foto CDC)



Elektronenmicroscopische opname van een cultuur van *Treponema pallidum*, de verwekker van syfilis (Foto CDC / Dr. David Cox)



Patiënt met secundaire syfilis, met vele laesies op penis en scrotum (Foto CDC / Susan Lindsley, VD)

Secundaire syfilis, met wratachtige uitwassen in de vaginale streek (Foto CDC).



Laesies op de huid van een jongen die besmet is met *Treponema pallidum* ssp. *pertenue*, de verwekker van yaws en een nauwe verwant van de syfilisbacterie (Foto CDC / Emory University, Dr. Lyle Conrad)

Onontkoombaar onheil

Tot diep in de 19e eeuw en later werden talloze mannen en vrouwen met de syfilis-bacterie besmet (zie www.tijdschriftmens.eu). Ze liepen het risico gedurende vele jaren alle stadia van deze vreselijke ziekte te moeten ondergaan, die tot zware schade aan botten en interne organen leidt, tot krankzinnigheid en de dood erop volgt. De vrouwelijke slachtoffers vielen in grote mate als gevolg van de escapades van hun man, hoewel dit laatste aspect meestal werd doodgezwegen. Een zekere misogynie of vrouwenhaat was hier niet vreemd aan.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog leden meer dan een miljoen Franse soldaten aan een seksueel overdraagbare aandoening, waaronder naar schatting 200.000 gevallen van syfilis. Hierin stonden de Franse troepen niet alleen. Er waren ook meer dan 400.000 Britten met een geslachtsziekte en minstens 20 percent van de Canadezen was besmet. Voor de Britse soldaten alleen al waren er acht speciale ziekenhuizen in Frankrijk en twintig in Groot-Brittannië zelf.



Laesies op de arm, als gevolg van infectie met *Neisseria gonorrhoeae* (Foto CDC / Emory University, Dr. Thomas F. Sellers)

Box 2. Gonorroe

Gonorroe of druiper is een seksueel overdraagbare aandoening die nog steeds vaak voorkomt. De infectie wordt veroorzaakt door *Neisseria gonorrhoeae*, een bacterie die goed gedijt in de warme en vochtige regionen van het voortplantingsapparaat. Daar horen bij: de baarmoederhals, de baarmoeder en de eileiders bij de vrouw, en de urineleider zowel bij man als vrouw. De bacterie komt ook voor in de mond, de keel, de ogen en de anus. Gonorroe wordt overgebracht via contact met penis, vagina, mond of anus. Ejaculatie (zaadlozing) is geen noodzakelijke voorwaarde voor transmissie. Overdracht kan ook van moeder naar kind gebeuren, tijdens de geboorte. Gonorroe staat bekend als een 'stille' ziekte omdat al wie seksueel actief is, kan worden geïnfecteerd. Bij sommige mannen met gonorroe is aanvankelijk helemaal niets te merken; bij anderen duiken de symptomen tussen 2 en 30 dagen na de infectie op. De symptomen omvatten een branderig gevoel tijdens het urineren of een witte, gele of groene afscheiding uit de penis. Sommigen hebben last van pijnlijke of gezwollen testikels (zaadballen). Bij de meeste geïnfecteerde vrouwen blijven de symptomen uit. Krijgen ze toch last, dan zijn de klachten soms weinig specifiek en kunnen dan worden verward met een blaasontsteking of een vaginale infectie. Specifieke symptomen zijn een pijnlijk of branderig gevoel tijdens het urineren, toegenomen vaginale afscheiding of onregelmatige vaginale bloedingen. Gonorroe kan met antibiotica worden behandeld. Effectieve behandeling is echter niet langer evident, want er duiken bacteriestammen op die resistent zijn tegen de gebruikte medicijnen. De grootste dreiging gaat uit van onbehandelde gonorroe, die bij vrouwen de oorzaak kan worden van de gevreesde bekkenontsteking (PID) (Box 4).



In de jaren 1940 werden campagnes gevoerd tegen de verspreiding van syfilis en gonorroe (Foto National Institutes of Health)

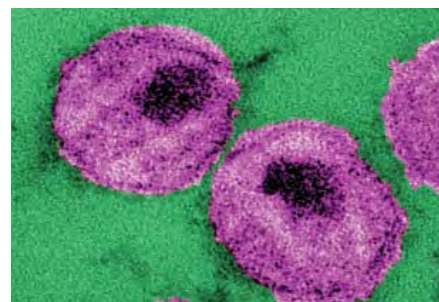
Eindelijk klare taal

In 1917 werd in Groot-Brittannië de *Venereal Diseases Act* van kracht, een wet waarin drie ziekten werden gedefinieerd: syfilis, gonorroe en zachte sjanker. De bacteriële verwekkers van syfilis en gonorroe (Box 2) waren toen al bekend. Zachte sjanker (met als synoniemen *ulcus molle*, chancroid en venerische zweer) is eveneens bacterieel van oorsprong en heeft als verwekker *Haemophilus ducreyi*. Dergelijke definities waren belangrijk, want ze maakten ook officieel een einde aan de verwarring omtrent de betekenis van 'syfilis' als verzamelnaam van ziekten in de voorgaande eeuwen.

Zachte sjanker is zeldzaam in de westerse wereld. Syfilis en gonorroe (die te genezen zijn met antibiotica) (zie www.biomens.eu) zijn echter nog steeds infecties van groot belang. Syfilis leek in ons deel van de wereld nog niet zo lang geleden weg te ebben, maar maakt tegenwoordig een comeback. Het voorkomen (de prevalentie) van gonorroe wordt vaak beschouwd als een graadmeter voor de promiscuïteit – vrije seks – in de maatschappij.

Van venusziekte tot soa en hiv/aids

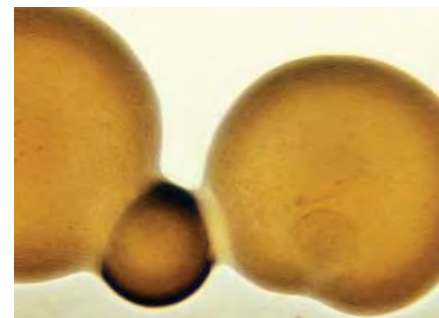
De vroegere namen van volkse oorsprong zijn allang in onbruik geraakt. De termen 'venerische ziekte' en 'geslachtsziekte' zijn



Elektronenmicroscopische opname van hiv (Foto CDC / Dr. A. Harrison; Dr. P. Feorino; Cynthia Goldsmith)

wél nog populair. Echt accuraat zijn ze echter niet. Het woord 'venerisch' is afgeleid van Venus, de Romeinse godin van de liefde. Lang geleden werd syfilis ook wel de venusziekte of de gesel van Venus genoemd en later werd 'venerische ziekten' een verzamelnaam.

Betere uitdrukkingen zijn zonder twijfel 'seksueel overdraagbare aandoening' (soa) en 'seksueel overdraagbare infectie' (soi). Strikt genomen verdient 'soi' de voorkeur. Vele infecties verlopen immers in bepaalde stadia asymptomatisch (zonder zichtbare symptomen) en dus is 'infectie' een vlag die een ruimere lading dekt dan 'aandoening'. Ook de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft deze keuze gemaakt. 'Soa' is echter veel meer



In vitro kolonies van *Neisseria gonorrhoeae*, de verwekker van gonorroe (Foto CDC / W. Jerry Brown)

Box 3. Zware feiten

- Elk jaar doen zich over de hele wereld 340 miljoen nieuwe gevallen van geneesbare infecties met soa's voor – dit is bijna een miljoen per dag – en vele miljoenen nieuwe gevallen van ongeneeslijke soa's. In de laatste categorie horen jaarlijks 5 miljoen nieuwe gevallen van hiv-infectie thuis.
- De kans dat een zwangere vrouw met onbehandelde syfilis in het vroege stadium een dood kind ter wereld brengt, bedraagt 25%. De kans dat haar kind kort na de geboorte sterft is 14%. Samen komt dit neer op een noodlottige afloop in ongeveer 40% van de gevallen. De prevalentie van syfilis bij zwangere Afrikaanse vrouwen schommelt tussen 4 en 15%.
- Bij vrouwen met onbehandelde gonorrroe of onbehandelde chlamydia wordt de kans dat ze een ontsteking van het bekken (PID) oplopen op 40% geschat. Eén op vier van deze vrouwen zal onvruchtbaar worden.
- De nieuwe vaccins gericht tegen infectie met het humaan papillomavirus (HPV) kunnen zeer vele levens redden. Jaarlijks sterven ongeveer 240.000 vrouwen met baarmoederhalskanker, vooral waar de middelen voor goede gezondheidszorg ontbreken.
- Elk jaar worden ongeveer 4000 pasgeboren kinderen blind als gevolg van onbehandelde gonorrroe of chlamydia bij hun moeder. Het hepatitis B-virus (HBV) kan worden overgedragen via seksueel contact, gemeenschappelijk gebruik van naalden of spuiten en bloedtransfusie. Overdracht gebeurt ook van moeder naar kind. Hepatitis B eist een tol van ten minste een miljoen doden (als gevolg van levercirrose en primaire leverkanker) per jaar en is de oorzaak van ongeveer 350 miljoen chronische gevallen van hepatitis. Er bestaat een effectief vaccin dat beschermt tegen HBV-infectie (zie ook MENS 62. Vaccinatie: reddingslijn of dwaallicht?).



Baby met congenitale (aangeboren) syfilis en laesies in het gezicht (Foto CDC / Dr. Joseph Caldwell)



Vrouw met buikvliesontsteking (peritonitis) als gevolg van een bekkenontsteking (PID) (Foto CDC / Dr. James Curran)

Soa's, een complex verhaal

Over soa's werden (en worden) hele bibliotheken vol geschreven en in ontelbare artikelen en boeken worden alle mogelijke aspecten ervan op wetenschappelijk, medisch, maatschappelijk en politiek gebied belicht (Box 3 en 4). Het is per definitie een onderwerp waarbij vele vakgebieden elkaar raken of overlappen. Daarom is het niet haalbaar en zelfs niet wenselijk om hier naar volledigheid te streven en dit bijzonder ingewikkeld verhaal kort samen te vatten, wel om er enkele belangrijke facetten van te bespreken.



Schimmelinfectie (*Candida albicans*) in de mond van een hiv-geïnfecteerde (Foto CDC)

ingeburgerd dan 'soi' en om verwarring te vermijden, zullen we het in deze tekst verder consequent over 'soa' hebben.

Infectie met hiv (*human immunodeficiency virus*) en aids (*acquired immunodeficiency syndrome*) zijn twee verschillende concepten. Infectie vloeit echter potentieel over in het klinisch syndroom (aids) en in de praktijk zijn beide vaak moeilijk uit elkaar te halen. Daarom wordt in zeer veel gevallen voor de combinatie 'hiv/aids' gekozen, waarmee het hele continuüm zo accuraat mogelijk wordt benoemd.

Box 4. PID

'Pelvic inflammatory disease' (PID) is een syndroom dat bij vrouwen kan voorkomen als gevolg van sommige onbehandelde of slecht behandelde soa's (bv. gonorrroe en vooral chlamydia). De symptomen kunnen matig zijn of ernstig en gaan vaak gepaard met buikpijn en koorts. Er kunnen abscessen – met etter gevulde, moeilijk te behandelen pockets – ontstaan in het onderlichaam. De bekkenpijn wordt chronisch. PID kan de eileiders beschadigen en dit kan tot onvruchtbaarheid leiden. De kans op ectopische (buitenbaarmoederlijke) zwangerschappen wordt groter. Een ectopische zwangerschap is een levensbedreigende conditie waarbij een bevrucht eitje zich buiten de baarmoeder – meestal in een eileider – ontwikkelt.

Seksueel overdraagbare aandoeningen in de moderne betekenis refereren naar een uitgebreid gamma van ziekteverwekkers (pathogene organismen) en naar een even gevarieerde groep van klinische symptomen. De ziekteverwekkers zijn van velerlei aard: het betreft vooral virussen (voorbeeld: hiv), bacteriën (voorbeeld: *Neisseria gonorrhoeae*), eencellige organismen of protozoa (voorbeeld: *Trichomonas vaginalis*) (Box 5) en meercellige organismen zoals de schurftmijt en de schaamluis (zie www.biomens.eu). De gemeenschappelijke factor is de manier waarop de ziektekiemen worden overgebracht, namelijk (onder andere) via seksueel contact tussen menselijke wezens.

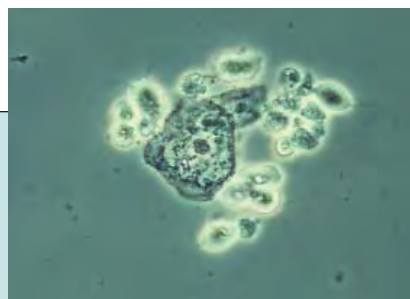
Op dit ogenblik worden meer dan 35 pathogene organismen als seksueel overdraagbaar beschouwd. Ze kunnen verder worden onderverdeeld in subtypes die met verschillende klinische syndromen worden geassocieerd. Een aantal organismen die aan de basis liggen van soa's werden nog maar recentelijk geïdentificeerd als gevolg van de expansie van de biomedische research op het einde van de twintigste eeuw. Voorbeelden hiervan zijn *Chlamydia trachomatis* (Box 6) en humaan papillomavirus (HPV) (Box 7, 8 en 9).



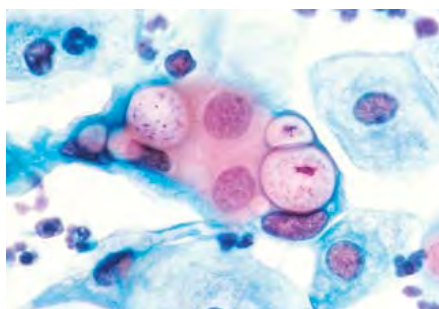
Box 5. Trichomoniasis

Trichomoniasis wordt veroorzaakt door een eencellige parasiet, *Trichomonas vaginalis*. De infectiehaard bevindt zich bij vrouwen meestal in de vagina en bij mannen in de urineleider (ureter). De parasiet wordt seksueel overgedragen via penis-vaginacontact of via vulva-vulvacontact. Geïnfecteerde mannen vertonen meestal geen symptomen; in enkele gevallen wordt irritatie binnenin de penis gemeld, beperkte afscheiding of een branderig gevoel na urineren of ejaculatie. Sommige geïnfecteerde vrouwen scheiden een schuimig, geelgroen vaginaal vocht met een sterke geur af. Het kan ook gebeuren dat er ongemak optreedt tijdens seksuele betrekkingen en urineren en dat er irritatie en jeuk is in de genitale streek. Deze symptomen duiken meestal 5-28 dagen na infectie op. Trichomoniasis kan gemakkelijk worden genezen

via één enkele orale toediening van metronidazol of tinidazol. Ook zonder behandeling kunnen de symptomen van trichomoniasis bij mannen weer verdwijnen. Dergelijke mannen en zelfs onbehandelde mannen die nooit symptomen hebben vertoond, blijven echter infectieus en kunnen hun vrouwelijke partner besmetten. Om de parasiet te elimineren, moeten beide partners daarom tegelijkertijd worden behandeld. In delen van de wereld zoals West-Europa is de prevalentie van trichomoniasis de laatste tijd sterk teruggelopen.



Microscopische opname van *Trichomonas vaginalis* in vaginale afscheiding (Foto CDC)



Baarmoederhalskankercellen in histologisch preparaat



Schaamluis (*Phthirus pubis*) (Foto World Health Organization)



Schurft of scabiës wordt veroorzaakt door de schurftmijt *Sarcoptes scabiei* (Foto Kalumet – GNU FDL)

Box 6. Chlamydia

Met 'chlamydia' wordt een infectie met de bacterie *Chlamydia trachomatis* bedoeld. De overdracht gebeurt via vaginaal, anaal of oraal seksueel contact, maar kan ook van moeder naar kind tijdens de geboorte langs vaginale weg. Tienersmeisjes en jonge vrouwen lopen verhoogd risico omdat hun baarmoederhals nog niet ten volle ontwikkeld is en daardoor meer gevoelig is voor deze infectie. Chlamydia staat bekend als een 'stille' ziekte omdat driekwart van de geïnfecteerde vrouwen geen symptomen vertoont. Bij mannen is dit de helft. Als er toch symptomen optreden, zijn ze meestal mild en verdwijnen ze één tot drie weken na de besmetting. Onafhankelijk hiervan kunnen bij de vrouw ernstige complicaties ontstaan; bij 40% van de onbehandelde vrouwen verspreidt de infectie zich tot in de baarmoeder of de eileiders en veroorzaakt er *pelvic inflammatory disease* (PID). Chlamydia veroorzaakt bij de man in de helft van de gevallen een melkachtige afscheiding uit de penis. De ziekte kan op een eenvoudige manier worden behandeld en genezen met antibiotica. De meest toegepaste behandelingen bestaan uit één enkele dosis azithromycine of een week doxycycline.

Box 7. Genitale wratten

Wratten op de geslachtsdelen en in de anale streek (genitale wratten, condylomen of *condylomata accuminata*) vormen een vervelend en vaak hardnekkig probleem. Ze worden veroorzaakt door het humaan papillomavirus (HPV). In België stijgt het voorkomen ervan erg snel en op dit ogenblik vermoedt men dat ongeveer 50.000 personen besmet zijn, vooral in de leeftijdscategorie 18-25 jaar. Besmetting gebeurt hoofdzakelijk via seksueel contact. Huidcontact met anogenitale wratten is reeds voldoende om het virus over te dragen. Intiem contact met een geïnfecteerd persoon leidt tot een bijzondere hoog risico (65%) en dit is des te meer het geval wanneer de 'ontvanger' een man is. Zowel mannen als vrouwen kunnen een lange subklinische fase doormaken – die maanden kan duren bij mannen en zelfs jaren bij vrouwen – waarin geen duidelijke tekenen te zien zijn, maar waarin ze wel degelijk als een besmettelijk virusreservoir blijven functioneren. Eens de wratten zichtbaar worden, kunnen ze beginnen te woekeren en groter worden. Ze zien er erg onaantrekkelijk uit. De virustypes die genitale wratten veroorzaken, zijn in de meeste gevallen HPV-6 en HPV-11. Ook baarmoederhalskanker (Box 8) wordt door HPV veroorzaakt, maar niet door de types HPV-6 en HPV-11.

Het verwijderen van de wratten is geen gemakkelijke opdracht. Het kan uitwendig gebeuren met podophyl-line of podophyllotoxine, maar tegenwoordig wordt heel vaak imiquimod gebruikt. Imiquimod is in staat het immuunsysteem te activeren en wordt als crème toegepast. Wegsnijden, bevriezen met vloeibare stikstof en behandelen met laserstralen behoren eveneens tot de mogelijkheden. Een efficiënte aanpak houdt daarnaast in dat er gecheckt wordt of er een eventuele inwendige uitbreiding van wratten is en dat ook de sekspartners van de patiënt worden onderzocht en zo nodig worden behandeld.

Een van de HPV-vaccins (Box 9) biedt zowel bescherming tegen HPV-6 en HPV-11 (genitale wratten) als tegen HPV-16 en HPV-18 (baarmoederhalskanker).



Vrouwelijke patiënt met genitale wratten, veroorzaakt door het humaan papillomavirus (HPV) (Foto CDC / Joe Millar)

Box 8. HPV en baarmoederhalskanker

Er bestaan meer dan 100 HPV-types. Ze zijn seksueel overdraagbaar en meer dan 40 van deze types zijn in staat infecties van de geslachtswegen te veroorzaken. Sommige worden geassocieerd met het ontstaan van baarmoederhalskanker (cervixkanker) en in dit verband vertegenwoordigen HPV-16 en HPV-18 de hoogste risico's. HPV-16 ligt aan de basis van de helft van alle gevallen. De meeste mensen, zowel mannen als vrouwen, worden ooit besmet met HPV, maar zijn op eigen kracht in staat de infectie te elimineren. Een aanhoudende infectie met een van de hoogrisicotypes is nodig (maar niet voldoende) voor de ontwikkeling van baarmoederhalskanker. Het kan meerdere, zelfs tientallen jaren duren eer het zover is. Eerst ontstaan er echter precancereuze letsels (laesies) waarvoor in principe gescreend kan worden op bevolkingsniveau. Dit gebeurt op basis van onderzoek van een uitstrijkje van cellen uit de baarmoederhals, die via de Papanicolaoutest (Pap-test) na kleuring worden beoordeeld. In landen waar op deze manier systematisch wordt gescreend bij vrouwen in de leeftijdscategorie 25-65 jaar, kan het grootste gedeelte (tot 80%) van de gevallen van cervixkanker worden vermeden.

In België bestaat er geen algemeen screeningsprogramma voor cervixkanker (er zijn wel enkele provinciaal georganiseerde screeningsprogramma's), maar zogenaamd opportunistische screening – buiten



Campagne HPV-vaccinatie (Foto Sensoa)

een algemeen programma om dus – wordt veelvuldig toegepast. Daardoor neemt baarmoederhalskanker 'slechts' de tiende plaats in op de lijst van kankers die vrouwen treffen, met ongeveer 600 nieuwe gevallen per jaar. Op wereldschaal ligt dit wel even anders: daar is het de tweede meest voorkomende kanker bij vrouwen (borstkanker neemt de eerste plaats in), met 500.000 nieuwe gevallen per jaar. Jaarlijks overlijden er tussen 250.000 en 275.000 vrouwen aan. In 2004 bedroeg dit cijfer voor de Europese Unie ongeveer 14.000. Ruw geschat komt dit voor België neer op 300-350 sterfgevallen per jaar.

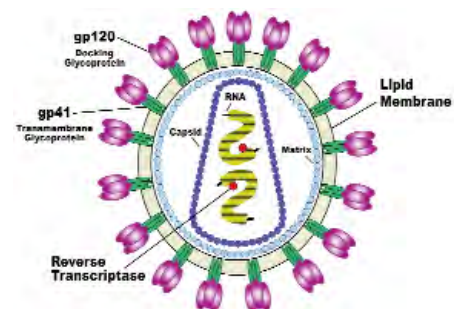
Box 9. Vaccinatie tegen baarmoederhalskanker

Sinds kort zijn er twee HPV-vaccins (Gardasil® en Cervarix®) beschikbaar. Het eerste biedt bescherming tegen HPV van zowel het hoogrisicotipe (16 en 18) als van het laagrisicotipe (6 en 11), het tweede enkel tegen types 16 en 18. Alle marketingcampagnes ten spijt, is het echter overdreven te beweren dat dit zomaar tot eliminatie van baarmoederhalskanker zal leiden. Deze vaccins zijn enkel effectief tegen de virustypes waartegen ze ontworpen zijn en moeten worden toegediend aan vrouwen die nog geen contact hebben gehad met deze specifieke types. Wordt hieraan voldaan, dan werken ze preventief tegen iets minder dan de helft van de precancereuze letsels veroorzaakt door alle types samen.

De Hoge Gezondheidsraad (HGR) heeft hierover op 5 december 2007 de nodige aanbevelingen gepubliceerd. Ze komen hierop neer. Jaarlijks moet één jaarcohort van meisjes tussen 10 en 13 jaar (bv. alle meisjes van 12 jaar) worden gevaccineerd. Dit kan via de schoolgezondheidszorg of via een arts naar keuze gebeuren. Drie dosissen vaccin worden intramusculair toegediend volgens de schema's 0, 1, 6 maanden of 0, 2, 6 maanden en dit gebeurt liefst binnen één schooljaar. Of na verloop van tijd een extra dosis vaccin (booster) nodig zal zijn, is nog niet bekend.

Naast een vaccinatieprogramma voor deze jaarcohorten, kan door een behandelend arts ook aan meisjes of vrouwen binnen de leeftijdscategorie 14-26 jaar op individuele basis HPV-vaccinatie worden aangeboden. Voor wie nog geen seksuele betrekkingen heeft gehad, moet dit aanbod kaderen in een consult waarin ook contraceptie en veilig seksueel gedrag worden besproken. Wie reeds seksueel actief is, moet duidelijk worden gemaakt dat vaccinatie geen garantie voor bescherming tegen specifieke baarmoederhalsaandoeningen is. Ten slotte is het belangrijk te weten dat op dit moment nog te weinig bekend is over de klinische effectiviteit van HPV-vaccins bij vrouwen die ouder zijn dan 25-26 jaar en bij jongens of mannen van alle leeftijden.

De HGR benadrukt dat systematische baarmoederhalsscreening noodzakelijk blijft, zowel voor gevaccineerde als niet-gevaccineerde vrouwen. En ook nog even voor de duidelijkheid: in België is geen enkel type vaccinatie verplicht, behalve tegen polio.

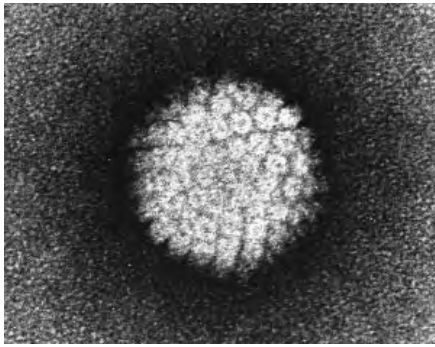


Gestileerde dwarsdoorsnede van hiv (Bron: Los Alamos National Laboratory)

Het opdoemen van hiv/aids

In de jaren 1960 kwam er een seksuele revolutie in de westerse wereld. De neiging tot promiscuïteit nam sterk toe en dankzij orale contraceptiva ('de pil') binnen handbereik verminderde de vrees voor ongewenste zwangerschappen. Heel even koesterde men ook de illusie dat men allerhande geslachtsziekten stilaan onder controle had of dat het ergste leed in elk geval geleden was. Dit was dan zonder de waard gerekend, want hiv sloop haast ongemerkt naar binnen en in de jaren 1980 doken de eerste verhalen op over aids, het syndroom dat het gevolg is van hiv-infectie.

De mens werd vermoedelijk voor het eerst besmet met hiv-1 via contact met chimpansees (*Pan troglodytes troglodytes*) in West- en Centraal-Afrika. Hiv-1 is

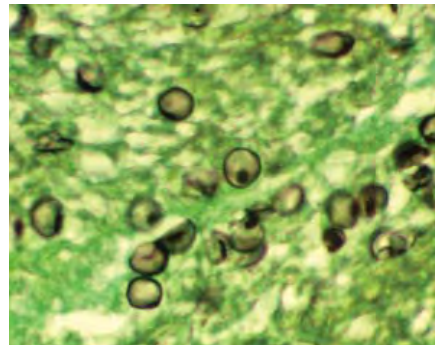


Elektronenmicroscopische opname van het humaan papillomavirus (HPV) (Foto National Institutes of Health)

geëvolueerd uit een voorlopervirus dat oorspronkelijk niet-menselijke primaten infecteerde, maar dat uiteindelijk de sprong heeft gemaakt over de soortenbarrière heen (zie www.biomens.eu). Hiv-2 heeft waarschijnlijk zijn oorsprong in de West-Afrikaanse apensoort *Cercocebus atys*. Hiv-1 en hiv-2 zijn beide besmettelijk voor de mens en beide kunnen aids veroorzaken, maar hiv-1 is veruit het meest virulente type van de twee.

De aidsepidemie werd voor het eerst als dusdanig erkend in 1980-1981. Aids werd oorspronkelijk omschreven in termen van clusters van longontsteking veroorzaakt door de schimmel *Pneumocystis carinii* (PCP) en/of het Kaposi sarcoom (een over het algemeen zeldzaam type kanker, veroorzaakt door het virus HHV8) bij homoseksuele mannen in New York, Los Angeles en enkele andere grote steden. Kort daarop werden gelijkaardige ziektepatronen waargenomen bij injecterende druggebruikers, hemofiliepatiënten en ontvangers van bloed. De ongewone toename van PCP bij deze groepen leidde relatief snel tot het besef dat er een ernstig probleem op komst was.

Verscheidene onderzoeksgroepen probeerden de oorzaken te achterhalen van de immunosuppressie (onderdrukking van het immuunsysteem) die deze opportunistische infecties mogelijk maakten. Kort na elkaar concludeerden Luc Montagnier (Nobelprijs 2008) van het Franse Pasteurinstituut (1983) en Robert Gallo van het Amerikaanse National Cancer Institute (1984) dat hiv, een retrovirus, de oorzaak was van aids. In 2008, 25 jaar na de identificatie van hiv-1, heeft hiv/aids een tol geëist van 25 miljoen doden en zijn er meer dan 33 miljoen geïnfecteerden. De helft van de dragers heeft de infectie opgelopen eer hij of zij 25 werd en sterft aan de gevolgen van aids eer hij of zij 35 is geworden. In 2007 werden 2,7 miljoen mensen besmet met hiv en vielen er 2 miljoen dodelijke slachtoffers.



Cysten van *Pneumocystis carinii* (tegenwoordig *P. jirovecii*) in de longen van een aidspatiënt (Foto CDC / Dr. Edwin P. Ewing, Jr.)



Kaposi sarcoom op de huid van een aidspatiënt (Foto National Cancer Institute)



Aidspatiënt met Kaposi sarcoom op het harde verhemelte (Foto CDC / Sol Silverman, Jr., DDS, University of California, San Francisco)



Rock Hudson, een van de eerste bekende slachtoffers van aids.

Op wereldschaal bekeken, is heteroseksuele overdracht de belangrijkste route voor infectie. Dit is heel sterk te wijten aan wat er in Afrika gebeurt. In andere delen van de wereld lopen vooral homoseksuele mannen en drugsuiters hoog risico op besmetting.

Wereldwijde verschillen

In delen van Afrika heerst op het gebied van hiv/aids een catastrofe van nooit geziene afmetingen. Oostelijk en zuidelijk Afrika samen herbergen ongeveer 3% van de wereldbevolking, maar ook ongeveer 40% van alle mensen die geïnfecteerd zijn met hiv. En schrik niet: in een aantal landen zal meer dan 80% van alle volwassenen aan de gevolgen van aids overlijden. Is dit toeval? Natuurlijk niet. Het heeft te maken met seksuele gedragspatronen. Het heeft ook te maken met toegang tot zorg en medicatie en met de bereidheid waarmee de politieke wereld de werkelijkheid onder ogen wil zien en wil investeren in een doelmatig preventiebeleid.

Dat de verspreiding van hiv een gevolg is van armoede en van ongelijkheid tussen mannen en vrouwen is grotendeels een mythe. Vrouwen in landen als Zuid-Afrika en Botswana hebben in vergelijking met hun seksegenotes in andere Afrikaanse landen een hoge graad van geletterdheid en een hoog inkomen en toch worden deze twee landen bedreigd door een vloedgolf van aids. En in vele landen, met als voorbeelden Kameroen en Zimbabwe, slaat hiv-infectie harder toe in rijke gezinnen dan in arme. Anderzijds gaat het voor Afrika natuurlijk wél op dat seksuele gedragspatronen zullen evolueren naarmate het niveau van geletterdheid en gezinsinkomen stijgt en naarmate de economie minder gezinnen uit elkaar trekt. Deze evolutie voltrekt zich echter niet van de ene dag op de andere. Het klopt ook dat, nu net omdat het in delen van Afrika een probleem van iedereen is, hiv-infectie een ontwikkelingsprobleem is geworden en dat het de armoede vergroot. En het is ook een feit dat als je arm bent – en zeker als je vrouw bent – het risico groter is om aan de gevolgen van aids te sterven. Laten we al deze begrippen vooral niet door elkaar halen.

Hiv verspreidt zich gemakkelijker in gemeenschappen waar het in stand houden van netwerken (of netwerkjes, hoe klein ze ook mogen zijn) van seksuele partners vaker voorkomt dan in andere. Dit is het geval in oostelijk en zuidelijk Afrika. Daar zijn ook veel andere onbehandelde soa's en is er weinig besnijdenis.

Hiv wordt er vooral verspreid via heteroseksuele activiteit in de hele samenleving en daardoor is hiv/aids er een probleem van de gehele bevolking geworden. Dit is in de rest van de wereld niet het geval. Wie deze visie racistisch of anderszins politiek niet correct vindt, vergist zich of kent de werkelijkheid niet.

In tal van Afrikaanse landen heeft een gedeelte van de mannen seksuele contacten binnen deze kleine netwerken, die

blijft aan de partner van het ogenblik. Dit seriële patroon is niet erg gunstig voor de verspreiding van hiv. Het totaal aantal partners blijkt in deze dynamiek niet eens de hoofdrol te spelen: een netwerk is 'efficiënter' dan een keten. In het westen zijn alles in acht genomen weinig hetero's besmet met hiv, tenzij ze drugs spuiten of seks hebben met iemand die dat doet.

Een derde type heteroseksueel gedrag komt onder andere in Azië voor. In som-

ten het hoogste aantal klanten per week hadden. Dankzij efficiënte preventiecampagnes nam het condoomgebruik sindsdien toe en het bordeelbezoek af. De epidemie werd ingedamd. In landen als Indonesië, China, Pakistan en de Filipijnen lag het aantal wekelijks afgewerkte klanten en ook het aantal gevallen van hiv-infectie sowieso veel lager.

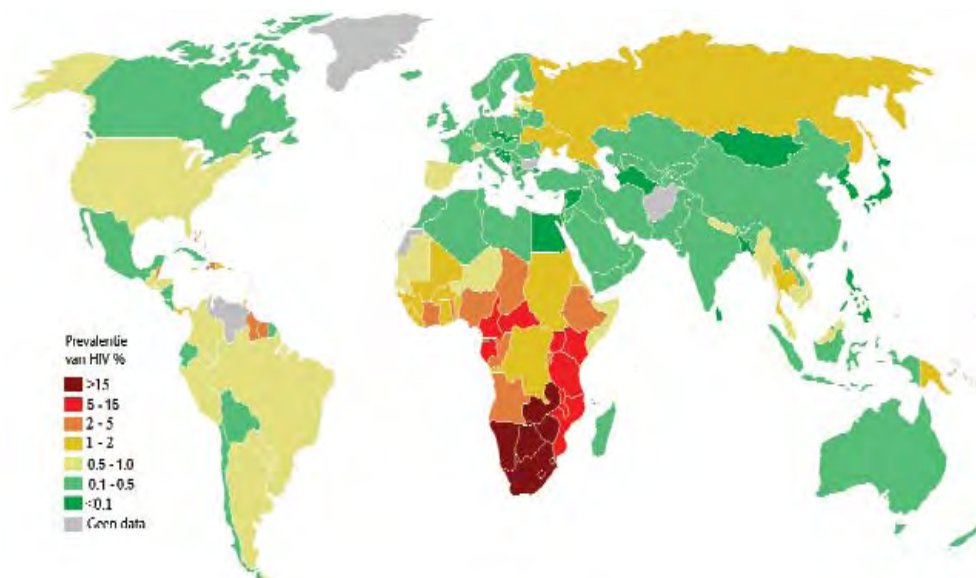
In een heel groot deel van de wereld – Europa, Azië, Noord- en Zuid-Amerika en Noord-Afrika – zijn de bevolkingsgroepen die het hoogste risico op hiv-besmetting lopen samengesteld uit injecterende druggebruikers, mannen die seks hebben met mannen en wie als dienstverlener of klant met de prostitutiebranche te maken heeft.

Hoe zit het in ons land?

Het is moeilijk met stellige zekerheid te bepalen welke soa's het meest voorkomen in België, want in vele gevallen ontbreken er de nodige precieze cijfers voor. Op basis van registratiegegevens echter (bv. via huisartsen, klinici of laboratoria) kan men toch aannemen dat syfilis, genitale wratten en *Chlamydia*-infecties (vaak ook gewoon 'chlamydia' genoemd) de lijst aanvoeren bij mannen, en chlamydia, genitale wratten en *Trichomonas*-infecties (trichomoniasis, maar ook vaak 'trichomonas' genoemd) het meest voorkomen bij vrouwen. In een vergelijkbaar lijstje dat op de hele bevolking van Nederland slaat, prijken chlamydia, genitale wratten en genitale herpes (**Box 10**) op de eerste drie plaatsen. Syfilis komt er op de zesde plaats terecht.

Deze cijfers moeten met omzichtigheid worden geïnterpreteerd. Ten eerste zijn ze onvermijdelijk het resultaat van extrapolatie vanuit de gegevens van een peilnetwerk naar de hele bevolking toe, ten tweede zijn velen geïnfecteerd zonder het zelf te beseffen en zonder klachten, en ten derde laat niet iedereen zich in een vroeg stadium onderzoeken.

In België krijgen jaarlijks ongeveer 1000 mensen (1052 in 2007) te horen dat ze met hiv zijn geïnfecteerd, vooral jonge homoseksuelen. Dat zijn er enkele per dag. Hoewel het aantal nieuwe gevallen van aids en het aantal sterfgevallen dat eruit volgt sinds 1996 (na het introduceren van nieuwe generaties van medicijnen) sterk is afgenomen, neemt het jaarlijkse aantal nieuwe hiv-infecties niet af (er is weinig variatie in de cijfers tussen 2003 en 2007). Dit wijst op het falen van preventie in de hoogrisicogroepen.



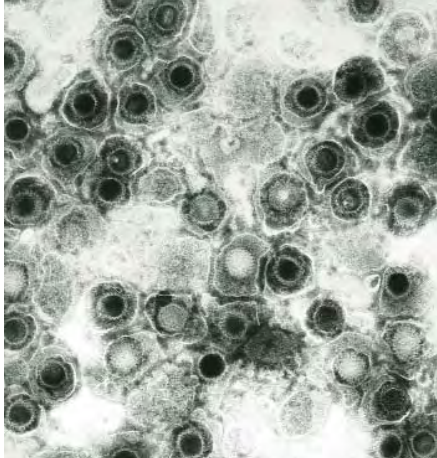
Prevalentie van hiv/aids in de wereld bij volwassenen in de leeftijdsgroep 15-49 jaar (2007)

bestaan uit echtgenotes, vriendinnen en prostituees – het onderscheid tussen de laatste twee categorieën is niet altijd duidelijk. Maar ook vele vrouwen zijn op deze manier actief en hebben seksuele betrekkingen met mannen die niet hun echtgenoten zijn. Daarenboven zijn velen reeds voor hun huwelijk besmet met hiv via seks met een *sugar daddy* (een vaak oudere man die symbolisch als '3 c's-vriendje' wordt omschreven: *cash*, *car*, *cell-phone* – geld, auto, gsm). In een aantal regio's in Afrika ligt het hiv-prevalentiecijfer daardoor veel tot ontstellend veel hoger bij tienermeisjes dan bij tienerjongens. Van wie in de leeftijdscategorie 15-24 jaar geïnfecteerd is met hiv, is 76% van het vrouwelijk geslacht. Uit deze feiten concluderen sommige auteurs op een bijzonder wrange manier dat trouwen voor een jongeman uit zuidelijk Afrika een van de meest riskante activiteiten is die hij kan ondernemen.

In het westen heeft er zich in de loop van de tijd een ander patroon in het seksueel gedrag afgetekend: de zogenaamde seriële monogamie komt er frequent voor. Nogal wat mensen hebben er een vaste seksuele partner voor een beperkte tijd. Is die tijd om, dan komt er een nieuwe vaste partner in het vizier. Zo kan men een serie relaties hebben waarin men telkens trouw

mige landen zijn de commerciële seks-industrieën er van ongekende omvang. Stel dat de heer X wat variatie wil in zijn seksleven. Hij moet het niet proberen aan te leggen met zijn vrouwelijke collega of met zijn werkneemster, dit lukt hem toch niet. Hij moet wel regelmatig op reis voor zijn werk en zo heeft hij een 'vriendin' leren kennen die in een bar werkt en die voor hem een speciale prijs berekent. Hij komt ook zo nu en dan met zijn kompanen in een of ander bordeel terecht. Een condoom komt er niet bij te pas. X loopt zo een hiv-infectie op en er is een heel grote kans dat hij nadien ook zijn vrouw besmet. Zij is echter hondstrouw en via haar krijgt het virus alleszins geen verdere kans. Hoe groot het risico voor X is, hangt van enkele factoren af: of het meisje dat hij betaalt met hiv geïnfecteerd is en wanneer dat gebeurd is (wie recentelijk werd geïnfecteerd, is bijzonder besmettelijk voor anderen). Dit is dan weer afhankelijk van hoe lang het meisje al in het vak zit, hoeveel klanten ze bv. per week heeft en of ze zich laat behandelen voor andere soa's.

In de jaren 1990 werden in Thailand en Cambodja ontelbare prostituees en hun klanten met hiv besmet. Het waren (samen met enkele Indiase staten) ook de landen waar de meisjes die seks verkoch-



Elektronenmicroscopische opname van herpes simplexvirus (HSV) (Foto CDC / Dr. Fred Murphy)



Campagne 'Praat over seks' (Foto Sensoa)



Koortsblaasjes rond mond en ogen van een zevenjarig kind (Foto CDC / Dr. K.L. Hermann)



Mannelijke patiënt met genitale herpes (Foto CDC / Dr. N.J. Flumara; Dr. Gavin Hart)

Overdracht van soa's

Hoe loop je een seksueel overdraagbare infectie op? Onder andere door seksueel contact natuurlijk, maar wat wordt daar nu heel precies mee bedoeld? De antwoorden zijn van betekenis in termen van bewustmaking en preventie. Daarom moeten we even expliciet zijn. Er moet contact zijn tussen twee lichaamsoppervlakken: penis en vagina, penis en aars (anus), penis en mond, mond en aars, of mond en vagina. De overdracht van ziektekiemen kan ook gebeuren via contact tussen slijmvliezen en sperma, vaginaal vocht, voorvocht (pre-ejaculatievloeistof) of menstratiebloed. Lichaamsvloeistoffen kunnen door minuscule, vaak onzichtbare scheurtjes in penis, vagina of endeldarm (rectum) in de bloedstroom van je partner terechtkomen.

Penis-vaginacontact speelt zich in optimale omstandigheden af in een vochtig milieu (slijmvliezen en lichaamsvloeistoffen). Moeilijk te nemen barrières voor hiv. Anale penetratie (of dit homo- of heteroseksueel is, doet er niet toe) speelt zich echter niet af in een dergelijk milieu en de kans op wrijving en beschadiging van slijmvliezen en tere weefsels wordt er veel groter door. Gebeurt dit met een partner die hiv-positief is, dan zet je de poort voor besmetting wijd open. Tenzij je natuurlijk een condoom en liefst ook nog een glijmiddel gebruikt. Iets analoogs kun je vertellen over penis-vaginacontact dat op een ruwe manier of zonder voorspel gebeurt. In sommige delen van Afrika en Azië gelooft men bovendien dat mannen liefst 'droge' seks willen en behandelen vrouwen hun vagina daarom met uitdrogende stoffen.

Orale seks houdt een beperkter risico op besmetting in dan vaginale of anale seks. De aanwezigheid van wondjes, zweertjes, aften of koortsblaasjes in de mond verhoogt echter wel het risico op overdracht van soa's in het algemeen. Overdracht van hiv via speeksel kan niet, want speeksel van een geïnfecteerd persoon bevat geen virusdeeltjes of in elk geval te weinig deeltjes om overdracht mogelijk te maken. Via wondjes in de mond of via bloedend tandvlees kan het in principe wel, maar de kans is als erg klein te beschouwen.

Heb je losse en onveilige seksuele contacten, dan onderga je een soort sneeuwbal-effect, want alle risico's van alle partners van vorige partners spelen mee. Zonder het goed te beseffen, ga je via één enkele activiteit met een grote groep mensen tegelijk naar bed. Mensen die je niet kent

en waarvan je nog minder het verleden en het eventuele risicogedrag kent.

Wie reeds een of andere soa onder de leden heeft, wordt veel gemakkelijker met hiv besmet dan iemand anders, tenminste als de blootstelling aan het virus via seksueel contact gebeurt. Het risico wordt er zelfs twee tot vijf keer groter door. Er zijn sterke aanwijzingen dat er twee onderliggende mechanismen zijn. Ten eerste doorbreken genitale zweertjes de slijmvliezen of cellulaire bekleding in de genitale zone (bij mannen aan de buitenkant, bij vrouwen binnenin) en creëren op die manier een portaal voor het binnendringen van hiv. Vooral syfilis en genitale herpes zijn hier erg sterk in. Ten tweede vormen hiv en andere soa's ook nog op een andere manier een duivelse combinatie: een ontsteking die veroorzaakt wordt door genitale zweertjes of door niet-zweerende soa's (bv. chlamydia, gonorroe of trichomoniasis) zet je lichaam ertoe aan T-cellen (belangrijke cellen in je immune verdediging) te mobiliseren en ze naar de plaats van infectie te dirigeren, naar de genitale streek dus. En laat het nu net die T-cellen zijn waar hiv zich bij voorkeur in gaat nestelen.

Niet alleen echter stijgt het risico drastisch om zelf met hiv te worden geïnfecteerd voor wie reeds een soa heeft. Er loert ook gevaar in een andere richting: wie hiv-drager is en bovendien nog een andere soa heeft, geeft het virus gemakkelijker door via seksueel contact. Mannen die bijvoorbeeld besmet zijn met zowel gonorroe als hiv hebben een tienmaal hogere hiv-concentratie in hun sperma dan wie 'enkel' met hiv is besmet, en het staat vast dat deze hogere concentratie ook de waarschijnlijkheid van overdracht naar een sekspartner vergroot. Dit alles zijn bijkomende redenen om een ernstige infectie als bv. syfilis te laten behandelen. Syfilis in het vroege stadium is te genezen via een eenvoudige antibioticumbehandeling.

Uit recente studies in Afrika blijkt dat besnijdenis (chirurgische verwijdering van de voorhuid) bij volwassen mannen significant kan bijdragen tot het voorkómen van besmetting van mannen met hiv tijdens heteroseksueel contact. Essentiële voorwaarden zijn dat de ingreep vakkundig en hygiënisch wordt uitgevoerd en dat begeleiding en nazorg kan worden gegarandeerd. Grootschalige studies over dit onderwerp zijn een prioriteit. Aan de binnenkant van de voorhuid bevinden zich gespecialiseerde cellen, de Langerhanscellen, en ook zij laten een vergemakkelijkte invasie van hiv toe. Hiv/aids is een probleem van de 'algemene' bevol-



Hechten van de wondjes na mannelijke besnijdenis (Foto Adocho – GNU FDL)

king geworden waar netwerken van heteroseksuele activiteit bestaan, waar preventie lange tijd werd verwaarloosd, waar veel soa's onbehandeld blijven en waar het niet tot de cultuur behoort om mannen te besnijden. In oostelijk en zuidelijk Afrika dus. Waar mannen traditioneel wél worden besneden, verspreidt het virus zich veel minder gemakkelijk. Is de voorhuid weg, dan zijn meteen ook de Langerhanscellen weg. Door een zekere verharding van de overblijvende huid wordt de kans op letseltjes

Box 10. Genitale herpes

Genitale herpes wordt veroorzaakt door twee types van het herpes simplexvirus (HSV): HSV-1 en HSV-2. Meestal ligt HSV-2 aan de basis. Symptomen zijn er in veel gevallen niet of maar in beperkte mate. In de andere gevallen verschijnen één of meer blaren op of rond de geslachtsdelen of in de endeldarm. Wanneer de blaren openbarsten, ontstaan pijnlijke wondjes die na 2-4 weken genezen zijn. Na enkele weken of maanden herhaalt zich dit proces, maar het is minder erg en het duurt minder lang dan de eerste keer. Ook nadien (soms voor jaren of zelfs levenslang) gebeurt dit meestal nog frequent, maar de intensiteit wordt steeds minder. Wie eenmaal is geïnfecteerd, is voor altijd drager van het virus. Een infectie met HSV-2 loop je enkel op via seksueel contact met wie een genitale HSV-2-infectie heeft. Bij die andere is echter in vele gevallen geen blaartje of wondje te bespeuren en vaak beseft deze persoon ook niet dat hij of zij geïnfecteerd is. Hoewel ook een HSV-1-infectie aan de basis van genitale herpes kan liggen, veroorzaakt HSV-1 vaker infecties van mond en lippen, de zogenaamde koortsblaasjes. Een HSV-1-infectie in de genitale streek is het gevolg van oraal-genitaal of genitaal-genitaal contact met iemand die reeds geïnfecteerd is.

waarlangs het virus naar binnen kan bovendien kleiner. En ten slotte lopen besneden mannen minder vaak syfilis en andere soa's die genitale zweren veroorzaken op. Dit is, tussen haakjes, geen pleidooi om dan ook hier alle mannen maar te besnijden. In het westen is hiv/aids – enkel epidemiologisch gesproken natuurlijk – niet meteen het probleem van de hele bevolking, wel van risicogroepen. Voor die risicogroepen is aangepaste preventie nodig, vooral in de zin van condoomgebruik en spuit- en naaldomruil.

Mythes

Het is belangrijk enkele verzinsels de wereld uit te helpen. Hiv wordt niet overgedragen tijdens alledaags sociaal contact, op school of op het werk. Besmetting gebeurt niet door mekaar een hand te geven, door te knuffelen, door 'sociaal' te kussen, door bestek te delen. Het virus wordt niet overgedragen via zweet, tranen, hoesten en niezen. Uit het glas of het kopje drinken van iemand die geïnfecteerd is, is veilig. Je kunt hetzelfde toilet gebruiken en samen gaan zwemmen. Kortom, gewone sociale omgang met iemand die hiv-positief is, is niet bepaald riskant. En om het plaatje te vervolledigen: hiv wordt niet overgebracht door insecten.

Seks in vakjes

Het onderbrengen van mensen in vakjes is een probleem voor wie onderzoek wil doen naar hoogrisicogroepen. Seksualiteit en risicogedrag vormen een continuüm met zeer veel gradaties, varianten en overlappingen. Vele mensen zijn overwegend heteroseksueel georiënteerd, anderen homoseksueel. Niet iedereen past echter in één enkel vakje. Iets vergelijkbaars kun je zeggen over risicogedrag. Voorbeelden: een transgender persoon die zichzelf als vrouw ziet en seks verkoopt aan heteromannen; een prostituee die ook drugs injecteert; een 'vriendin' die zich toch laat betalen voor bewezen diensten.

Besmettelijkheid van hiv

De virale lading van bv. hiv is het aantal infectieuze virusdeeltjes per volume-eenheid (bv. mm³) bloed of een andere lichaamsvloeistof. Dit is niet een grootheid die alleen maar interessant is voor virologiefreaks. Virale lading bepaalt hóe besmettelijk een hiv-geïnfecteerd persoon is: hoe groter de lading, hoe groter de kans op overdracht. Dit fluctueert in functie van de tijd. Wie door een van de open poorten wordt geïnfecteerd, ondergaat

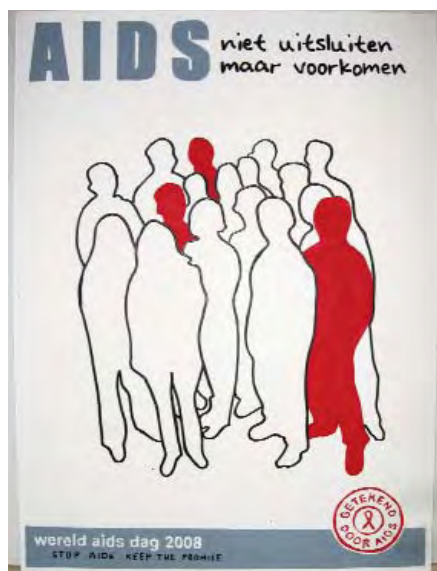
nog eer het immuunsysteem kan reageren een massale invasie van hiv, dat zich ook nog eens heel snel begint te vermenigvuldigen. In deze fase is deze persoon bijzonder besmettelijk – en hij weet het zelf nog niet eens – en een groot gevaar voor partners waar hij onbeschermd seks mee heeft of bijvoorbeeld naalden mee deelt. De immune verdediging treedt echter snel in actie (2-3 weken na de infectie) en probeert de invasie in te dammen. Dit lukt voor een groot deel (na 6 weken tot 6 maanden), maar toch niet helemaal, onder andere omdat het virus zich weet te verschuilen in gezonde cellen.

Er begint nu een periode die jaren kan aanslepen, waarin de betrokkene een lage virale lading heeft en zijn besmettelijkheid eerder beperkt is. Dit is echter sterk te relativeren, want loopt onze hoofdpersoon in deze periode (hij kan een min of meer normaal leven leiden) een andere soa op, dan zwaaien de poorten weer wagenwijd open, bereikt de virale lading opnieuw een piekwaarde en stijgt de graad van besmettelijkheid navenant. Een vergelijkbaar verschijnsel kan zich voordoen bij wie behandeld wordt met hiv-remmers; in dit geval wordt de periode met een lage virale lading kunstmatig verlengd.

Het virus blijft aan je immuunsysteem knagen en ondermijnt het uiteindelijk totaal. Het kan wel 8-10 jaar duren eer het zover is. Hiv begint zich dan weer snel te vermenigvuldigen en de virale lading bereikt ongekende hoogten. Het immuunsysteem heeft nog weinig verweer tegen andere kapers op de kust en je lichaam valt ten prooi aan allerlei opportunistische infecties en aandoeningen. Je hebt nu werkelijk aids en later wordt dit *full-blown* aids. Word je niet tijdig behandeld met cocktails van antiretrovirale middelen die het hele proces vertragen, dan is de kans erg groot dat je 2-5 jaar later bezwijkt aan bijvoorbeeld een longontsteking of aan tuberculose.

Stigmatisering

Brandmerking van wie aan een seksueel overdraagbare aandoening leed, is gedurende de hele geschiedenis heen met grote hardnekkigheid blijven opduiken. Om dit goed te begrijpen, is het belangrijk in te zien dat het fenomeen verankerd is in sociale processen die te maken hebben met macht, dominantie en maatschappelijke ongelijkheid. Hier zijn talloze voorbeelden van.



Geen uitsluiting, wel preventie (Foto Martijn Thijs, Getekend Door Aids, Sensoa)

In de Europese samenleving van de negentiende eeuw leidden vooroordelen omtrent klassenverschillen tot uitgesproken opvattingen over seksualiteit en soa's. Als gevolg van de industriële revolutie was immers een klasse van fabrieksarbeiders en stedelijk proletariaat ontstaan en deze mensen begonnen in de loop van de negentiende eeuw op te komen voor hun politieke rechten. Van de weeromstuit begonnen de hogere standen de sociale verschillen te benadrukken in termen van intellectuele en morele kwaliteiten. Wie lager op de sociale ladder stond, vertoonde in de ogen van de toplaag een soort dierlijk gedrag en was niet in staat om zijn seksuele driften te beheersen.

Prostitutie bijvoorbeeld werd beschouwd als een bijna erfelijke ondeugd en een voorbeeld van de degeneratie van de vrouwen uit de werkende klasse. prostitutie werd (en wordt) geassocieerd met de verspreiding van soa's. Het beleid slingerde vaak heen en terug, afhankelijk van tijd en plaats, tussen enerzijds legalisering en regulering, en anderzijds verbod en criminalisering. Tijdens de negentiende en het begin van de twintigste eeuw was het hoe dan ook niet de bedoeling van de overheid om wie actief was in de prostitutie te behoeden voor infectie, maar kwam het beleid duidelijk neer op de bescherming van hun klanten.

Ook in onze tijd zien sommigen besmetting met hiv nog als een straf voor zondig gedrag. Deze visie wordt uit verschillende religieuze hoeken geïnspireerd. Het effect was heel sterk toen in de jaren 1980 de eerste rapporten binnen begonnen te lopen en aids nog als een 'homoziekte' werd omschreven. Ook hier en nu

beschouwen sommigen wie tot een hoogrisicogroep behoort nog als een soort tweederangsburger waar weinig consideratie voor nodig is. Wie geïnfecteerd wordt, heeft dan grof gezegd loon naar werken gekregen. In bepaalde delen van Afrika heeft stigmatisering van religieuze oorsprong en op morele basis absurde proporties aangenomen. In Swaziland bijvoorbeeld is zeker 40% van de bevolking hiv-positief en toch blijft men er het bestaan van de zeer talrijke heteroseksuele netwerken die er de oorzaak van zijn botweg ontkennen en de slachtoffers veroordelen.

Wat is preventie?

Hoe kun je je persoonlijk risico op infectie met hiv via seksueel contact beperken? 'Beperken' is wel degelijk het juiste woord, want het risico tot nul reduceren is een utopie. Tenzij je heel radicale beslissingen neemt, zoals je geheel te onthouden van seksuele handelingen. Of dit wenselijk of haalbaar is, moet ieder voor zichzelf maar uitmaken.

De Amerikaanse autoriteiten bijvoorbeeld prediken dat seksuele onthouding de enige manier is die jongeren met zekerheid tegen hiv-infectie kan beschermen. Voor het gemak hebben ze het even niet over het spuiten van drugs en ander risicogedrag, maar wat onthouding betreft hebben ze natuurlijk helemaal gelijk. Alleen, dit systeem werkt niet. Tegenwoordig krijgt men tot een vijfde van alle Amerikaanse jongeren zo ver dat ze tijdens een soort religieuze plechtigheid in het openbaar een maagdelijkheidsgelofte afleggen en zich engageren om geen seks te hebben voor hun huwelijk. De vraag is of ze goed overwogen hebben dat de periode waar dit op slaat voor de meesten het grootste deel van hun tienerjaren en nog een ruim aantal jaren erna omspannt. Uit een grootscheepse studie bleek dat ongeveer 72% van die jongeren hun dure eed brak en, wanneer ze dan uiteindelijk wel seks hadden, dat de kans dat ze het zonder condoom deden groter was dan bij jongeren die niets beloofd hadden. Bedenklijk is ook dat deze onthoudingsiluluse geëxporteerd wordt naar andere landen waar Amerikaanse preventieprogramma's lopen.

Je kunt jezelf ook iets minder drastische regels opleggen en seksueel actief zijn zonder het ooit tot penetratie te laten komen. Ook deze mogelijkheid zal door sommigen als theoretisch goed klinkend, maar in de grond als niet erg realistisch worden beoordeeld. Je komt al dichtbij de buurt van het haalbare – hoewel uit de



Solidariteitscampagne (Foto Sensoa)

feiten blijkt dat dit lang niet voor iedereen geldt – als je naar seksuele trouw streeft in een relatie met een partner die niet geïnfecteerd is, die trouw eveneens hoog in het vaandel voert en die verder geen risicogedrag (bv. via intraveneus druggebruik) vertoont. Deze 'voorwaarden' zullen velen vanzelfsprekend vinden, anderen zullen ze als problematisch ervaren.

Wie geïnfecteerd of ziek is, moet uiteraard in de mate van het mogelijke worden geholpen, maar in de grond komt preventie van hiv/aids en andere soa's als optie natuurlijk op de eerste plaats. Op wereldschaal bekeken, is er echter op dit gebied nog een gigantische berg werk te verzetten. Het arsenaal van maatregelen die via preventieprogramma's bij kunnen dragen is anders indrukwekkend genoeg: vormen, beïnvloeden van gedrag (risicogedrag versus veilig gedrag), distributie van condooms, verhogen van de beschikbaarheid van antiretrovirale middelen die de overdracht van hiv van moeder naar kind kunnen verhinderen, voorziening van ongebruikte naalden en spuiten aan druggebruikers, en screening van bloed en bloedproducten. Maar de praktijk is ook op dit niveau helaas nog steeds heel anders. Minder dan 20% van alle mensen die op een of andere manier tot een risicogroep behoren, hebben de meeste van deze mogelijkheden binnen hun bereik.



Condoms zijn erg belangrijk voor de preventie van overdracht van soa's (Foto Tomhannen)

Condoms

Latexcondoms voor mannen bieden een hoge mate van bescherming. Ze verminderen sterk de kans op overdracht van hiv en een aantal andere seksueel overdraagbare infecties (syfilis, gonorroe, chlamydia, trichomoniasis en genitale infectie met HSV-2). Condoomgebruik vermindert ook het risico op HPV-overdracht en de aandoeningen die ermee worden geassocieerd, zoals genitale wratten en baarmoederhalskanker.

In welke mate ze bescherming bieden, hangt weer van een aantal factoren af. Condoms moet je vooral op de juiste manier en consequent gebruiken wanneer het nodig is. Ze moeten van goede kwaliteit zijn en scheurbestendig. Je moet ze bewaren zoals het hoort en je moet de houdbaarheidsdatum in het oog houden. Koop je ze hier, dan is er meestal geen probleem mee, maar in sommige ontwikkelingslanden moet je opletten. Een glijmiddel voor vaginaal of anaal contact moet op basis van water zijn gemaakt, niet van olie, zo niet wordt het condoom aangetast. Twee condoms over elkaar omdoen in de veronderstelling dat dit veiliger is, is een waanidee. Het vergroot de kans op scheuren. Hebben we het over condoms, dan hebben we het meestal over de 'mannelijke' variant ervan. Er bestaan ook vrouwencondoms, maar ze zijn heel wat minder bekend en ook niet zo algemeen beschikbaar.

Needles and pins

'Seksueel overdraagbaar' hoeft niet per se te betekenen dat er geen andere routes voor overbrenging mogelijk zijn. Besmette naalden in iemands lichaam steken is veruit de meest efficiënte methode om hiv over te brengen.

Injecterende druggebruikers (drugspuiters) vormen een afzonderlijke en

belangrijke risicogroep voor soa's. Sommigen onder hen hebben de gevaarlijke gewoonte naalden, spuiten en ander 'gereedschap' (parafernalia) te delen. Is dit materiaal besmet, dan is het risico erg hoog en hierdoor heersen in deze milieus soms epidemieën. Hepatitis (B en C) en hiv-infectie komen vaak voor bij heroïnegebruikers. Omdat injecteren nu net zo superefficiënt is voor hiv-overdracht, is de virale lading hierbij vermoedelijk niet van het grootste belang. Ook iemand met een kleine virale lading is een risicoperson. Als je per se wilt spuiten, gebruik dan je eigen naald en spuit, en deel dit materiaal met niemand. Voor schone, ongebruikte naalden en spuiten kun je je tot een omruilprogramma wenden.

Er is ook nog – behalve via injecteren met vuile naalden – een ander verband tussen soa's en drugs. Mensen bedienen zich van drugs om velerlei redenen en effecten. Wat er gemeenschappelijk aan is, is dat de meeste drugs je niet echt verstandiger maken en dat is voorzichtig uitgedrukt. Daardoor wordt de kans op risicogedrag groter. En sommige drugs versterken lustgevoelens en de neiging tot seksuele activiteit. Soms komt dit dan neer op onbeschermd seks, zonder condoom en met een onbekende partner of met iemand uit een hoogrisicogroep. Alcohol is een mooi voorbeeld van een drug die dergelijk gedrag veroorzaakt en dit is van toepassing op heel veel categorieën van mensen. Wanneer er heroïne of cocaïne in het spel is, is de kans nog groter dat elementaire voorzichtigheid uit het oog wordt verloren.

Ziektekiemen kunnen ook via bloedtransfusies, bloedproducten (bijvoorbeeld voor hemofiliepatiënten) en orgaantransfer worden overgebracht. Moet je bloed ontvangen, dan moet ook dit met steriele naalden en onder optimale voorwaarden gebeuren. In een land als het onze klinkt dit als een vanzelfsprekendheid, want de transfusiecentra alhier functioneren zoals het hoort en de bloeddonaties worden er grondig gescreeud op infectieuze organismen. De toestand ligt helemaal anders in een aantal ziekenhuizen in ontwikkelingslanden, waar bloedtransfusie niet altijd als veilig te beschouwen is. De risico's die eruit voortvloeien gelden voor de plaatselijke bevolking, maar natuurlijk evenzeer voor de westerse toerist die er toevallig in terecht komt.

Moeder en kind

Soa's zoals hiv-infectie en syfilis kunnen van een besmette moeder naar haar kind worden overgebracht tijdens de zwangerschap en tijdens het geboorteprocès. Dit

is een levensgroot probleem in sommige landen.

De waarschijnlijkheid van overdracht van hiv van moeder naar kind kan op een drietal manieren worden beïnvloed. Geïnfecteerde moeders kun je met geschikte medicijnen behandelen om hun virale lading te doen dalen. Je kunt de bevalling via een keizersnede laten verlopen om infectie tijdens het geboorteprocès te vermijden. En ten slotte kun je vermijden borstvoeding te geven (moedermelk kan hiv bevatten), maar dit mag vanzelfsprekend alleen worden aangeraden wanneer men over een aanvaardbaar alternatief beschikt. Als dit niet het geval is, wordt exclusieve borstvoeding tijdens de eerste zes maanden aanbevolen.

Hiv-baby's zijn bijzonder kwetsbaar. Hun immuunsysteem is immers nog niet ten volle ontwikkeld en daardoor kan hun toestand heel snel erger worden. Op dit ogenblik zijn er in de wereld ongeveer 2,3 miljoen kinderen die drager zijn van het virus. In landen met een laag of gemiddeld inkomen krijgt niet meer dan 15% van hen de juiste medicijnen; in de landen ten zuiden van de Sahara is dit een povere 6%. Een brandende vraag in het hiv-onderzoek is vanaf welke leeftijd en op welke manier men hen het meest efficiënt kan behandelen.

Medicijnen tegen hiv-infectie

In 1987 kwam AZT op de markt, het eerste medicijn dat effectief was tegen hiv. Achteraf bekeken was het misschien naïef te denken dat het virus zich zomaar zou laten verschalken. Het vermenigvuldigt zich immers zo snel en de mutatiesnelheid is zo groot dat behandeling met één enkele drug (monotherapie) nu principieel wel wat te hoog gegrepen lijkt. Dat bleek ook uit de praktijk. Contact met deze stof dwingt een viruspopulatie tot snelle evolutie naar drugresistentie, met een falende therapie als gevolg. De hoop die gewekt was met de ontwikkeling van AZT bleek ijdel te zijn. Heel veel mensen bleven in die periode sterven aan de gevolgen van aids.

De wetenschap bleef intussen koortsachtig naar alternatieven zoeken en in 1995 kwam een nieuwe klasse beschikbaar, de protease-inhibitoren. Andere klassen volgden snel. De infectie werd van dan af niet langer bestreden via monotherapie, maar eerder met een cocktail van drugs. Dit laat een aanval via verschillende wegen toe en vermindert meteen ook de kans op snel opduikende resistentie. Combinatie-



Preventiecampagne in Laos (Foto Kevin Lang – GNU FDL)

therapie bleek ras een succesformule te zijn. Binnen de twee jaar na het introduceren van de eerste protease-inhibitor daalde de mortaliteit in de Verenigde Staten tengevolge van aids met twee derde. Dit spectaculaire resultaat gaf aanleiding tot hernieuwd optimisme.

Voorzichtigheid en relativering blijven echter tot op dit moment geboden, want hoewel aids voor wie rigoureuus wordt behandeld naar een 'gewone' chronische ziekte lijkt te evolueren, geldt dit alleen voor de landen die het zich kunnen permitteren – voor vele landen niet dus. Bovendien heerst er in sommige milieus een al te groot vertrouwen in de nieuwere generaties medicijnen en hier passen zeer duidelijke waarschuwborden bij. Ten eerste wordt het virus vroeg of laat wel resistent tegen om het even welk type drug waarmee het geconfronteerd wordt. Ten tweede begint men steeds beter te beseffen dat wie hiv-geïnfecteerd is, vatbaarder wordt voor een hele reeks kankers (lymfomen en anale carcinomen). Een hoge prevalentie van kankers bij hiv-positieve personen is zowel in geïndustrialiseerde landen als in ontwikkelingslanden onmiskenbaar. Ten derde betekent levenslange behandeling een bijzonder zware last voor de betrokkene en zijn omgeving. En ten slotte kan er, wegens het feit dat hiv-infectie niet noodzakelijk nog langer de dood tot gevolg heeft, onterecht een gevoel van zorgeloosheid ontstaan dat op zijn beurt tot gevaarlijk gedrag kan leiden. Het staat dus buiten kijf dat preventie cruciaal blijft, met informatieverstrekking, bewustmaking en communicatie als sleutelwoorden.

In de landen waar hiv/aids het probleem van iedereen is, krijgt minder dan een derde van alle mensen die zogenaamde antiretrovirale therapie nodig hebben deze medicijnen ook daadwerkelijk toegediend. Daarnaast is het belangrijk te beseffen dat behandeling alleen nooit effectief genoeg zal zijn om de pandemie

te stoppen. De omvang van de nieuwe hiv-infecties overtreft immers in hoge mate de mogelijkheden om iedereen te behandelen die het nodig heeft. In cijfers: het aantal nieuwe infecties is driemaal groter dan het aantal opgestarte behandelingen.

Een interessante weg is de ontwikkeling van virusdodende (microbicide) gels en crèmes die vrouwen vóór de seksuele daad in hun vagina moeten aanbrengen. Zoals reeds werd aangegeven, bevinden talloze vrouwen ter wereld zich op seksueel gebied in een zwakke positie en niet zelden is voor hen het weigeren van seksuele gemeenschap geen optie. Het gebruik van gels of crèmes zou hen dan in de toekomst tenminste voor besmetting met hiv kunnen behoeden, op voorwaarde dat de effectiviteit van deze stoffen in de praktijk aangetoond en bevestigd kan worden.

Wat zijn de verwachtingen voor de toekomst of, anders geformuleerd, welke strategieën kunnen we bedenken om hiv/aids te verslaan? Iemand die geïnfecteerd is ooit te kunnen behandelen tot in het stadium waarin hij of zij volledig vrij van virus wordt verklaard, klinkt als idee alleszins erg aantrekkelijk. En een behandelingsschema van bijvoorbeeld enkele weken in plaats van de rest van je leven zou helemaal het ideaal zijn. Dit zit er voorlopig althans absoluut niet in, want hiv maakt er een erezaak van om zich diep in de cellen van het menselijk lichaam te nestelen, ongrijpbaar voor zowel medicijnen als het immuunsysteem. De wetenschap blijft in principe wel een radicaal resultaat nastreven, maar tot op dit moment is alleen terugdringing van het virus mogelijk en uitroeiing niet.

PEP

Wat moet je doen als je denkt met hiv in contact te zijn gekomen? Onmiddellijk advies vragen aan bijvoorbeeld je huisarts

en je op het juiste moment laten testen (zie www.biomens.eu) is de boodschap. Er kunnen ook binnen de 72 uur na blootstelling antiretrovirale medicijnen worden toegediend. Deze procedure noemt men hiv-PEP (*post-exposure prophylaxis*). Hiv-PEP is niet 100% effectief en daarom is het in eerste instantie nodig alles te doen om eventuele verspreiding van het virus tegen te gaan.

Vaccins tegen hiv

Voor de preventie van infectieziekten in het algemeen is een meer effectieve strategie dan vaccinatie nauwelijks denkbaar. In principe geldt dit ook voor hiv/aids. Alleen ... het vaccin is er niet. Op dit moment bestaat geen enkel type hiv-vaccin dat zelfs maar matig werkt. Het maakt een aantal wetenschappers gewoon pessimistisch en sommigen vragen zich af of een veilig en doeltreffend vaccin er ooit wel komt. Toch behoort de ontwikkeling ervan reeds gedurende vele jaren tot de absolute topdoelstellingen van het aids-onderzoek. Waarom blijkt het doel ons dan steeds opnieuw te ontsnappen?

Daar zijn drie belangrijke redenen voor, die rechtstreeks te maken hebben met de aard van het virus zelf. Het is in staat zich te integreren in het genoom (de genetische garnituur) van de gastheer cel waar het met geen stok weer uit te krijgen is, het muteert met hoge snelheid zodat het een soort 'bewegend doelwit' wordt en ten slotte slaagt het er ook nog eens in om de gedeelten van zijn eiwitmantel die in principe in staat zouden moeten zijn om een sterke immuunreactie (via antilichamen) uit te lokken heel goed van de buitenwereld af te schermen.

Hoewel er vorderingen worden gemaakt, begint het erop te lijken dat onze kennis en kunde voorlopig nog even tekortschietten om dit op te lossen. Vaccins gericht tegen andere organismen werden in het verleden vaak ontwikkeld op een – althans gedeeltelijk – proefondervindelijke basis, maar voor een tegenstander van het kaliber van hiv zal zwaarder geschut nodig zijn.



Meer weten? Zie www.biomens.eu

DE JONGE BAEKELAND

Duurzame roem met kunststoffen?
Begin met De Jonge Baekeland jongerenprijs.
Een wedstrijd voor de 3e graad secundair onderwijs:
ASO, TSO, BSO, KSO
Jongerendebat en prijsuitsreiking in het Vlaams Parlement
op 24 april 2009. Moderator debat: Jan T'Sas, tijdschrift KLASSE
Inschrijving vóór 15 februari 2009

- Wat denk jij over kunststoffen?
- Hoe zie jij duurzame ontwikkeling?
- Kom met je klas je ideeën vertellen in het Vlaams Parlement.

www.jongebaekeland.eu

"Jongeren bezitten de toekomst... en kunnen er nu zelf aan mee bouwen. Via de Jonge Baekelandprijs scheppen ze zelf hun eigen kansen om hun visie op een duurzame toekomst mee in de praktijk te zetten. Ze mogen voluit experimenteren en proberen, en zetten hun kennis en hun creativiteit van op de schoolbanken in als antwoord op de uitdagingen van morgen."

"Vlaanderen heeft nood aan mensen die een innovatieve bijdrage leveren aan een duurzame, schone wereld, en die ten dienste van iedereen. Ondernemers, leerkrachten, wetenschappers, ingenieurs. Een wedstrijd rond het duurzamer ontwikkelen en gebruiken van kunststoffen biedt ook jongeren de kans om hun (zorg-)steentje bij te dragen aan deze duurzame wereld. We verwachten van hen niet minder dan groots planten en creatieve oplossingen. Dromen en heren van de toekomst, ga ervoor!"

Moderator debat: Jan T'Sas, Vlaams Parlement
Moderator debat: Jan T'Sas, Vlaams Parlement
Moderator debat: Jan T'Sas, Vlaams Parlement

Dossier 70 op komst: Groene chemie

Dossiers nrs 1- 66 nog verkrijgbaar zolang de voorraad strekt, zie www.biomens.eu

- 1: Wie is bang voor dioxinen?
- 2: Leven en sterven met chloorfenolen
- 3: Zware problemen met zware metalen?
- 4: De aardbol op hol
- 5: Over kruid en onkruid
- 7: Snijden in eigen vlees
- 8: In de schaduw van AIDS
- 9: Kat en hond in het leefmilieu
- 10: Water, bron van leven... en dood
- 11: Chloor: pro en contra
- 12: Verpakking: zegen voor het leefmilieu?
- 13: Kanker & Milieu
- 15: Wees goed jegens dieren
- 16: Hoe ontstaat een geneesmiddel?
- 17: Moet er nog mest zijn?
- 19: Milieubalansen
- 21: Afval inzamelen: een kunst
- 22: Wees goed jegens proefdieren
- 23: Risico's van kankerverwekkende stoffen
- 24: Duurzaam bouwen met kunststoffen
- 25: Recycleren moet je leren
- 27: Chemie: basis van leven
- 28: Vlees, een probleem?
- 29: Beter voorkomen dan genezen
- 31: Het transgene tijdperk
- 32: Jacht op ziektegenen
- 33: Eet en beweeg je fit
- 34: Genetisch volmaakt?
- 35: Pseudo-hormonen: vruchtbaarheid
- 36: Duurzame Ontwikkeling
- 37: Allergie in opmars!
- 38: Vrouwen in de wetenschap
- 39: Gelabeld vlees, veilig vlees!?
- 40: Een tweede leven voor kunststoffen
- 41: Stressssss
- 42: Voedselveiligheid, een complex verhaal
- 43: Het klimaat in de knoei
- 44: Voorbij de grenzen van het ZIEN
- 45: Biodiversiteit, de mens als onruststoker
- 46: Biomassa, de groene energie
- 47: Het voedsel van de goden: chocolade
- 48: Nanotechnologie
- 49: Zuiver water, een mensenrecht?
- 50: Dierenwelzijn als werkwoord
- 51: De waarheid over varkensvlees
- 52: Het ontstaan van de mens - deel 1
- 53: Het ontstaan van de mens- deel 2
- 54: Biologische oorlogsvoering in en om ons lichaam
- 55: Muizenissen en knaagzangen
- 56: Schoon verpakt, lekker gegeten
- 57: Brein
- 58: Illusies te koop
- 59: Je sigaret of je leven
- 60: Luchtvervuiling
- 61: Griep, een doder op de loer?
- 62: Vaccinatie, reddingslijn of dwaallicht?
- 63: Boordevol energie
- 64: Een graadje warmer. Quo vadis, Aarde?
- 65: Energie in het zonnetje
- 66: ADHD, als chaos overheerst
- 67: Duurzaam... met kunststoffen
- 68: Aspecten van evolutie

OP 21 mei 2008 had de 11de editie van Whizzkids plaats met als peter SANYO.

Whizzkids is een ICT wedstrijd die open staat voor leerlingen van het 5de en 6de leerjaar uit het gewoon of buitengewoon lager onderwijs. In 2008 waren 294 klassen ingeschreven.



Na de finale konden de winnaars zelf hun prijzenpakket kiezen. Deze keer waren er prachtige prijzen o.a. een projector van SANYO, een krachtige printer van RICOH, toegangen voor de klas in pretparken, een klasdiner van Scolarest, allerlei didactische software, software voor de ICT-coördinator, webcams, ...

In 2009 reiken we de Whizzkids-Award / Sanyo Trofee uit in het provinciehuis van Antwerpen op vrijdagavond 15 mei.

Meer info: www.ict4whizzkids.eu

Inschrijven kan nog tot 15 februari.

SANYO

RICOH



De vijfde editie van de

CST Awards

2009

Zijn jij, je school of je leerlingen goed bezig met ICT? Ding dan mee naar een CST-Award.

Of ken jij scholen of personen die goed zijn op het gebied van ICT? Aarzel niet om hen voor te dragen!

De categorieën voor de CST-Awards 2009 zijn:

- **ICT-School van het jaar** (basis- en secundair onderwijs)
- **Whizzkids Award / Sanyo Trofee** (leerlingen van de derde graad basisonderwijs van Vlaanderen en groep 7 en 8 van het primair onderwijs van de provincie Zeeland)
- **ICT-Wijs Awards** (bekroont de samenwerking tussen secundair of hoger onderwijs en werkveld om mensen met een arbeids-handicap te integreren door middel van het inzetten van ICT.).

De CST-Awardsuitreiking 2009 zal plaatsvinden op vrijdagavond 15 mei 2009 in het provinciehuis van Antwerpen.

Inschrijven kan nog tot 15 februari 2009.

Meer info: www.cst.be/awards of mail naar kitting@cst.be

SANYO

RICOH

Bio-MENS