

HIV en tandheelkunde

Deel 2. De prikverwonding

Samenvatting. *Tot op heden zijn er wereldwijd geen met zekerheid vastgestelde gevallen gerapporteerd van HIV-infectie onder tandartsen ten gevolge van de beroepsuitoefening. Het prikaccident bij een HIV-seropositieve patiënt vormt niettemin een kleine, maar reële kans op het oplopen van een HIV-infectie. Door het dragen van handschoenen en het bewust trachten te verminderen van het aantal prikverwondingen kan het risico op infectie worden verkleind.*

SJAMSOEDIN DAS, HOUWELING H, SCHULTEN EAJM, DE GRAAFF J, VAN DER WAAL I. HIV en tandheelkunde. Deel 2. De prikverwonding. Ned Tijdschr Tandheelkd 1994; 101: 47-9.

D.A.S. Sjamsoedin, tandarts^{1, 2}
 H. Houweling, arts-epidemioloog³
 E.A.J.M. Schulten, kaakchirurg i.o.¹
 J. de Graaff, microbioloog⁴
 I. van der Waal, kaakchirurg¹

Uit ¹de vakgroep Mondziekten en Kaakchirurgie/²Orale Pathologie van het Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit/ACTA, ³de afdeling Ziekenhuistandheelkunde van het Academisch Medisch Centrum te Amsterdam, ⁴het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieuhygiëne/Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie te Bilthoven en ⁵de vakgroep Orale Microbiologie/ACTA te Amsterdam.

Trefwoorden: HIV -Orale microbiologie-Hygiëne -Praktijkvoering

Datum van acceptatie: 10 december 1993.

Adres: Prof. Dr. I. van der Waal, AZVU, de Boelelaan 1117, 1081 HV Amsterdam.

1 Inleiding

De meeste studies op het gebied van prikverwondingen betreffen onderzoeken in ziekenhuizen. In een dergelijk onderzoek onder chirurgen in het St. Lucas Ziekenhuis te Amsterdam bedroeg het aantal prikverwondingen 1,4 per 100 operaties voor alle bij de operatie betrokken personen gezamenlijk en 0,82 per chirurg per 100 operaties.¹ Vrijwel zeker is er wereldwijd in alle sectoren van de gezondheidszorg een sterke onderrapportage van het aantal prikverwondingen.²

Het terugsteken van injectienaalden in de huls ('recapping') en het gebruik van hecht-naalden blijken de belangrijkste oorzaken van prikverwondingen te zijn.³ In een onderzoek onder ruim 1000 tandartsen in de Verenigde Staten werd alleen gesproken over 'scherpe instrumenten' zonder expliciet te verwijzen naar het gebruik van anesthesienaalden.⁴ In dit onderzoek werd schattenderwijs vastgesteld dat zich in een periode van vijf jaar gemiddeld tien verwondingen per tandarts voordoen.

In een onderzoek in een ziekenhuis in San Francisco bleek het wat het aantal prikverwondingen betreft niet uit te maken of de operateur al of niet van de HIV-status van zijn patiënt op de hoogte was.⁵ In een ander onderzoek bedroeg het aantal prikverwondingen minder dan de helft wanneer men zeker wist of vermoedde met een geïnfecteerde patiënt te maken te hebben.⁶

2 Infectiekans

De kans om bij de tandheelkundige behandeling van een HIV-seropositieve patiënt geïnfecteerd te raken, heeft uitsluitend betrekking op bloed-bloedcontact. Daarbij moet ook worden gedacht aan contact van geïnfecteerd bloed met niet-intact slijmvlies of huid, bijvoorbeeld bij eczeem, zonder dat er een scherpe verwonding plaatsvindt.⁷ Speekselcontact of aërosolen hebben, voor zover bekend, nooit tot HIV-infectie geleid.⁸ Het is zelfs mogelijk dat er speekselfactoren zijn die het HIV niet-infectieus maken.⁹

Bij het dragen van handschoenen is bloed-bloedcontact alleen mogelijk bij prikverwondingen met scherpe instrumenten en hecht- of anesthesienaalden. Bij tandheelkundige behandeling kunnen perforaties aan de handschoenen ontstaan bij tandsteenverwijdering, caviteit- en kroonpreparaties, endodontische behandeling en vooral bij tandextracties.¹⁰ Hoewel het dragen van, zelfs dubbele, handschoenen geen absolute bescher-

ming biedt tegen prikverwondingen, wordt aangenomen dat deze een aanzienlijke hoeveelheid eventueel geïnfecteerd bloed tegenhouden.

De kans om als behandelaar bij een prikaccident bij een HIV-seropositieve patiënt daadwerkelijk met HIV te worden geïnfecteerd, is gering. De schattingen hierover lopen uiteen van 0,1-0,5%.^{3, 11} Dit percentage is veel kleiner dan de overdrachtskans van infectie bij gemeenschappelijk gebruik van spuiten en naalden door intraveneuze-druggebruikers. Vermoedelijk hangt de overdrachtskans ook samen met het stadium van de ziekte waarin de patiënt verkeert. In de loop van het ziekteproces neemt het aantal virusdeeltjes per ml. bloed en daarmee de besmettelijkheid toe. Ook de aard van het instrument, bijvoorbeeld een holle naald, en de diepte van de verwonding spelen naast de virulentie van het micro-organisme een rol bij het daadwerkelijk geïnfecteerd raken door een prikverwonding.

In het in de inleiding genoemde onderzoek naar prikverwondingen in een Amsterdams ziekenhuis is het risico voor een chirurg om met HIV geïnfecteerd te raken over een periode van 30 beroepsjaren, overeenkomend met 15.000 operaties en 120 prikverwondingen, geschat op 0,12%.¹ Daarbij is uitgegaan van een kans op overdracht per prikverwonding met geïnfecteerd bloed van 0,5% en een HIV-seropositiviteitsprevalentie onder de patiënten van 0,2%. Buiten Amsterdam ligt het risico vermoedelijk gemiddeld een factor 10 lager.³ Bij tandartsen is – gelet op de beperkte mate van de verwondingen – de kans op overdracht bij een prikverwonding eerder kleiner dan bij een algemeen chirurg. Voor tandartsen zou dit betekenen dat in Amsterdam een schatting van 0,12% of minder geldt en buiten Amsterdam 0,012% of minder, dit alles bij een gemiddelde van 30 beroepsjaren.

Het aantal gepubliceerde gevallen van gezondheidswerkers die bij de beroepsuitoefening met HIV geïnfecteerd zijn geraakt, is wereldwijd klein. Per september 1993 betrof het totaal 64 gevallen (tab. I).¹² Hieronder bevonden zich geen tandartsen (-specialisten), tandartsassistenten of mondhygiënisten. Onder deze groeperingen hebben ongetwijfeld vele prikverwondingen plaatsgevonden met potentieel met HIV-geïnfecteerd instrumentarium.

Hoewel de eerder genoemde percentages wat de overdrachtskans tijdens beroepsuitoefening betreft van een in principe dodelijke HIV-infectie zeer klein zijn, moeten ze, althans naar Amerikaanse normen, toch als aanzienlijk worden beschouwd. De Amerikaanse Occupational Safety and Health Administra-

tion beschouwt een risico van 1:1000 met betrekking tot een dodelijke beroepsziekte of beroepsverwonding van betekenis, een risico van 1:1.000.000.000 daarentegen als verwaarloosbaar.¹³

De enige manier om het risico tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen bestaat in het uitvoeren van zeer intensieve programma's voor het verminderen van de frequentie van prikverwondingen.³ Onder andere moet vermoeidheid door lange werktijden worden voorkomen. In het advies van de Gezondheidsraad (1986) wordt in dit verband in overweging gegeven de tandheelkundige behandeling van een HIV-seropositieve patiënt uit te voeren op rustige momenten van de praktijkdag.¹⁴

3 Hoe te handelen bij een prikverwonding?

Na een prikverwonding dient de operateur zo snel mogelijk zijn werk te onderbreken, de handschoenen uit te doen en de (geprikte) plek met water en zeep te borstelen. Bloeding van de wond moet worden gestimuleerd. Daarna moet de plek met een watervaste pleister worden afgedekt alvorens de behandeling eventueel wordt vervolgd.

Bij een prikaccident bij een ogenschijnlijk gezonde, niet als HIV-seropositief geïdentificeerde patiënt kan de behandelaar toch zekerheid willen hebben over de HIV-serologie van zijn patiënt door hem of haar te vragen een HIV-antistoffentest te ondergaan en deze test na drie maanden te herhalen.

Bij een prikverwonding bij een geïdentificeerde HIV-seropositieve patiënt ligt de kans op daadwerkelijke besmetting op 0,1-0,5%. Hoewel dit een kleine kans is, is het begrijpelijk dat een dergelijke prikverwonding veel emoties kan oproepen en dat de behandelaar zekerheid wil hebben over het eventueel geïnfecteerd zijn geraakt door zijn patiënt. Daartoe dient de behandelaar zich op korte termijn – bij voorkeur binnen een week – op HIV-antistoffen te laten testen. Blijkt de test na een week negatief te zijn, dient deze conform de richtlijnen van de Gezondheidsraad na zes weken en na drie, zes en twaalf maanden te worden herhaald.¹⁴ Zijn deze wederom negatief, dan kan in alle redelijkheid worden aangenomen dat de prikverwonding niet tot infectie heeft geleid.

Wanneer de eerste testuitslag – de test binnen een week – positief blijkt te zijn, kan dat niet berusten op de prikverwonding. Het tijdstip tussen besmetting en het eventueel aantoonbaar zijn van HIV-antistoffen bedraagt gemiddeld namelijk ongeveer zes weken. Pas wanneer één van de latere testen positief blijkt uit te vallen, kan verband met de prikverwonding worden gelegd.

Het is nog onduidelijk of zidovudine (AZT), toegevend in een dosis van 1 gram oraal binnen twee uur na de prikverwonding, daadwerkelijk de kans op infectie beïnvloedt.^{15,16} Wanneer men kiest voor deze eventuele profylaxe – die veel bijwerkingen kent –

dient men 250 mg zidovudine vijfmaal daags gedurende 28 dagen in te nemen.

4 Conclusie

De kans om als tandarts bij de tandheelkundige behandeling met HIV te worden geïnfecteerd, is klein maar niet geheel verwaarloosbaar. Bij de preventie moet de nadruk liggen op het gebruik van handschoenen en het voorkómen van prikverwondingen.

De zin van het profylactisch gebruik van het geneesmiddel AZT na een prikverwonding bij een HIV-seropositieve patiënt is zeer twijfelachtig.

Literatuur

- LEENTVAAR-KUIJPERS A, DEKKER MM, COUTINHO RA, et al. Needlestick injuries, surgeons and HIV risks. *Lancet* 1990; 335: 546-7.
- McGEER A, SIMOR AE, LOW DE. Epidemiology of needlestick injuries in house officers. *J Infect Dis* 1990; 162: 961-4.
- HOUWELING H. AIDS en HIV-infectie als beroepsziekte. *Ned Tijdschr Geneesk* 1993; 137: 696-701.
- KLEIN RS, PHELAN JA, FREEMAN K, et al. Low occupational risk of human immunodeficiency virus infection among dental professionals. *N Engl J Med* 1988; 318: 86-90.
- GERBERDING JL. Occupational HIV transmission: issues for health care providers. In: Sande MA, Volberding PA, eds. *The medical management of AIDS*. Philadelphia: Saunders, 1990: 57-84.
- TOKARS J, BELL D, MARCUS R, et al. Percutaneous injuries during surgical procedures. Abstracts VIIth International Conference on AIDS, Vol. 2, 83. Florence, 1991.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Update: Human immunodeficiency virus infections in health care workers exposed to blood of infected patients. *MMWR* 1987; 36: 285-9.
- DE GRAAFF J, VAN PALENSTEIN HELDERMAN WH. Pathogenese en transmissie van HIV-infecties. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1987; 94: 189-92.
- MOORE BE, FLAITSZ CM, COPPENHAVER DH, et al. HIV recovery from saliva before and after dental treatment: inhibitors may have critical role in viral inactivation. *J Am Dent Assoc* 1993; 124(10): 67-74.
- BAGGETT FJ, BURKE FJT, WILSON NHF. An assessment of the incidence of punctures in gloves when worn for routine operative procedures. *Br Dent J* 1993; 174: 412-6.
- MATHIEU A, DIVARIS M, GOUDOT P, et al. Le chirurgien maxillo-facial face au patient H.I.V. positif: risques et prévention. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1992; 93: 165-7.
- HEPTONSTALL J, PORTER K, GILL N. Occupational transmission of HIV; summary of published results - September 1993. London: Public Health Laboratory Service, 1993.
- US CONGRESS, OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT. Preventing illness and injury in the workplace. Washington DC: US Congress, Office of Technology Assessment 1985; 285.
- GEZONDHEIDSRAAD. AIDS problematiek in Nederland. Richtlijnen voor groepsonderzoek en adviezen voor preventie. Den Haag: Gezondheidsraad, december 1986.
- BARTLETT JG. Zidovudine now or later? *N Engl J Med* 1993; 329: 351-2.
- TOKARS JI, MARCUS R, CULVER DH, et al. Surveillance of HIV infection and zidovudine use among health care workers after occupational exposure to HIV-infected blood. *Annals of Internal Medicine* 1993; 118: 913-9.

Tabel I. Gedocumenteerde gevallen, wereldwijd, van HIV-infectie door beroepsuitoefening per september 1993.¹²

Dorzaak	Aantal patiënten (Gezondheidswerkers)
Prikverwonding	36
Bloed op beschadigde huid	2
Bloed in ogen/op slijmvlies	2
Infectieweg niet vermeld	24
Totaal	64

* Onder de patiënten bevonden zich, zover bekend, geen tandartsen

Summary

HIV AND DENTISTRY. PART 2. NEEDLESTICK INJURY

Key words: HIV - Needlestick injury - Practice management

The risk for dentists to acquire HIV infection at work is low but not neglectable. Needlestick injuries are among the most hazardous events in this respect. Prevention of these injuries will considerably reduce the risk of occupational HIV infection in dentistry.

Bladvulling

Correctie op 'Ontwikkelingen in de implantologie'

In het afgelopen decembernummer van dit tijdschrift is in het artikel 'Ontwikkelingen in de implantologie' (1993; 100: 559-60) gesteld dat zowel op het terrein van de biomaterialen en het toepassingsgebied ervan als in maatschappelijk opzicht nieuwe ontwikkelingen zijn te verwachten. Uit de reacties op het artikel is gebleken dat de tekst en de begeleidende afbeeldingen de indruk wekken als zou ik er een voorstander van zijn implantaten toe te passen bij patiënten wier gebit zich in parodontaal slechte toestand bevindt. Deze indruk wil ik beslist niet achterlaten.

Wanneer men over de toekomst van de implantologie denkt, is het mijn overtuiging dat – nu de interforaminale plaatsing van implantaten bij tandelozen een voorspelbaar resultaat oplevert – de indicatie voor het gebruik van implantaten zich meer en meer zal verplaatsen naar de patiënt met een gemutileerde dentitie; vooral in die situaties waarin de alternatieve behandeling een

uitneembare voorziening zou moeten zijn. In het voorbeeld op de afbeeldingen is sprake van een sterk gereduceerde dentitie die bovendien in gevaar dreigt te komen doordat het steunapparaat van de resterende elementen niet in staat is de krachten die erop worden uitgeoefend, op te vangen. In een dergelijke situatie zijn mijns inziens implantaten geïndiceerd. Maar uiteraard niet tot elke prijs. Voorwaarde voor een blijvend resultaat is dat het restgebit parodontaal in optimale conditie is, en de tandarts en de patiënt de dentitie en de implantaten perfect onderhouden. Daar mag geen twijfel over bestaan.

Op de gebruikte afbeeldingen is het moeilijk vast te stellen of aan bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan. Wanneer zij doen suggereren dat dat hier niet het geval is, betreur ik dat.

M.A.J. van Waas