

Abstract

## Seksuelt overførte sygdomme giver orale symptomer

Oral sex har en betydelig udbredelse, ikke mindst blandt unge. Mange opfatter oral sex som "sikker sex" i forhold til vaginal og anal sex. Smitte med næsten alle køns sygdomme kan imidlertid ske ved oral sex. Unge med mange partnere samt homoseksuelle mænd har en øget risiko for gennem oral sex at erhverve seksuelt overførbare sygdomme.

Tandlæger bør være bekendt med orale symptomer på de almindelige seksuelt overførbare sygdomme mhp. diagnostik og differentialdiagnostik. De bør endvidere være fortrolige med de orale symptomer på udøvelse af oral sex, bl.a. mhp. seksuelt misbrug af børn.

Da smitterisikoen er relateret til den orale sundhedstilstand, har tandlæger en opgave mht. at informere patienterne, især unge, om de sundhedsfarlige konsekvenser ved udøvelse af ubeskyttet oral sex.

**Emneord:**  
mouth mucosa;  
safe sex;  
sexual behavior;  
sexually transmitted diseases

# Tandlæger og oral sex

Ib Sewerin, docent emeritus, dr.odont., Afdeling for Radiologi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Unge i dagens Danmark er seksuelt aktive. Omtrent hver fjerde har samleje, inden de fylder 15 år, og blandt 16-20-årige har hhv. 30 % af mændene og 33 % af kvinderne haft flere end fem seksuelle partnere (1). Foruden vaginal og anal sex har oral/orogenital sex en betydelig udbredelse.

Oral/orogenital sex omfatter følgende to former. 1) Fellatio (af lat. fellare: suge), som omfatter seksuel stimulation ved slikning af penis eller manipulation med læber og tunge efter indføring af penis i en partners mundhule. Synonymer til fellatio er fellatio oris og irrumatio (af lat. in: ind i, ruma: gab). 2) Cunnilingus (af lat. cunnus: kvindelige kønsorganer + lat. lingere: slikke), som er betegnelsen for stimulation med tunge eller læber af de kvindelige ydre kønsorganer. Sideordnet dækker betegnelsen anilingus (af lat. anus: endetarmsåbning + lat. lingere: slikke) at kærtegne anus med læber og tunge.

### Udbredelse af oral sex

Oral sex er accepteret og har en betydelig udbredelse blandt unge i Danmark. I Sundhedsstyrelsens undersøgelse af unges seksualitet fra 2007 var hhv. 88 % og 80 % af de mandlige og kvindelige udspurgte helt enige eller enige i, at oral sex er acceptabelt. Af undersøgelsens 3.695 unge i alderen 15-24 år angav 64 % af mændene og 65 % af kvinderne, at de havde praktiseret oral sex flere gange, og hhv. 9 og 8 %, at de havde gjort det en enkelt gang (1).

Fra udlandet foreligger lignende tal. I 2008 viste en undersøgelse af 15-19-årige amerikanere, at 54 % og 55 % af hhv. mandlige og kvindelige unge havde praktiseret oral sex (2). Debuttidspunktet for oral sex er i USA overvejende knyttet til 9. og 10. klasse (3). Oftest forudgås vaginal sexdebut af oral sex, hvorefter de to sexformer udøves sideløbende (2-5). Fellatio er hyppigst forekommende, men i en undersøgelse af 18-25-årige college-studerende havde 70 % af mændene og 57 % af kvinderne praktiseret cunnilingus inden vaginal coitus-debut (4).

Udbredelsen af oral sex øges med stigende alder. I en undersøgelse af 12.571 heteroseksuelle amerikanere steg hyppigheden af oral sex fra 50 % og 52 % blandt kvindelige og mandlige personer i alderen 15-19 år til hhv. 85 % og 89 % hos 35-44-årige (6).

Oral sex er en hyppigt efterspurgt ydelse af mænd ved besøg hos prostituerede, og der er ved prostitution fundet lavere hyppighed af brug af kondom ved oral sex end ved vaginal sex (7).

### Orale symptomer ved oral sex

Fellatio kan medføre karakteristiske, nærmest patognomoniske forandringer af mundslimhinden (Fig. 1). De ses i form af submukøse blodudtrædninger enten centralt eller uni-/bilateralt i den dorsale del af den hårde gane eller på den bløde gane. De er uden subjektive symptomer. Udseendet kan veksle mellem mere diffust afgrænsede erytematøse forandringer og veldefinerede pletvist forekommende petekkier. De forsvinder spontant i løbet af få dage til en uge (8-12). Forandringerne er forklaret som resultatet af en kombination af mekanisk vævsskade og sugevirkning ved undertryk (9,12).

I en undersøgelse af 640 unge i alderen 14-22 år i en amerikansk reformskole blev fundet 19 tilfælde af palatinale forandringer tydende på fellatio (13).

Symptomer på fellatio er iagttaget hos børn som en følge af seksuelt misbrug (14).

Cunnilingus kan ikke afsløres objektivt.

### Seksuelt overførbare infektioner

Til gruppen af seksuelt overførbare infektioner hører infektion med Chlamydia-bakterier, humant papillomvirus og herpes simplex-virus, som er de mest udbredte, samt infektion med HIV og infektioner resulterende i syfilis, gonoré og hepatitis B (15). Listen over seksuelt overførbare sygdomme omfatter desuden flere mindre udbredte sygdomme, og listen fra Statens Serum Institut omfatter 18 tilstande (16).

#### Risiko ved oral sex

Generelt er der i befolkningen manglende viden om risikoen for infektioner ved oral sex, og unge anser risikoen ved oral sex for klart lavere end ved vaginal sex. Flere unge anser risikoen for smitte med Chlamydia og HIV for direkte udelukket ved oral sex (17).

Mens det er udbredt, at der benyttes kondom ved vaginal og anal sex, er brugen af beskyttelsesmidler ved oral sex langt mindre almindelig. Det gælder både ved ikke-betalt sex og ved betalt sex (prostitution) (6,18-21). Den relative risiko ved ubeskyttet oral sex er således øget, når andre smitteveje forebygges (22).

I en undersøgelse af 1.373 16-18-årige i England erklærede 26 % sig uvidende om, at oral sex kan medføre seksuelt overførbare infektioner, og blandt regelmæssige udøvere af oral sex benyttede 83 % af de mandlige og 78 % af de kvindelige deltagere i undersøgelsen aldrig kondom (5).

Der skelnes mellem insertiv og receptiv smitterisiko, og risikoen for receptiv smitte med HIV anses for klart størst, især ved fellatio med ejakulation, da sæd indeholder HIV (22,23). HIV-1-positive celler er imidlertid også påvist i præejakulær væske, der afsondres fra gl. bulbourethralis (Cowpers kirtel) (23,24), og der er eksempler på, at smitte er sket uden påviselig ejakulation (25,26).

Risikoen for smitte øges markant, hvis recipienten har sår i mundhulen eller blot gingivitis med letblødende pocheepitel. Desuden kan risikoen være øget efter tandbørstning og brug af tandtråd, som har udløst epitelbrud (23).

#### Fellatio

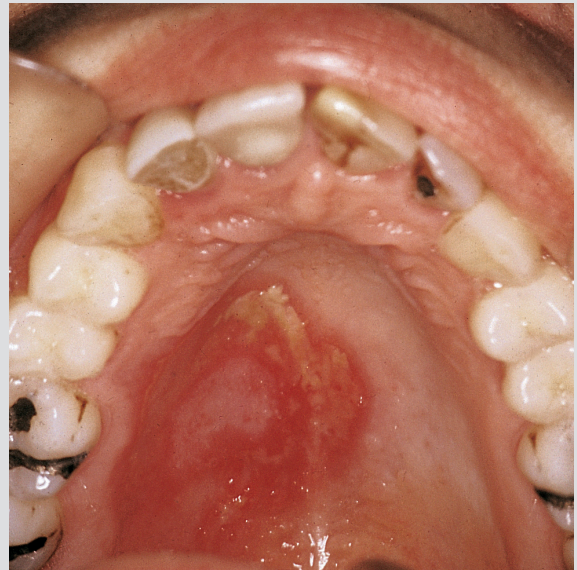


Fig. 1. Typiske forandringer af ganeslimhinden efter fellatio.

Fig. 1. Typical lesion of the palatal mucosa following fellatio.

Det er omdiskuteret, om smitte med HIV forudsætter blodeksponering. I dyremodeller er påvist mulighed for smitte gennem intakt slimhinde (27), og der er eksempler på smitte fra kvinde til mand ved oral sex uden påviselig blodeksponering (28).

#### Forebyggelse af smitte ved oral sex

**Fellatio** – Anvendelse af kondom er selvsagt en effektiv hindring af smitte ved fellatio. Det bør dog anføres, at kun smitte fra læsioner, der er dækkede af kondomet, hindres. Fx kan herpetiske eller syfilitiske læsioner være lokaliseret på penisskaftet, hvor kondomet ikke dækker.

Da sæd kan indeholde HIV, anser mange oral sex uden ejakulation for en effektiv profylaktisk forholdsregel over for smitte med HIV. Risikoen nedsættes, men elimineres ikke (15,16,22).

Saliva kan indeholde HIV, men har samtidig en kraftigt inhiberende effekt (22,23,29).

Mundskylning enten før eller efter en fellatio-akt har været nævnt som profylaktisk foranstaltning, men anses for nærmest at indebære en øget risiko, da spyttets barrierefunktion hermed kan begrænses (22).

**Cunnilingus** – Det er ikke muligt at forebygge smitte ved cunnilingus på samme enkle måde som ved fellatio.

Af særlig interesse for tandlæger er, at anvendelse af kofferdam (dental (rubber) dam) anbefales som infektionsbeskyttende

#### KLINISK RELEVANS

Undersøgelser viser, at mange ikke anvender beskyttelsesmidler ved oral sex, da de tror, at risikoen for seksuelt overførte infektioner er mindre ved oral sex. Det er ikke tilfældet, og tandlæger bør derfor være bekendt med orale symptomer på de mest almindelige seksuelt overførte sygdomme i forhold til diagnostik og differentialdiagnostik. Tandlæger inden for børne- og ungdomstandplejen bør også være fortrolige med orale symptomer på udøvelse af oral sex i tilfælde af seksuelt misbrug. Mundslihindeligelser øger også risikoen for smitte med seksuelt overførte sygdomme, og derfor bør tandlæger, og i særdeleshed tandlæger inden for børne- og ungdomstandplejen, oplyse om smitterisici ved oral sex.

foranstaltning ved cunnilingus (22). Kendskabet til denne beskyttelsesform er imidlertid særdeles beskedent, og den benyttes formentlig ikke (5).

#### Oral seksuel smitte

I det følgende omtales de seks sexsygdomme, som anses for hhv. de hyppigst forekommende og de alvorligste, og som indgik i Sundhedsstyrelsens undersøgelse UNG2006 (1).

#### HIV

Det overvejende flertal af de i litteraturen refererede tilfælde af smitte med HIV ved fellatio vedrører homoseksuel kontakt mellem mænd, men smitte kan lige så vel finde sted ved heteroseksuel kontakt (22).

Der foreligger varierende tal for risikoen for smitte med HIV ved fellatio. I en deskriptiv kohorteundersøgelse af 46 tilfælde af HIV-infektion kunne smitten i fire tilfælde (9 %) med sikkerhed henføres udelukkende til fellatio (30).

I perioden 2001-2004 diagnosticeredes 4.150 tilfælde af HIV-infektion hos homoseksuelle mænd i England, Wales og Nordirland. I 36 tilfælde hævdede de pågældende, at de måtte være smittet ved ubeskyttet oral sex, idet de nægtede overhovedet at have haft anal sex eller kun havde haft beskyttet anal sex (31).

Ifølge de fleste forfattere og rapporter anses risikoen for HIV-infektion ved oral sex for eksisterende, men klart lavere end ved anal sex. Page-Shafer et al. (20) beregnede en risiko for smitte med HIV ved fellatio mellem homoseksuelle mænd som ekstremt lav.

**Cunnilingus** – Vaginale sekreter indeholder HIV, og den aktive udøver af cunnilingus er udsat for en risiko for HIV-smitte, der dog anses for ekstremt lille.

HIV er isoleret fra menstruationsblod, og det kan ikke udelukkes, at cunnilingus udøvet på en HIV-smittet kvinde indebærer

en smitterisiko (22). Der foreligger samtidig flere rapporter om smitte mellem lesbiske kvinder ved orogenital kontakt (22, oversigt: 23, 32).

#### Chlamydia

Infektion med *Chlamydia trachomatis* er hyppig, både på verdensplan (33) og i Danmark, hvor man regner med, at 5-10 % af seksuelt aktive unge er inficerede. Sundhedsstyrelsen har refereret, at hver femte mand og hver fjerde kvinde testet for *Chlamydia*, havde haft sygdommen tidligere (1).

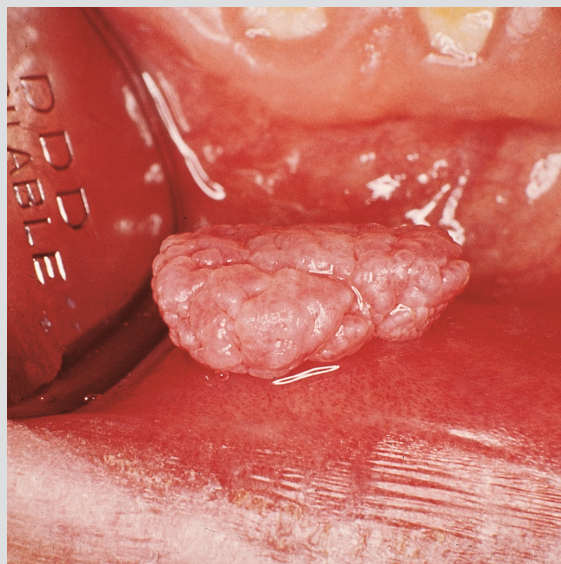
Infektionen forekommer hos både hetero- og homoseksuelle mænd samt hos kvinder. Tilstanden er symptomsvag, men risikofyldt, da den kan medføre infertilitet hos kvinder (15).

*Chlamydia*-pharyngitis er hos homoseksuelle fundet signifikant associeret med hyppig forekomst af receptiv oral sex med ejakulation. I mange tilfælde kan tilstanden dog iagttages hos personer uden udøvelse af oral sex, og den kan forekomme uden samtidig genital forekomst (34).

#### Condyloma acuminatum

Infektion med humant papillomvirus (HPV), som resulterer i condylomata acuminata (kondylomer, kønsvorter), er den måske

#### Kønsvorter



**Fig. 2.** Typisk tilfælde af condyloma acuminatum (kønsvorte) lokaliseret til indersiden af underlæben.

**Fig. 2.** Typical case of condyloma acuminatum (genital wart) located to inside of the lower lip.

hyppigst seksuelt overførte sygdom i Danmark. I en undersøgelse fra 2007 omfattende 69.000 kvinder i Norden havde 10,6 % oplevet genitale kondylomer (35). Orale kondylomer kan træffes i alle dele af mundslimhinden (Fig. 2).

Kun få procent af patienter med genitale kondylomer har tillige oral forekomst. I disse tilfælde er de oftest relateret til oral sex (36).

Oral forekomst er observeret hos børn og kan i visse tilfælde tilskrives seksuelt misbrug. Kui et al. (37) beskrev ni tilfælde hos børn i alderen 2-6 år. Affektionerne var typisk lokaliseret til ganeslimhinden. I ét tilfælde kunne en orogenital smittevej fastslås, og i ét tilfælde kunne den kraftigt mistænkes. Trods manglende evidens anså forfatterne også i de øvrige tilfælde oralt seksuelt misbrug for den sandsynligste forklaring.

#### *Herpes genitalis*

Seksuelt overført infektion med herpes simplex-virus (HSV) medfører hos begge køn typisk læsioner på de ydre kønsorganer. Der er i de senere år konstateret en signifikant øgning i antallet af genitale herpes-infektioner og en relativ stigning i infektion med HSV-1 i forhold til HSV-2. Stigningen i HSV-1-infektioner tilskrives netop orogenital kontakt uden brug af kondom ved smitte fra partnere med oral/labial herpes (38).

Smittetrisikoen ved cunnilingus anses for ringe. Der er imidlertid påvist en signifikant højere forekomst af genital herpes hos kvinder, som er genstand for cunnilingus, i forhold til seksuelt inaktive kvinder (39); risikoen vedrører HSV-1.

Efter oral sex kan opstå en herpetisk pharyngitis med feber, svære halssmerter, synkebesvær og meningitis-lignende symptomer (15).

#### *Gonoré*

Der er i de senere år set en stigning i sygdommen, især pga. smitte fra udlandet (1).

I 1973 kom et banebrydende dansk arbejde af Bro-Jørgensen & Jensen (40). Af 1.346 personer med gonoré fandt de faryngeal infektion hos 110 (8 %), og af disse tilkendegav 91 (83 %) at have udøvet orogenital sex. Hos 87 (79 %) var tilstanden asymptomatisk. Flertallet af de smittede var heteroseksuelle, og forfatterne skelnede ikke mellem fellatio og cunnilingus.

Ved propaganda er det lykkedes at øge brugen af kondomer ved oral sex blandt kvindelige prostituerede og hermed signifikant at reducere hyppigheden af faryngeal gonoré (41,42).

#### *Syfilis*

Syfilis har i en årrække haft en begrænset udbredelse i såvel Danmark som i udlandet, men sygdommen er i voldsom fremgang. I Københavns Kommune noteredes en stigning i antallet af anmeldelsespligtige tilfælde fra to i 2000 til 64 i 2005 (43). Orale forandringer er meget almindelige. I en undersøgelse fra 2004 omfattende 1.582 tilfælde af syfilis i Chicago kunne 14 % henføres til smitte ved oral sex, og heraf forekom 20 % af tilfældene hos

homoseksuelle mænd (44). Der er også eksempler på, at oral sex har ført til okulær syfilis hos HIV-inficerede patienter (45).

#### **Diskussion**

Uvidenhed om risikoen for seksuelt overførbare infektioner ved oral sex er betydelig blandt unge, og brugen af beskyttelsesmidler begrænset (1). Oplysning om oral sex forbigås i forhold til oplysning om vaginal sex (46), og undersøgelser blandt sundhedspersonale har vist en tilbageholdenhed mht. at oplyse om risici ved oral sex (47). Der påhviler både forældre, pædagoger og sundhedspersonale, herunder tandlæger, et ansvar mht. at bibringe de unge oplysning (47,48).

Ved diskussion om "sex" og at "dyrke sex" er der ofte uklarhed om den nærmere betydning, og mange forbinder "sex" med alene vaginal sex. Mange unge forbinder derfor oplysning om "sikker sex" som alene forbundet med vaginal sex og evt. anal sex, og ikke med oral sex.

Ved opmærksomhed over for orale forandringer som følge af fellatio, og med udgangspunkt i drøftelse med patienterne om oral sundhed har tandlæger en mulighed for at bidrage til oplysning om risikoen ved oral sex. Denne sundhedspolitiske rolle kan sidestilles med tandlægers ansvar mhp. forebyggelse af andre fx tobaks- og livsstilsrelaterede skader (49).

#### **Tak**

Professor, dr.odont. Jesper Reibel, Odontologisk Institut, Københavns Universitet, takkes for venligt udlån af Fig. 1 og 2. ■

#### **Abstract (English)**

##### *Dentists and oral sex*

Orogenital sex is widely distributed, not least among adolescents. Many consider oral sex as "safe sex" compared to vaginal and anal sex. However, infection from most sexually transmitted diseases may follow from oral sex. Adolescents with many partners and homosexual men have an increased risk of sexually transmitted diseases from oral sex.

Dentists must be familiar with symptoms of oral sexually transmitted diseases for diagnostic and differential diagnostic purposes. They must also be familiar with oral signs of oral sex e.g. for the purpose of revealing sexual abuse in a child.

As the infectious risk is related to oral health, dentists have a responsibility to inform patients, particularly adolescents, of the health-related consequences of performing oral sex.



## Litteratur

- Sundhedsstyrelsen. UNG2006. 15-24-åriges seksualitet – viden, holdninger og adfærd. København: Sundhedsstyrelsen; 2007.
- Lindberg LD, Jones R, Santelli JS. Noncoital sexual activities among adolescents. *J Adolesc Health* 2008; 43: 231-8.
- Brady SS, Halpern-Felsher BL. Adolescents' reported consequences of having oral sex versus vaginal sex. *Pediatrics* 2007; 119: 229-36.
- Schwartz IM. Sexual activity prior to coital initiation: a comparison between males and females. *Arch Sex Behav* 1999; 28: 63-9.
- Stone N, Hatherall B, Ingham R, McEachran J. Oral sex and condom use among young people in the United Kingdom. *Perspect Sex Reprod Health* 2006; 38: 6-12.
- Leichliter JS, Chandra A, Liddon N, Fenton KA, Aral SO. Prevalence and correlates of heterosexual anal and oral sex in adolescents and adults in the United States. *J Infect Dis* 2007; 196: 1852-9.
- Jones DL, Irwin KL, Inciardi J, Bowser B, Schilling R, Word C, et al. The high-risk sexual practices of crack-smoking sex workers recruited from the streets of three American cities. The Multicenter Crack Cocaine and HIV Infection Study Team. *Sex Transm Dis* 1998; 25: 187-93.
- Giansanti JS, Cramer JR, Weathers DR. Palatal erythema: another etiologic factor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1975; 40: 379-81.
- Schlesinger SL, Borbotsina J, O'Neill L. Petechial hemorrhages of the soft palate secondary to fellatio. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1975; 40: 376-8.
- Worsaae N, Wanscher B. Oral injury caused by fellatio. *Acta Derm Venereol* 1978; 58: 187-8.
- Damm DD, White DK, Brinker CM. Variations of palatal erythema secondary to fellatio. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981; 52: 417-21.
- Terezhalmay GT, Riley CK, Moore WS. Oral lesions secondary to fellatio. *Quintessence Int* 2000; 31: 361.
- van Wyk CW. The oral lesion caused by fellatio. *Am J Forensic Med Pathol* 1981; 2: 217-9.
- Shanel-Hogan KA. What is this red mark? *J Calif Dent Assoc* 2004; 32: 304-5.
- Andersen, KE, Lomholt HB, Thestrup-Pedersen K, Wulf HC. *Klinisk dermatologi og venerologi*. 2. udg. København: Munksgaard Danmark, 2006; 213-52.
- Statens Serum Institut. <http://www.ssi.dk/sw314.asp>
- Halpern-Felsher BL, Cornell JL, Kropp RY, Tschann JM. Oral versus vaginal sex among adolescents: perceptions, attitudes, and behavior. *Pediatrics* 2005; 115: 845-51.
- Wong ML, Chan R, Sharon W. Sex workers' perspectives on condom use for oral sex with clients: a qualitative study. *Health Educ Behav* 2000; 27: 502-16.
- Hawkins DA. Oral sex and HIV transmission. *Sex Transm Infect* 2001; 77: 307-8.
- Page-Shafer K, Shiboski CH, Osmond DH, Dilley J, McFarland W, Shiboski SC, et al. Risk of HIV infection attributable to oral sex among men who have sex with men and in the population of men who have sex with men. *AIDS* 2002; 16: 2350-2.
- Gokhale R. Not used in oral sex. *BMJ* 2008; 336: 292.
- Department of Health. Report of a Working Group of the UK Chief Medical Officers' Expert Advisory Group on AIDS. Review of the evidence on the risk of HIV transmission associated with oral sex. June 2000.
- Rothenberg RB, Scarlett M, del Rio C, Reznik D, O'Daniels C. Oral transmission of HIV. *AIDS* 1998; 12: 2095-105.
- Pudney J, Oneta M, Mayer K, Seage G 3rd, Anderson D. Pre-ejaculatory fluid as potential vector for sexual transmission of HIV-1. *Lancet* 1992; 340: 1470.
- Ottevanger V, Petersen CS. Akut HIV-infektion efter enkelt episode med oral-genital kontakt (fellatio). *Ugeskr Læger* 1991; 153: 2073-4.
- Berrey MM, Shea T. Oral sex and HIV transmission. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1997; 14: 475.
- Baba TW, Trichel AM, An L, Liska V, Martin LN, Murphey-Corb M, et al. Infection and AIDS in adult macaques after nontraumatic oral exposure to cell-free SIV. *Science* 1996; 272 (5267): 1486-9.
- Spitzer PG, Weiner NJ. Transmission of HIV infection from a woman to a man by oral sex. *N Engl J Med* 1989; 320: 251.
- Cohen MS, Shugars DC, Fiscus SA. Limits on oral transmission of HIV-1. *Lancet* 2000; 356: 272.
- Schacker T, Collier AC, Hughes J, Shea T, Corey L. Clinical and epidemiologic features of primary HIV infection. *Ann Intern Med* 1996; 125: 257-64.
- Gilbart VL, Evans BG, Dougan S. HIV transmission among men who have sex with men through oral sex. *Sex Transm Infect* 2004; 80: 324.
- Gille-Johnson P, Blaxhult A. HIV seksuellt överfört mellan kvinnor. *Lakartidningen* 1996; 93: 3382.
- Weinstock H, Berman S, Cates W Jr. Sexually transmitted diseases among American youth: incidence and prevalence estimates, 2000. *Perspect Sex Reprod Health* 2004; 36: 6-10.
- Templeton DJ, Jin F, Imrie J, Prestage GP, Donovan B, Cunningham PH, et al. Prevalence, incidence and risk factors for pharyngeal chlamydia in the community based Health in Men (HiM) cohort of homosexual men in Sydney, Australia. *Sex Transm Infect* 2008; 84: 361-3.
- Kjær SK, Tran TN, Sørensen P, Tryggvadottir L, Munk C, Dasbach E, et al. The burden of genital warts: a study of nearly 70,000 women from the general female population in the 4 Nordic countries. *J Infect Dis* 2007; 196: 1447-54.
- Manganaro AM. Oral condyloma acuminatum. *Gen Dent* 2000; 48: 62-4.
- Kui LL, Xiu HZ, Ning LY. Condyloma acuminatum and human papilloma virus infection in the oral mucosa of children. *Pediatr Dent* 2003; 25: 149-53.
- Roberts CM, Pfister JR, Spear SJ. Increasing proportion of herpes simplex virus type 1 as a cause of genital herpes infection in college students. *Sex Transm Dis* 2003; 30: 797-800.
- Cherpes TL, Meyn LA, Hillier SL. Cunnilingus and vaginal intercourse are risk factors for herpes simplex virus type 1 acquisition in women. *Sex Transm Dis* 2005; 32: 84-9.
- Bro-Jørgensen A, Jensen T. Gonococcal pharyngeal infections. Report of 110 cases. *Br J Vener Dis* 1973; 49: 491-9.
- Wong ML, Chan RK, Koh D. Promoting condoms for oral sex: impact on pharyngeal gonorrhoea among female brothel-based sex workers. *Sex Transm Dis* 2002; 29: 311-8.
- Wong ML, Chan R, Koh D. Long-term effects of condom promotion programmes for vaginal and oral sex on sexually transmitted infections among sex workers in Singapore. *AIDS* 2004; 18: 1195-9.
- Københavns Statistiske Årbog. København: Københavns Kommune; 2005.
- Centers for Disease Control and Preventions (CDC). Transmission of primary and secondary syphilis by oral sex – Chicago, Illinois, 1998-2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2004; 53: 966-8.
- McCall MB, van Lith-Verhoeven JJ, van Crevel R, Grama N, Koopmans PP, Hoynig CB, et al. Ocular syphilis acquired through oral sex in two HIV-infected patients. *Neth J Med* 2004; 62: 206-8.
- Bersamin MM, Walker S, Fisher DA, Grube JW. Correlates of oral sex and vaginal intercourse in early and middle adolescence. *J Res Adolesc* 2006; 16: 59-88.
- Gerbert B, Herzog K, Volberding P, Stansell J. Perceptions of health care professionals and patients about the risk of HIV transmission through oral sex: a qualitative study. *Patient Educ Couns* 1999; 38: 49-60.
- Schuster MA, Bell RM, Kanouse DE. The sexual practices of adolescent virgins: genital sexual activities of high school students who have never had vaginal intercourse. *Am J Public Health* 1996; 86: 1570-6.
- Brondani M. HPV, oral sex, and the risk of oral cancer: food for thought. *Spec Care Dentist* 2008; 28: 183-4.