

Nuorten aikuisten hammashoidon sisältö ennen subventiouudistusta ja sen jälkeen

SIRKKA-SISKO ARINEN

Tutkimus on osa projektia, jonka tavoitteena on selvittää nuorten aikuisten hammashuoltopalvelujen käyttöä ja vuonna 1986 voimaantulleen subventiouudistuksen vaikutusta siihen. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan hoidon sisältöä hoitotyyppien avulla, joita ovat tarkastus, ienhoito, paikkaus, juurihoito ja hampaanpoisto. Tiedot kerättiin kyselyllä ennen uudistusta vuoden 1985 lopussa ja uudistuksen jälkeen vuoden 1987 lopussa satunnaisotoksilta, jotka edustivat 19-26/27-vuotiasta väestöä neljällä tarjontaolosuhteiltaan erilaisella paikkakunnalla (molemmilla kerroilla n = 2250). Kahden vuoden aikana hoitoon hakeutuneet olivat tutkimuskohteena (yhteensä 2700). Terveiden kysynnän taloudellisesta mallista johdetut muuttujat näyttivät huonosti soveltuvan hoidon sisällön selittämiseen. Subventiouudistus vaikutti hoitotyyppien esiintymiseen vain vähän ja mitään selvää muutossuuntaa – kasvua tai laskua – ei voitu havaita.

Vuoden 1986 alusta on vuonna 1961 ja sen jälkeen syntyneillä lapsilla ja nuorilla ollut mahdollisuus saada subventoitua järjestelmällistä hammashuoltoa terveyskeskuksissa tai yksityishammaslääkärien vastaanotoilla. Ohjeiden mukaan järjestelmällisen hammashuollon tulee sisältää säännöllisesti toistuva suun ja hampaiden tutkimus, ehkäisevä hoito sekä tarvittava perushoito. Subventiouudistuksen ansiosta yli 17-vuotiaiden tarkastus ja ehkäisy muuttuivat maksuttomiksi julkisella sektorilla ja varsinainen hoito maksoi noin 60 % varsinaisesta terveyskeskushinnasta. Yksityissektorin palkkioista sairausvakuutus korvasi noin 60 % kahden ensimmäisen voimassaolovuoden aikana. Tosiasiassa yksityissektorin korvaus on yleensä vähän alhaisempi, koska se maksetaan sairausvakuutustaksasta, jota tarkistetaan harvemmin kuin yksityishammaslääkärien ohjepalkkioita. Korvausta ei suoriteta kuitenkaan oikomis- hoidosta ja proteettisista toimenpiteistä.

Subvention ohella lisättiin hammashuoltopalvelujen tarjontaa terveyskeskuksissa kohderyhmän vanhimmille ikäluokille (19-25-vuotiaille). Tarjontaolosuhteita ennen uudistusta ja sen jälkeen on yksityiskohtaisesti kuvattu toisaalla (Arinen ja Sintonen 1989, 1990).

Nuorten aikuisten hammashuoltopalvelujen käyttöä ja subventiouudistuksen vaikutusta siihen on aiemmin tutkittu hoitoon hakeutumisen, sektorin valinnan ja käyntimäärien valossa (Arinen ja Sintonen 1989, 1990, Arinen ym 1991). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan 19-27-vuotiaiden saaman hoidon sisältöä. Erityisesti selvitetään:

1) Missä määrin terveyden taloudellisesta kysyntämallista johdetut muuttujat vaikuttavat hoidon sisältöön?

2) Onko hoidon sisältö muuttunut uudistuksen seurauksena, kun muiden sisältöön vaikuttavien tekijöiden muutokset on otettu huomioon?

TEOREETTINEN TARKASTELU

Koko subventioudistuksen arviointihankkeen teoreettisena lähtökohtana on terveyden taloudellinen kysyntämalli. Siinä terveys nähdään hyödykkeenä, jota ihminen tavoittelee muiden hyödykkeiden ohella yrittäessään maksimoida hyvinvointiaan. Osa terveyden kysynnästä kanavoituu terveyspalvelujen kysynnäksi. Kysyntää ohjaavat kuluttajan preferenssit, tulot ja hoidosta aiheutuvat kustannukset (Grossman 1972, Cropper 1981, Muurinen 1983, Wagstaff 1986).

Mallia on sittemmin täydennetty tarjontaa kuvaavilla muuttujilla, sillä tarjoajilla on monia mahdollisuuksia vaikuttaa kysyntään. Palvelujen käyttö on palvelujen kuluttajan ja tuottajan – pääasiassa lääkärin – päätösten yhteistulos (Evans 1984, Stoddart ja Barer 1981). Täydennettyä mallia on sovellettu myös hammashuoltopalvelujen käytön tutkimiseen (Yule ja Parkin 1985, Sintonen ja Maljanen 1992).

Kuluttajan kysyntä ilmenee päätöksenä hoitoon hakeutumisesta. Hammaslääkäri voi kuitenkin vaikuttaa hoitoon hakeutumiseen yksilökohtaisella ja yleisellä kysynnän luonnilla (esim. kutsuilla ja yleisellä tiedottamisella) tai kysynnän sääntelykeinoilla (Sintonen ym. 1987, Sintonen ja Maljanen 1992). Esimerkiksi tarjontaolosuhteisiin liittyvät hammaslääkärin omat taloudelliset edut saattavat vaikuttaa hoitoajankohtaan ja saman sairauden vaihtoehtoisten hoitotyyppien valintaan. Siten myös se, miten ja mistä hammaslääkärin ansiot koostuvat, voi vaikuttaa hoidon sisältöön. Toimenpidepalkkioita perivä yksityishammaslääkäri voi lisätä tai vähentää tulojaan muuttamalla hoitoimenpiteiden määrää tai tyyppiä eli hoidon sisältöä. Esimerkiksi muualla tehdyissä tutkimuksissa on havaittu, että toimenpidepalkkioilla työskentelevä hammaslääkäri käyttää työajastaan enemmän korjaavaan ja vähemmän ennaltaehkäisevään hoitoon kuin potilaskohtaista korvausta saavat hammaslääkärit (Calkins D. ym 1987, Lennon ym 1990). Terveyskeskushammaslääkärin pääasiallinen tulonlähde on kuukausipalkka, joka on riippumaton hoidon sisällöstä ja potilasmaksuista, joten terveyskeskushammaslääkärit hyötyvät henkilökohtaisesti vain säätelemällä ylikysyntää. Kun kysyntä ylittää

tarjonnan, he voivat vähentää hoitotoimenpiteiden määrää ja toisaalta valita yksinkertaisempia hoitotyyppiejä (Birch 1988, Sintonen ja Maljanen 1992). Myös Birchin (1988) empiiriset tulokset vahvistavat hammaslääkärin luoman kysynnän olemassaoloa.

Hoitoon hakeutumisen jälkeen kuluttajan mahdollisuus vaikuttaa valintoihin vähenee – jatkokäynneistä ja hoidon sisällöstä päättää yleensä hammaslääkäri. Potilaan on itse usein vaikea arvioida erilaisista hoitotyypeistä ja -määrästä koituvia hyötyjä. Jopa 88 % hammashuoltopalvelujen käyttäjistä on ilmoittanut hammaslääkärin päättävän hoitovalinnoista (Holst 1982). Tämän vuoksi hoidon sisältöä selitettäessä tarvittaisiinkin terveyden taloudellisen kysyntämallin lisäksi sellaista teoriaa, josta voitaisiin johtaa hammaslääkärien hoitopäätöksiin liittyvää käyttäytymistä selittäviä tekijöitä.

Ongelmana on, että tällaista teoriaa ei ole olemassa. Kysyntämallikaan ei ensisijaisesti pyri selittämään hoidon sisältöä eikä se siten ole erityisen sovelias teoreettinen lähtökohta. Tässä tutkimuksessa pyritään kuitenkin selvittämään, missä määrin kysyntämallista johdetuilla muuttujilla on yhteyttä hoidon sisältöön, vaikka sisällön ja valittujen teoreettisten muuttujien yhteyksistä tai subventioudistuksen näissä yhteyksissä mahdollisesti aiheuttamista muutoksista ei voidakaan johtaa hypoteeseja. Aiemmin talousteorian perustuvaa lähestymistapaa hammashoidon sisällön tarkasteluun ovat käyttäneet mm. Manning ja Phelps (1979), Manning ym. (1986) sekä Mueller ja Monheit (1988).

AINEISTO JA MENETELMÄT

Aineisto kerättiin postikyselyllä ennen uudistusta vuoden 1985 lopulla ja uudistuksen jälkeen vuoden 1987 lopulla satunnaisotoksilta, jotka edustivat 19–26/27-vuotiaista väestöä neljällä tarjontaolosuhteiltaan erilaisella paikkakunnalla. Molemmilla kerroilla otoksen koko oli 2250. Tutkimusryhmäksi valittiin kohderyhmästä vanhimmat ikäluokat vuonna 1986 eli 19–25-vuotiaat sekä vuonna 1985 että 1987. Vertailuryhmäksi nimettiin ensimmäinen uudistuksen ulkopuolelle jäänyt ikäluokka eli vuonna 1985 26-vuotiaat ja vuonna 1987 27-vuotiaat. Koko

Taulukko 1. Selittävien muuttujien lyhenteet, määritelmät, keskiarvot ja hajonnat (sulkeissa) tutkimusryhmässä sekä julkisella että yksityisellä sektorilla.

MUUTTUJA	MÄÄRITELMÄ	SEKTORI	
		Julkinen	Yksityinen
SUKUP*	Sukupuoli; nainen = 1	0.52 (0.50)	0.49 (0.50)
SÄRKY*	Tutkimusvuonna oli särkyä = 1	0.24 (0.43)	0.28 (0.45)
TULOT	Henkilökohtaiset tulot/kk	0.32 (0.25)	3.90 (2.31)
KKOUL*	Korkea peruskoulutus; yo + 1 v jatkok. = 1	0.32 (0.47)	0.25 (0.43)
AKOUL*	Alhainen peruskoulutus; vain peruskoulu = 1	0.14 (0.35)	0.18 (0.39)
YLKYS	Kysynnän yleinen luominen	0.24 (0.21)	0.27 (0.22)
HALOITE*	Hammaslääkäri kutsui tai kehotti edellisen hoitosarjan aikana hakeutumaan hoitoon = 1	0.12 (0.33)	0.19 (0.39)
TMENET*	Ei voi käydä hoidossa työaikana ja/tai menettää osan/koko palkan hoitoajalta = 1	0.28 (0.45)	0.40 (0.49)
KOKAIKA	Hoitoaika + edestakainen matka-aika (min)	0.76 (0.40)	0.74 (0.37)
PELOT*	Hammaslääkärissä käynti on pelottavaa ja/tai kivuliasta = 1	0.40 (0.49)	0.39 (0.49)
TIH	{[(≥ 19 -v:den TK-käynnit/kaikki TK-käynnit) x TK-hammaslääkärien lkm kunnassa] + Yksit. hammaslääkärien lkm kunnassa} : (väestö x 1000)	1.15 (0.44)	1.41 (0.38)
Havainnot (N)		1864	370

*Dummy-muuttujia, jotka saavat arvon 0, jos esitetty asiantila ei toteudu.

hankkeen tutkimusasetelma ja vuosien 1985 ja 1987 aineistojen katoanalyysit on esitelty yksityiskohtaisesti aiemmin (Arinen ja Sintonen 1989, 1990). Tässä tutkimuksessa aineisto koostui vain niistä tutkituista, jotka olivat käyneet hoidossa tutkimusajankohtaa edeltäneen kahden vuoden aikana. Lisäksi poistettiin ne havainnot (yhteensä 28), joissa hoitotyypit oli jätetty ilmoittamatta. Jäljelle jäi 1371 (1985) ja 1329 (1987) havaintoa.

Hoidon sisältöä tarkastellaan hoitotyyppien avulla. Hoitotyypillä tarkoitetaan ehkäisyä tai tietyn hammassairauden hoitamista hoitosarjan aikana. Hoitotyyppi voi sisältää useita toimenpiteitä. Hoitotyyppien esiintyminen selvitettiin kysymällä: ”Mitä seuraavista toimenpiteistä viimeisimmän hoitosarjan kuluessa tehtiin? 1. tarkastettiin hampaat, 2. hoidettiin iensairautta tai poistettiin

hammaskiveä, 3. paikattiin hammas/hampaita, 4. juurihoidettiin hammas/hampaita, 5. poistettiin hammas/hampaita, 6. laitettiin kruunu, nastahammas tai silta?” Vaihtoehdot oli yritetty valita siten, että niiden merkitys olisi selvä ja yksiselitteinen kaikille potilaille ja että ne kattaisivat mahdollisimman hyvin 19–27 vuotiaille yleensä annettavan hoidon. Ehkäisevästä hoidosta ainoastaan tarkastus täyttää edellämainitut ehdot. On hyvin mahdollista, että potilaat eivät miellä hammashoidoksi kariuksen ehkäisyyn liittyvää neuvontaa ja toisaalta eivät osaa erottaa iensairauksien ehkäisyä ja varsinaista hoitoa toisistaan, koska esimerkiksi uudistukseen liittyvissä ohjeissa raja on määritelty iensairauden vaikeusasteen perusteella. Vain vajalle prosentille oli tehty proteettista hoitoa, joten sitä ei voitu analysoida. Siten tarkaste-

lun kohteeksi jäivät seuraavat hoitotyypit: tarkastus, ienhoito, paikkaus, juurihoito ja hampaanpoisto.

Hoitotyyppjeä selitetään lähes samoilla muuttujilla kuin hammashoitoon hakeutumista ja käyntimääriä (Arinen ym 1991). Selittävien muuttujien yksityiskohtainen määrittely sekä niiden keskiarvot ja hajonnat selviävät pääosin taulukosta 1.

Kysynnän yleisen luomisen vaikutusta mitattiin Sintosen ja Maljasen (1992) ehdottamalla tavalla. Ensin selitettiin logitmallilla säännöllistä hammashoidossakäyntitapaa, jolloin selittäjinä olivat pääosin samat muuttujat kuin hoitoon hakeutumista ja käyntimääriä selitettäessä (Arinen ym 1991). Mallin avulla muodostettiin uusi muuttuja (YLKYS), joka sai säännöllisesti käyneillä arvon 1-p, missä p on mallilla ennustettu todennäköisyys, että yksilöllä on säännöllinen hammashoidossakäyntitapa, muutoin arvon 0. Sijoittamalla tämä muuttuja käyttöä selittäviin malleihin pyritään saamaan esille yhtäältä kysynnän yleisen luonnin vaikutus käyttöön säännöllisen hoidossakäyntitavan muodostumisen kautta ja toisaalta ottaa huomioon muiden käyttöä selittävien muuttujien kokonaisvaikutus käyttöön. Mukaan tulee suora vaikutus plus vaikutus hoidossakäyntitavan kautta. Muuttujaa on selostettu ja perusteltu tarkemmin toisaalla (Sintonen ja Maljanen 1992).

Jokaiselle hoitotyypille määritettiin HINTA-muuttuja, jonka arvo vaihteli sektorin mukaan. Hintamuuttujat muodostettiin seuraavasti: Edellistä hoitopaikkaa kysymällä saatiin tieto sektorista. Hoitotoimenpiteiden hinnat selvitettiin tutkimusajankohtina voimassa olleista julkisen ja yksityisen sektorin taksoista. Hoitotyypin hinta saatiin laskeamalla hoitotyyppiin sisältyvien toimenpiteiden hintojen painotettu summa käyttämällä painokertoimina toimenpiteiden keskimääräistä esiintymistä 19–27-vuotiailla (Kansaneläkelaitos 1987). Yksityissektorin hinnat painotettiin vielä taksojen voimassaoloajan suhteen. Lisäksi huomioitiin sairausvakuutuskorvauksen puuttuminen yksityissektorin palkkioiden korvaustaksan ylimenevältä osalta. Vuoden 1985 hinnat muutettiin 1987 tasolle elinkustannusindeksillä. Nämä hintamuuttujat mittasivat potilaan maksamaa hoitotyypin objektiivista hintaa eri sektoreilla

tutkimusajankohtina.

Analyyssi tehtiin sektoreittain, koska kysynnän luonti tai sääntely, jos sellaista esiintyy, on erilaista julkisella ja yksityisellä sektorilla. Ensin vuosien 1985 ja 1987 aineistot yhdistettiin ja sitten aineisto jaettiin julkisella ja yksityisellä sektorilla käyneisiin tutkimus- ja vertailuryhmittäin. Tutkimusryhmän aineistoihin sovitettiin binomiaalinen logitmalli hoitotyypeittäin. Tässä mallissa testataan t-testin avulla, saako yksittäinen kerroinestimaatti arvon 0. LR-testillä, jota voidaan pitää t-testien painotettuna summana, tutkittiin samaa asiaa kaikkien kerroinestimaattien suhteen yhtäaikaisesti. Jos hypoteesi ei ole tosi, niin testisuureet saavat tilastollisesti merkitsevän arvon. LR-testi noudattaa Khiin-neliö jakaumaa (Pindyck ja Rubinfeld 1987, Wrigley 1985). Julkisen ja yksityisen sektorin mallien kerroinestimaattien yhtäsuuruutta/erisuuruutta testattiin sovelletun Chow-testin avulla (Arinen ja Sintonen 1990). Vertailuryhmän hoitotyyppjeä voitiin tarkastella vain jakaumien avulla, koska vertailuryhmän yksityissektorin aineistoon jäi liian vähän havaintoja.

Subventioudistus muutti hinta- ja tiheysmuuttujien arvoja ja sitä kautta syntyi subventioudistuksen ansioksi luettavat muutokset eri hoitotyyppien esiintymisissä. Nämä muutokset eri sektoreilla saatiin selvittää vakioimalla hoitotyypin logitmallin avulla muut vaikuttavat ja mahdollisesti tarkasteluajanjaksona muuttuneet tekijät seuraavalla tavalla. Ensin sijoitettiin logitmalliin muuttujien arvoiksi vuoden 1985 aineiston muuttujien keskiarvot, jolloin saatiin ennuste hoitotyypin esiintymistodennäköisyydelle 1985 (A). Sitten malliin sijoitettiin muuttujien arvoiksi vuoden 1987 aineiston keskiarvot lukuun ottamatta hinta- ja tiheysmuuttujia, joiden arvoina säilytettiin niiden keskiarvot 1985. Näin voidaan katsoa saatavan ennuste hoitotyypin esiintymistodennäköisyydelle 1987, jos uudistusta ei olisi tullut, samalla kun muissa tekijöissä mahdollisesti tapahtuneet muutokset on huomioitu (B). Kun vielä hinta- ja tiheysmuuttujien arvoiksi sijoitettiin keskiarvot vuonna 1987, saatiin ennuste hoitotyypin esiintymistodennäköisyydelle uudistuksen jälkeen. Erotuksen $C-B = \Delta p$ voidaan olettaa heijastavan subventioudistuksen nettovaikutusta hoitotyypin esiintymisto-

Taulukko 2. Tilastollisesti merkitsevät riippuvuudet ja niiden suunta tutkimusryhmän hoitotyyppien loitmalleissa julkisella (JS) ja yksityisellä (YS) sektorilla.

	Tarkastus		Ienhoito		Paikkaus		Juurihoito		H.poisto	
	JS	YS	JS	YS	JS	YS	JS	YS	JS	YS
SUKUP	+++	+	++	+			--	--		
SÄRKY	---	-			+++		+++	+++	+++	
TULOT							++		++	
KKOUL				-						
AKOUL	-				+		+++			
YLKYS	++	++		+			--			
HALOITE									-	
TMENET	--									
KOKAIKA									--	
PELOT					++	+				
TIH	+++						---			
HINTA		+							++	
LR-testi (df=12)	106	32	29	18	62	15	160	50	68	16

kertoimen poikkeavuus nolasta t-testillä; +,- $p \leq 0.05$; ++, -- $p \leq 0.01$; +++, --- $p \leq 0.001$

dennäköisyyteen. Todennäköisyyden muutokset on tuloksissa muutettu prosenttiyksiköiksi.

TULOKSET

Tutkimusryhmän hoitotyyppien ja selittävien muuttujien väliset riippuvuudet sektoreittain on esitetty taulukossa 2. Plus- ja miinusmerkit viittaavat riippuvuuden suuntaan ja merkien lukumäärä riippuvuuden tilastolliseen merkitsevyytasoon.

Valituilla selittävillä muuttujilla on kokonaisvaikutusta hoitotyyppien esiintymiseen, koska LR-testisuureet ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä kaikissa julkisen sektorin malleissa ja yksityissektorin tarkastus- ja juurihoitomalleissa. Yksityissektorin havaintojen suhteellinen vähyys (17 % havainnoista) lienee osittain syynä siihen, ettei LR-testi tuottanut kaikissa hoitotyyppien malleissa tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Kun kertoimilla ei ollut kokonaisvaikutusta, myöskin yksittäisten muuttujien kertoimet olivat selvästi harvemmin merkitseviä yksityissektorin kuin julkisen sektorin malleissa. Sovelletujen Chow-testien valossa eri sektorien mallit eivät kuitenkaan poikkea merkitsevästi toisistaan lukuunottamatta ienhoidon malleja.

Kaikilla yksittäisillä muuttujilla oli tilas-

tollisesti merkitsevää yhteyttä, joko positiivista tai negatiivista, jonkin hoitotyyppien esiintymiseen, mutta mitään selkeää ja yleistä mallia tässä suhteessa ei ollut todettavissa. Molemmilla sektoreilla naisilla oli tarkastuksen ja ienhoidon todennäköisyys merkitsevästi suurempi ja juurihoidon pienempi kuin miehillä. Juurihoito esiintyi useammin ja tarkastus harvemmin niillä, joiden hammasta oli kuluvana vuonna särkenyt kuin niillä jotka eivät olleet kokeneet särkyä. Yleistä kysynnän luontia mittaava YLKYS-muuttuja lisäsi tarkastuksen esiintymisen todennäköisyyttä. Julkisella sektorilla hammaslääkäritiheys korreloi positiivisesti tarkastuksen ja negatiivisesti juurihoidon esiintymistodennäköisyyden kanssa. Hoitotyyppien hinnalla ei juurikaan ollut yhteyttä hoitotyyppien esiintymistodennäköisyyteen.

Tutkimusryhmän hoitotyyppien esiintyminen (%) kahden edellisen vuoden aikana hoidossakäyneiden viimeisissä hoitosarjoissa näkyy taulukosta 3. Tiedot on ilmoitettu erikseen julkiselle ja yksityiselle sektorille vuosina 1985 ja 1987. Ienhoito, paikkaushoito ja hampaanpoisto sisältyivät selvästi harvemmin hoitosarjaan julkisella kuin yksityisellä sektorilla. Toisin sanoen hoitotyyppien sektorikohtaiset frekvenssijakaumat erosivat tilastollisesti merkitsevästi (khiin-neliötesti) sekä vuonna 1985 että 1987. Erot juurihoi-

Taulukko 3. Hoitotyyppien esiintyminen (%) viimeisessä hoitosarjassa kahden vuoden aikana ennen uudistusta ja sen jälkeen ja nettomuutos (%-yksikköä) sektoreittain tutkimusryhmässä.

	Julkinen sektori			Yksityissektori		
	1985	1987	Muutos	1985	1987	Muutos
Tarkastus	89	89	0	90	82	-8
Ienhoito	25	30	2	34	37	6
Paikkaus	63	55	-2	71	72	2
Juurihoito	8	8	0	12	10	-2
Hampaanpoisto	18	17	-2	28	26	-3
Havainnot(N)	932	932		207	163	

don esiintymisen suhteen olivat samansuuntaisia, mutta vähäisempiä. Sen sijaan tarkastus esiintyi vuonna 1987 selvästi harvemmin yksityisellä kuin julkisella sektorilla.

Subventiouudistuksen aiheuttamat, prosenttiyksikköinä ilmoitetut tutkimusryhmän hoitotyyppien esiintymistodennäköisyyksien nettomuutokset näkyvät myös taulukosta 3. Nettomuutokset on vakioitu muiden kuin varsinaisesti uudistuksen seurauksena muuttuneiden selittävien muuttujien suhteen.

Julkisella sektorilla lisääntyi ainoastaan ienhoitoa sisältävien hoitosarjojen osuus 2 prosenttiyksiköllä. Muiden hoitotyyppien osuus ei muuttunut tai laski saman verran. Yksityisellä sektorilla ienhoitoa ja paikkaushoitoa sisältävien hoitosarjojen osuus nousi ja muiden laski. Kuitenkin yksityissektorin nettomuutosten luotettavuutta heikentää ienhoidon, paikkaushoidon ja hampaanpoiston mallien huono selityskyky. Ylipääntään muutokset olivat varsin vähäisiä ja mitään selvää suuntaa ei ollut havaittavissa.

Vertailuryhmän hoitotyyppien esiintymisen (%) kahden edellisen vuoden aikana hoidossakäyneiden viimeisissä hoitosarjoissa näkyy taulukosta 4. Tiedot on ilmoitettu erikseen julkiselle ja yksityiselle sektorille vuosina 1985 ja 1987. Taulukkoon lasketut muutokset ovat vain ilmoitettujen prosenttijakaumien erotuksia, koska nettomuutoksia ei voitu laskea vertailuryhmälle. Hoitotyypit esiintyivät hoitosarjoissa lähes yhtä usein julkisella ja yksityisellä sektorilla. Ainoastaan ienhoito esiintyi tilastollisesti merkitsevästi useammin yksityisen kuin julkisen sektorin hoitosarjoissa vuonna 1987. Nämä vertailuryhmän hoitotyyppien jakaumat muistuttivat tutkimusryhmän jakaumia yksityissektorilla.

Julkisella sektorilla hoitotyyppijä esiintyi hieman vähemmän uudistuksen jälkeen kuin ennen sitä. Yksityisellä sektorilla vain hampaanpoisto väheni. Näitä muutoksia ei voi verrata tutkimusryhmän hoitotyyppien esiintymisessä tapahtuneisiin nettomuutoksiin ja ylipääntään nämä tiedot muutoksesta ovat vain suuntaa-antavia.

POHDINTA

Haastattelumenetelmä soveltuu hyvin palvelujen käytön tutkimiseen, koska näin saadaan tietoa myös siitä ryhmästä, joka ei ole hakeutunut hoitoon. Hammashuoltopalvelujen sisältöä tutkittaessa saadun tiedon tasossa on kuitenkin toivomisen varaa. Tietoa saadaan vain tietyyntyyppisen hoidon esiintymisestä, mutta ei siitä miten paljon ja millaisia hoitotoimenpiteitä hoitosarjaan sisältyy. Yksityiskohtainen määrällinen haastattelutieto hoidon sisällöstä (esim. paikkausten lukumäärä) olisi varsin epäluotettavaa, koska puutteita on havaittu jo hoitotyyppijäkin tutkittaessa. Norheimin (1978) tutkimuksessa haastateltavat ilmoittivat selvästi vähemmän hoitotyyppijä kuin heidän potilaskortteihinsa oli kirjattu. Jos tutkimuksessa annetuista tiedoista laskee väärät positiiviset ja negatiiviset haastattelutiedot hoitotyypeittäin, niin vähiten vääriä negatiivisia eli potilaskortissa olevan tiedon puuttumista haastattelulomakkeelta oli paikkauksessa (27 %) ja hampaanpoistossa (29 %). Toisaalta eniten vääriä positiivisia eli vastaavaa tietoa ei löytynyt potilaskortista oli paikkauksessa (13 %) mutta vain 5 % hampaanpoistossa ja hoitotyyppissä, johon oli yhdistetty tarkastus, ehkäisevä hoi-

Taulukko 4. Hoitotyyppien esiintyminen (%) viimeisessä hoitosarjassa kahden vuoden aikana ennen uudistusta ja sen jälkeen ja vakioimaton muutos (%-yksikköä) sektoreittain vertailuryhmässä.

	Julkinen sektori			Yksityissektori		
	1985	1987	Muutos	1985	1987	Muutos
Tarkastus	86	80	-6	86	89	3
Ienhoito	35	32	-3	36	46	9
Paikkaus	72	68	-4	71	71	0
Juurihoito	12	16	3	8	9	2
Hampaanpoisto	23	20	-4	30	19	-11
Havainnot (N)	155	127		77	107	

to ja ienhoito.

Tämä haastattelu- ja ilmeisesti myös kyselytietojen epätarkkuus potilaskorttitietoihin nähden ei kuitenkaan merkitse, ettei kyselyjen avulla saataisi hyödyllistä tietoa hoidon sisällöstä ja sen muutoksista. Koska tässä tutkimuksessa tiedot sisällöstä kerättiin kumpanakin kyselykertana samalla tavalla, niin ilmeisesti myös mahdolliset harhat todella tapahtuneeseen hoitoon nähden ovat samantaisia. Tällöin mahdollinen muutos hoitotyyppien esiintymisessä on selvitettävissä aineistoista kohtalaisen luotettavasti.

Tässä työssä hintamuuttujana oli hoitotyypin objektiivinen eli potilaan tosiasiallisesti maksama hinta, kun taas projektin aiemmissa tutkimuksissa hintamuuttujana on ollut potilaan subjektiivinen mielikuva hinnasta. Hoitotilanteessahan potilas saa tiedon todellisesta hinnasta, mutta ennen hoitoon hakeutumista hänen valintojaan ohjaavat hänen omat ennakkokäsityksensä hinnasta. Subventiouudistusta osoittavaa dummy-muuttujaa ei voitu sisällyttää analyysiin, koska tutkimusryhmässä vuoden 1987 hinnat olivat lähes yhtäsuuria prosentiosuuksia vuoden 1985 hinnoista, joten hintamuuttujat korreloisivat vahvasti sellaisen muuttujan kanssa. Siten hintamuuttujan alhainen arvo viittaa samalla toteutuneeseen subventiouudistukseen.

Hinta vaikutti varsin vähän hoitotyyppien esiintymiseen, vaikka uudistuksen jälkeen hammashoitoa korvattiin hoitotyyppistä ja sektorista riippuen - vähintään lähes 60 % ja enintään 100 % yksityissektorin hintatasosta. Tämä tulos poikkeaa yhdysvaltalaisista tutkimustuloksista. Manningin ym. (1986) kokeellisessa vakuutustutkimuksessa tarkastel-

tiin hoitotyyppien sisältymistä hoitoon 100, 75, 50 ja 5 prosentin korvausta saaneiden ryhmissä. Hoitotyypeiksi oli valittu hampaiden tarkastus ja/tai ehkäisevä hoito, paikkaushoito, protetiikka sekä juurihoito ja/tai ienhoito. Näitä hoitotyyppisiä esiintyi selvästi enemmän 100 %:n kuin 5 %:n korvausta saaneella ryhmällä. Vastaavat erot löytyivät vielä juurihoidon ja/tai ienhoidon esiintymisessä 75 %:n ja protetiikan esiintymisessä 50 %:n korvausryhmissä. Muellerin ja Monheitin (1988) ei-kokeellisessa tutkimuksessa vakuutusturva lisäsi vain protetiikan esiintymistä.

Tulosten poikkeavuutta selittänevät pääasiassa kohderyhmän ja tarjontaolosuhteiden erilaisuus. Yhdysvaltalaisissa tutkimuksissa kohderyhmänä olivat kaikki ikäluokat, jotka Manningin ym. tutkimuksessa kohdennettiin kokeilumielessä 'yllättäen' ja määrääjäksi erilaisiin vakuutusryhmiin. Yhdysvalloissa hammashoitoa tarjoaa lähes yksinomaan yksityissektori. Tässä tutkimuksessa kohderyhmänä ovat nuoret aikuiset, jotka ovat olleet 17-vuotiaiksi julkisen sektorin tarjoaman maksuttoman ja säännöllisen hoidon piirissä ja jotka ovat tilastojen mukaan myös hoidossa käyneet. Siten on ilmeistä, että yhdysvaltalaisilla oli ennen tutkimusta enemmän hoitamattomia hammassairautta.

Kysynnän yleistä luontia mittaavan muuttujan (YLKYS) merkitsevä positiivinen yhteys tarkastusten esiintymistodennäköisyyden kanssa on tulos, joka hoidon sisällön suhteen on odotettavissa kysynnän luontiteorian perusteella (Birch 1988, Sintonen ja Maljanen 1992). Hoitotyyppi saattaa kuitenkin olla liian karkea hoidon sisällön mittari, jotta mahdollisesti esiintyvä kysynnän luonti

tai sääntely tulisivat esille muulla tavalla.

Eräänä subventiouudistuksen tavoitteena oli lisätä ehkäisevän hoidon ja suun sairauksien varhaishoidon osuutta yksilön hoidossa. Tällaisella väestötason tarkastelulla asiasta saadaan varsin vähän tietoa. Sen vuoksi tutkimuksen alustavissa analyyseissä yritettiin selvittää myös yksilön saaman hammashoidon luonnetta eli millaisia hoitotyyppeihin luokiteltavia sisältäviä yksilön hoitosarjaan. Erilaisia hoitotyyppeihin luokiteltavia sisältäviä hoitosarjajäseniä yritettiin jakaa kolmeksi luokaksi: ehkäisevä, tavanomainen ja vaativa hoitosarja. Määreet viittasivat sairauden ja/tai hoidon vaikeusasteeseen. Rajanveto ehkäisevien ja tavanomaisten hoitosarjojen välille osoittautui kuitenkin vaikeaksi, koska ienhoito kuului osittain molempiin. Mielenkiintoinen oli kuitenkin havainto, että vaativien hoitosarjojen osuus oli selvästi alhaisempi uudistuksen jälkeen kuin ennen sitä uudistuksen kohderyhmässä.

Kun hinnalla ei näyttänyt olevan juurikaan yhteyttä hoitotyyppien esiintymistodennäköisyyteen ja kun hammaslääkäritiheydenkään yhteys ei ollut yleensä erityisen

vahva, muodostui uudistuksen nettovaikutus eri hoitotyyppien esiintymistodennäköisyyteen varsin vähäiseksi. Toisin sanoen uudistus vaikutti varsin vähän hoidon sisältöön sekä julkisella että yksityisellä sektorilla.

Yleisesti ottaen ei yksittäisten muuttajien yhteyksillä eri hoitotyyppien esiintymisen kanssa näyttänyt olevan mitään selkeää ja yleistä mallia. Kolmea yksityissektorin hoitotyyppiä lukuunottamatta nämä muuttajat selittivät kuitenkin yhdessä hoitotyyppien esiintymisen todennäköisyyttä tilastollisesti merkittävästi. Tästä huolimatta saadut tulokset vahvistavat jo hammaslääkärikäyntien tuloksista vedettyä johtopäätöstä, että terveyden taloudellinen kysyntämalli ei sovellu erityisen hyvin teoriapohjaksi hoitoon hakeutumisen jälkeisen palvelujen käytön, varsinkin hoidon sisällön tarkastelun pohjaksi (Arinen ym 1991). Hoitoon hakeutumisen jälkeen korostuu tarjoajien rooli päätöksenteossa, joten hammashoidon sisällön viitekehukseen tarvittaisiin tarjoajien valintoja selittävää teoria-ainesta, jota ei toistaiseksi ole käytettävissä.

KIRJALLISUUS

- Arinen S, Sintonen H.* Nuorten aikuisten hammashuoltosektorin valinta ennen subventiouudistusta. *Sosiaalilääk Aikak* 1989;26:133-144.
- Arinen S, Sintonen H.* Nuorten aikuisten hammashuoltosektorin valinta subventiouudistuksen jälkeen. *Sosiaalilääk Aikak* 1990;27:143-154.
- Arinen S, Sintonen H, Rosenqvist G.* Nuorten aikuisten hammashoitokäynnit ennen subventiouudistusta ja sen jälkeen. *Sosiaalilääk Aikak* 1991;28:298-307.
- Birch S.* The identification of supplier-inducement in a fixed price system of health care provision. The case of dentistry in the United Kingdom. *Journal of Health Economics* 1988;7:129-150.
- Calkins D, Turner L, Brady R.* Network capitation plans: an operational perspective. *Dent Clin North Am* 1987;31:209-223.
- Cropper M.* Measuring the benefits from reduced morbidity. *American Economic Review* 71:235-240.
- Evans R.* Strained mercy: The economics of Canadian health care. Butterworths, Toronto 1984.
- Grossman M.* On the concept of health capital and demand for health. *Journal of Political Economy* 1972;80:223-255.
- Holst D.* Third party payment in dentistry. An analysis of the effect of a third party payment system and of system determinants. Väitöskirja, Oslo 1982, Oslon yliopisto.
- Kansaneläkelaitos.* Sairausvakuutuksen erityisotanta marraskuu 1986. Nuorten hammashuolto. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja T7:28, Helsinki 1987.
- Lennon M, Worthington H, Coventry P, Mellor A, Holloway P.* The capitation study. 2. Does capitation encourage more prevention? *Br Dent J* 1990;168:213-215.
- Manning W. Jr, Phelps C.* The demand for dental care. *Bell Journal of Economics* 1979;10:503-525.
- Manning W, Benjamin B, Bailit H, Newhouse J.* The demand for dental care: evidence from a randomized trial in health insurance. Rand Corporation, Santa Monica 1986.
- Mueller C, Monheit A.* Insurance coverage and the demand for dental care, Results for non-aged white adults. *Journal of Health Economics* 1988;7:59-72.
- Muurinen J-M.* Demand for health: A generalized Grossman model. *Journal of Health Economics* 1982;1:5-28.

- Norheim P.* Validity of information concerning the use of dental services obtained in interviews. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 1979;7:91-95.
- Parkin D, Yule B.* Patients charges and the demand for dental care in Scotland, 1962-81. *Applied Economics* 1988;229-242.
- Pindyck RS, Rubinfeld DL.* Econometric models and economic forecasts. *Toinen painos*, McGraw-Hill, Tokyo 1981:287-301.
- Sintonen H, Maljanen T.* Explaining the utilisation of dental care, a comparison of different models. *Käsi-kirjoitus, lähetetty arvioitavaksi* (1992).
- Sintonen H, Pekurinen M, Järmsen R, Linnakko E, Vinni K.* *Terveystaloustiede*. WSOY, Juva 1987:133-154.
- Stoddart G, Barer M.* Analyses of demand and utilization through episodes of medical service. *Teoksessa toim.* Van der Graag J, Perlman M. *Health, economics, and health economics*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1981.
- Wagstaff A.* The demand for health: theory and applications. *J Epidemiol Community Health* 1986;40:1-11.
- Wrigley N.* *Categorical data analysis for geographers and environmental scientists*. Longman, New York 1985:43-45.
- Yule B, Parkin D.* The demand for dental care: an assessment. *Soc Sci Med* 1985;21:753-60.

SUMMARY

Arinen S-S. Dental Service-mix among young Finns and Subsidization reforms. Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti • Journal of Social Medicine 1992;29:21-29.

This work is a part of a project, which aims at studying the utilisation of dental care by young adults and the effect of subsidization reform (SR) introduced in 1986 on it. In this work utilisation is measured by the self-reported service-mix in the latest dental treatment episode. The service-mix included clinical examination, periodontal treatment, restoration, endodontic treatment and extraction. SR comprised a decrease of 60 % and about 40 % in the out-of-pocket price for dental care in the private and public sector, respectively (retaining the price ratio between the sectors unchanged), and an improved access to the public sector. The data were

gathered through mail questionnaires from a random sample before SR in 1985 and two years after it (each 2250) in four municipalities with different supply conditions. For this analysis, there were 2700 subjects who had visited a dentist in the two preceding years. Independent variables were drawn from the economic theory of demand for health. The method of analysis was logit regression. The fitted model was used to estimate the change in the occurrence rate of each service type attributable to SR through the changes in the variables of price of a service type and dentist density, net of changes in the other control (= independent) variables. The independent variables explained relatively poorly the service-mix. The effects on the service-mix attributable to SR were marginal and followed no clearcut pattern.