

Forekomst af rod- fyldninger med sølvstifter hos dan- ske patienter

Ib Sewerin

I USA har sølvstifter som kernemateriale ved rod-
fyldning været et kendt alternativ til guttaperka. I
Danmark har dette materiale kun begrænset udbredel-
se; undervisning i rodfyldning med sølvstifter har kun
været givet periodevis på Tandlægeskolen i Køben-
havn, og aldrig i Århus. Formålet med undersøgelsen
var at belyse omfanget af brug af sølvstifter i dansk
praksis. Hos 500 danske patienter, der konsekutivt fik
foretaget panoramarøntgenundersøgelse på Tand-
lægeskolen i København, registreredes antallet af
rodfyldninger og de anvendte materialer. Hos 3% af
patienterne forekom tænder rodfyldt med sølvstifter.
Af i alt 1.143 rodbehandlede tænder var 19 (1,7%) fyldt
med sølvstifter. Samtlige tænder på nær én var mo-
larer. I enkelte tilfælde var alle kanaler fyldt med sølv-
stifter, men i de fleste tilfælde sås kombinationer af
sølvstifter og guttaperka. Rodfyldninger med sølvstif-
ter forekom i alle aldersgrupper. Den yngste patient i
materialet var 24 år, og rodfyldningen med sølvstift
var udført for ca. tre år siden. Det konkluderes bl.a., at
rodfyldning med sølvstifter til stadighed bruges af
visse danske tandlæger. Forekomst af rodfyldninger
med sølvstifter kan ikke benyttes til udelukkelse af
dansk nationalitet i identifikationsager.

Guttaperka er langt det hyppigst anvendte kernema-
teriale til rodfyldning i Danmark. I udlandet, fx
USA, har metalstifter som kernemateriale imidlertid
i mange år været et kendt alternativ ved rodfyldning (1). Der
anvendes oftest stifter af sølv, men undertiden også af stål,
guld, platin og tantal. (I det følgende anvendes udtrykket
sølvstifter om alle former for metalstifter).

Ved røntgenfotografering af danske patienter støder man
nu og da på rodfyldning med sølvstifter. Kendskab til fore-
komsten af rodfyldninger med sølvstifter blandt danske pati-
enter har retsodontologisk betydning.

Formålet med nærværende undersøgelse var at belyse fore-
komsten af rodfyldninger med sølvstifter som kernemateriale
hos danske patienter.

Materiale og metode

I foråret 1996 registreredes konsekutivt forekomsten af endo-
dontiske behandlinger på 500 danske patienter, der henvistes
for panoramatagelse til Afdeling for Radiologi, Tandlæge-
skolen i København.

I materialet inkluderedes kun voksne patienter (18 år og
derover). Patienter med udenlandske navne, der formodedes
at kunne have fået foretaget tandbehandling i fremmede lande,
udelukkedes. Grønlandere medinddroges i det danske ma-
teriale, idet de formentlig er behandlet af danske tandlæger og
efter danske behandlingsprincipper. Persisterende primære
tænder udelukkedes. Alders- og kønsfordelingen fremgår af
Tabel 1.

For hver tandtype i over- og underkæben registreredes
tandens tilstedeværelse og eventuel endodontisk behandling.
Der skelnedes mellem følgende kategorier af behandlinger:

1. Radikulær rodfyldning med guttaperka
2. Retrograd rodfyldning
3. Koronal amputation
4. Rodfyldning med sølvstift.

I tilfælde, hvor en tand var forsynet med rodstift, men det
ikke var muligt at identificere nogen rodfyldning, registrere-
des fyldningen som udført i guttaperka.

Patienterne blev udspurgt om, hvor og hvornår rodfyld-
ningerne med sølvstifter var foretaget.

Resultater

Blandt de 500 patienter forekom 16, som havde rodfyldninger
med sølvstifter (= 3,2%; 95% sikkerhedsgrænse: 1,84-5,16%)
(Tabel 1).

To patienter havde to tænder, og én patient tre tænder fyldt
med sølvstifter; og de 19 behandlede tænder fordelte sig med
ni i overkæben og 10 i underkæben. Samtlige tænder var
molarer, bortset fra én +3.

Tabel 1. Det gennemsnitlige antal frembrudte tænder per person hos 500 undersøgte individer (181 mænd og 319 kvinder), antal rodfyldte tænder i procent af frembrudte, antal tænder og antal kanaler rodfyldt med sølvstifter samt den subjektivt anslåede alder af rodfyldningerne med sølvstifter i forskellige aldersgrupper. Antallet af registrerede tænder (n) er anført for hver aldersgruppe.

Aldersgruppe (n)	Gennemsnitligt antal tænder	Procent rodfyldte tænder	Antal tænder med sølvstifter	Antal kanaler med sølvstifter	Alder af rodfyldninger med sølvstifter
Mænd					
18-29	(847)	27,3	1,2	0	...
30-39	(793)	27,3	4,9	1	3
40-49	(786)	24,6	9,5	1	2
50-59	(884)	21,6	12,2	1	2
60-69	(743)	21,2	15,1	1	2
70+	(211)	16,2	17,5	1	3
Kvinder					
18-29	(1.844)	27,5	0,8	4	6
30-39	(1.208)	26,8	4,7	0	...
40-49	(1.109)	24,2	13,0	6	10
50-59	(1.596)	22,2	12,2	2	5
60-69	(1.019)	19,6	20,7	1	1
70+	(567)	15,8	23,8	1	2
Total	(11.607)			19	36

I de 19 behandlede tænder sås i alt 36 kanaler fyldt med sølvstifter. I tre tilfælde var tanden fyldt i tre kanaler med sølvstifter, men i de fleste tilfælde var der udført rodfyldning med kombinationer af sølvstifter og guttaperka.

Alderen på patienterne med sølvstifter varierede mellem 24 og 81 år. I henhold til patienternes erindring varierede alderen på rodfyldningerne med sølvstifter mellem ca. tre år og 30 år. I fem tilfælde kunne patienterne intet huske om rodfyldningernes alder. Der foretoges ikke registrering af komplikationer til rodbehandlingerne. I visse tilfælde var der imidlertid indikation for supplerende intraorale optagelser af tænder rodfyldt med sølvstifter. Blandt disse optagelser observeredes dels tænder med normale apikale forhold, dels tænder med apikal parodontit. I Fig. 1 vises to eksempler på vellykkede behandlinger med sølvstifter.

Alle patienter blev udspurgt om, hvor behandlingerne var udført. I intet tilfælde var behandlingen udført i udlandet. Visse behandlinger var udført i København, og andre i provinsen. Ingen af de 16 patienter havde tilsyneladende fået udført behandlingerne hos samme tandlæge. Den yngste patient i materialet var en 24-årig kvinde som havde fået udført sin rodfyldning med sølvstift for ca. tre år siden.

I ét tilfælde var behandlingen udført på Tandlægeskolen i København. Det drejede sig om en 6+, som var fyldt i de to bukkale kanaler med sølvstifter. Behandlingen var udført i

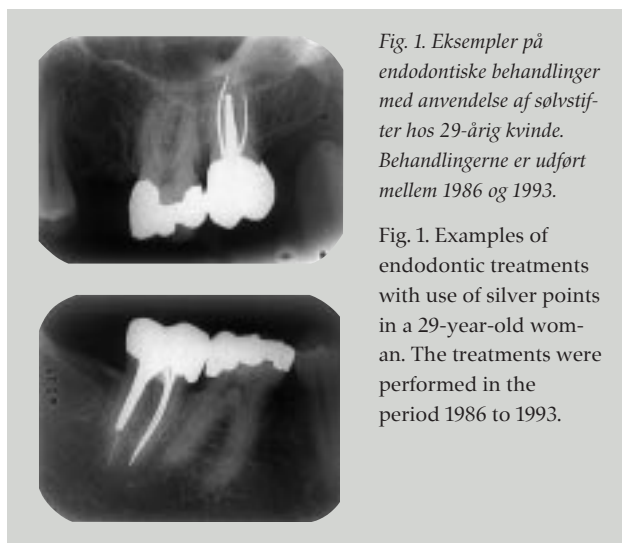


Fig. 1. Eksempler på endodontiske behandlinger med anvendelse af sølvstifter hos 29-årig kvinde. Behandlingerne er udført mellem 1986 og 1993.

Fig. 1. Examples of endodontic treatments with use of silver points in a 29-year-old woman. The treatments were performed in the period 1986 to 1993.

1979. Tandens var fortsat velfungerende og uden radiologiske apikale forandringer.

Det samlede antal rodbehandlede tænder udgjorde 1.143. De tænder, som var rodfyldt med sølvstifter, udgjorde 1,7% af samtlige rodbehandlede tænder (Tabel 2).

Diskussion

Materialet er ikke repræsentativt for befolkningen, hverken ►

Tabel 2. Fordelingen af 1.143 endodontisk behandlede tænder efter teknik og materiale.

Teknik/materiale	Antal	Procent
Apikal rodfyldning med guttaperka	1.081	94,6
Retrograd rodfyldning	30	2,6
Rodfyldning med sølvstifter	19	1,7
Koronal amputation	13	1,1

mht. alders- og kønsfordeling eller mht. tandforhold. Kvindelige patienter er således overrepræsenterede. Der indgår desuden en række patienter henvist for røntgenundersøgelse i forbindelse med implantatbehandling samt patienter, der behandles kirurgisk-ortodontisk. Da forekomsten af rodfyldninger med sølvstifter næppe er associeret med nogle af de faktorer, der betinger røntgenundersøgelse på Tandlægeskolen, formodes undersøgelsen imidlertid at give et troværdigt billede af forekomsten af rodfyldning med sølvstifter hos danske patienter.

Anvendelse af sølvstifter til rodfyldning har i en periode fra ca. 1970 til 1985 været blåstemplet som en alternativ behandling på Københavns Tandlægehøjskole. Indikationsområdet var fx krumme bukkale kanaler i 1. molarer i overkæben. Som sealer anvendtes Pulp Canal Sealer. På Tandlægehøjskolen i Århus har teknikken aldrig været anbefalet.

I nærværende undersøgelse indgår ingen evaluering af behandlingsresultaterne ved anvendelse af sølvstifter. Dertil var materialet for lille og panoramaundersøgelsen for grov. I den internationale litteratur rapporteres om dels positive, dels negative resultater med sølvstifter. I en efterundersøgelse af 1.770 rodfyldte kanaler fandt Swartz *et al.* (2) en succesrate på 91% ved anvendelse af guttaperka, og på 88% ved brug af sølvstifter. Timpawat *et al.* (3) fandt in vitro, at fyldninger med sølvstifter var tættere end fyldninger med guttaperka. En hovedindvending mod brug af sølvstifter er, at de kan korrodere. Ingle & Bakland (1) anfører, at korrosion ikke optræder, hvis rodfyldningen er tæt. Men Margelos *et al.* (4) fandt i en efterundersøgelse af dels vellykkede, dels mislykkede rodfyldninger med sølvstifter, at der kunne påvises korrosion i alle tilfælde. Graden af korrosion syntes dog ikke at være den faktor, som var bestemmende for behandlingens succes.

Der er ikke fundet opgørelser over omfanget af brug af sølvstifter i udlandet, men der spores i litteraturen en tydelig tendens til, at de anvendes mindre og mindre, og teknikken misrekommanderes klart i de fleste nyere endodontiske lærebøger (5-7).

Konklusioner

Ud fra aldersfordelingen af patienterne og den opgivne alder på rodfyldningerne kan det fastslås, at rodfyldning med sølvstifter som kernemateriale er en til stadighed anvendt metode af enkelte danske tandlæger.

Retsodontologisk kan forekomst af rodfyldninger med sølvstifter ikke benyttes til sondring mellem dansk og udenlandsk nationalitet i identifikationsager. ■

English summary

The occurrence of silver points as endodontic core material among Danish patients

In Denmark there is no tradition for using silver points as core material for endodontic fillings. The technique has only been taught for a short period at the School of Dentistry in Copenhagen, and never in Århus. Nevertheless silver points are regularly seen on radiographs. Five hundred patients referred to the Department of Radiology, School of Dentistry, University of Copenhagen, for panoramic radiography were analyzed for types of root fillings. In 3% of the patients root fillings with silver points occurred. Of 1,143 root filled teeth 19 (1.7%) showed silver points. The youngest patient was 24 years old, and the age of her root filling was only three years. It is concluded that silver points are still in use among Danish dentists, and that silver points cannot be used as a criterion in distinguishing between Danish and non-Danish nationality in forensic identification.

Litteratur

1. Ingle JL, Bakland LK, editors. Endodontics. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994.
2. Swartz DB, Skidmore AE, Griffin JA. Twenty years of endodontic success and failure. J Endod 1983; 9: 198-202.
3. Timpawat S, Jensen J, Feigal RJ, Messer HH. An in vitro study of the comparative effectiveness of obturating curved root canal with gutta-percha cones, silver cones and stainless steel cones. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1983; 55: 180-5.
4. Margelos J, Eliades G, Palaghias G. Corrosion pattern of silver points in vivo. J Endod 1991; 17: 282-7.
5. Weine FS. Endodontic therapy. St. Louis: Mosby, 1989.
6. Tronstad L. Clinical endodontics: a textbook. Stuttgart: Thieme, 1991.
7. Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp. 6th ed. St. Louis: Mosby, 1994.

Forfatter

Ib Sewerin, docent, dr.odont.

Afdeling for Radiologi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.