

sine stillinger. Dette mente jeg Tannlegeforeningens tvistenemnd kunne avgjøre på en troverdig måte. Jeg var forberedt på å forholde meg lojalt til tvistenemndens avgjørelse, ettersom de aktuelle leieavtalene inneholder en klausul om at ved tvister, forplikter alle parter – både leietaker og praksiseier – seg til å gjøre nettopp dette.

Dette er ubestridte fakta, og de burde tale for seg. Dessuten er dette opplysninger som også Edgar Hundsnes lett kunne ha skaffet seg. Tvistenemnden ga meg – og dermed andre tannleger i tilsvarende situasjon – medhold, i den forstand at man hadde rett til å etablere ny tannlegepraksis hvor som helst og

når som helst, dersom man blir *sagt opp* fra sine leieavtaler, og dersom man måtte ønske det. Forholdene i den aktuelle saken er godt belyst for Den norske tannlegeforening, som ikke har hatt problemer med å fange opp sakens «kjerne». Dette er en sykehistorie hvor Praksiseierforeningens anamnese og diagnostikk virker overfladisk og feilslått. Behandlingen – uthengning av Tannlegeforeningen og undertegnede – er heller ikke særlig formålstjenlig. I stedet kunne man for eksempel ha diskutert om det bør være en økonomisk inngangsbillett for nye tannleger i en gruppepraksis, og hvor stor den eventuelt bør være.

Den 19. november vil Torger Ingar Leidal fylle 68 år. Etter at han i mer enn en mannsalder var en av de mest markante og fargerike tannlegene her til lands, unner jeg ham virkelig en pensjonisttilværelse uten å bli assosiert med oppslag av den type Edgar Hundsnes her bringer til torgs.

Jon Sudbø, overlege, professor dr. med. Avdeling for medikamentell behandling og stråleterapi, Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF og Universitetet i Oslo, Fakultetsdivisjon Det norske radiumhospital

Tannbørstens historie: Manglende oppdatering – uriktig konklusjon

Sommernummeret av NTFs Tidende var interessant og spennende lesning. Artikkelen om tannbørstens historie hadde imidlertid en konklusjon om dagens tannbørster som må kommenteres. Sannsynligvis er den basert på forfatterens inntrykk fra dagligvarehandel og supermarkeder. Historikeren Peter Englund ville nok revidert sin oppfatning dersom han hadde undersøkt utviklingen på det «profesjonelle» markedet eller på Internett.

Tannbørste og tannlege er to begreper som hører sammen. Det er derfor viktig at norske tannleger blir orientert om hva som er skjedd innenfor forskning og tannbørsteteknologi i den senere tid.

Den siste utvikling er skjedd innenfor elektriske tannbørster med de såkalte «soniske» tannbørster. Dette er tannbørster med vanlig børstehode der busten er satt i bevegelser av et drivverk som skaper 30–40 000 svingninger per minutt. Børstehodet beveger seg lite, men med et stroboskop kan man se hvordan busten beveger seg med tydelige svingebevegelser. Disse svingningene forplanter seg gjennom fuktigheten

i munnen fra busten til tannoverflaten. På samme måte som i ultralydapparater for rensing av instrumenter, skaper svingningene kavitasjon (bobleformet hulrom) i væsken og dette fører til at biofilmen på tannoverflaten løsner.

Forskning har vist at belegg kan løsne i flere millimeters avstand fra endene på busten, men at effekten avtar med avstanden fra busten til overflaten (1,2). Likeledes er det vist at soniske tannbørster bevirker signifikant større opptak mellom tennene av fluor fra tannpasta enn tradisjonelle elektriske og manuelle tannbørster (3). Disse egenskaper er uhyre interessante fra et forebyggende synspunkt. Mulighetene til å forstyrre biofilmen og stoppe utvikling av patogent plakk i områder som ikke kan nåes direkte av busten for mekanisk rensing, er nå et faktum. Flere soniske tannbørster er kommet på markedet. Prisene for de første var på over tusen norske kroner, men er etter hvert blitt rimeligere ettersom flere produsenter kom med sine nye og bedre modeller. Produktene er ennå ikke i salg i Norge.

En ny og avansert måte å fremstille

tannbørster på, er utviklet på forskjellig måte av flere tannbørstprodusenter. Den tradisjonelle måten er å skyve inn og feste bustknipper i hullene på tannbørstehodet ved hjelp av en liten metallbrikke. Den nye «anchorless»-teknikken fremstiller tannbørsten på en annen måte. Det brukes en tynn plate med gjennomgående hull og hvert hull har tilførsel av bust fra en bestemt rull. Busten føres gjennom hullet i platen og sveises så fast i bakkant av platen. Deretter støpes selve skaftet og hodet rundt den bustfylte plate. Et komplisert og ressurskrevende utstyr.

Fordelen med denne metoden er at hullenes utforming kan varieres i form og bredde. Dessuten kan hodet gjøres lavere fordi platen med hullene kan gjøres ganske tynn. Videre kan man variere antall bust og busttyper i hullene. For eksempel en enkel stivere bust i midten av hvert bustknippe, eller bust med forskjellige egenskaper i hvert bustknippe. Busten kan heller ikke løsne, og den kan også bli ferdigbehandlet på forhånd med fasong og polering. Den mest avanserte formen for denne utvikling, er at selve platen

med innsatt bust leveres ferdig til å settes inn senere i en tannbørste med utsparring for platen. Dette kan gjøres et helt annet sted. Derved kan det spares store utgifter til fraktkostnader til fjerne markeder hvor skaffet til tannbørsten kan støpes rimelig.

Forfatteren av artikkelen, historikeren Peter Englund, skriver at etter at plastbørsten kom på markedet, så utvikles ikke tannbørsten lenger. Rent funksjonelt har den nådd et platå. Samtidig, forsetter han, har vi aldri sett så mange ville formeksperiment, både hva angår farger og utforming. Nå er de triste fornuftsgrunner pris og bruk kommet i annen rekke. Nå dreier det seg bare å tale til våre sanser, om innpakning. Men likevel, under all farge og platen, under alle forskrudde finesser som kaller seg oppfinnelser, finner vi fremdeles ingenting annet enn Muhameds *siwak*, skriver forfatteren.

Denne konklusjonen er bare riktig eller forståelig dersom den er basert på utvalget av tannbørster i norske eller svenske supermarkeder. Der henger produktene fra de multinasjonale selskaper og er stedet hvor man konkurrerer om de mest fantasifulle varianter av et gammelt tema. I stedet for de klassiske, enkle skaft som er egnet til tannlegens anbefalte «pennegrep» for skånsom tannpuss, blir forbrukerne tilbudt tannbørster med «gripsriktige» skaft med gummierte partier. Disse innbyr til grep som for et håndverktøy. Fjærende innretning skal redusere kraftoverføringen, og gummihengsler i børstehodet og massasjebust av gummi hevdes å gjøre børsten enda bedre. Vi må være enig med Peter Englund at i kampen om forbrukernes oppmerksomhet er man kommet galt avsted, faglig sett.

På det internasjonale marked og i andre kanaler finner man de «profesjonelle» tannbørster, deriblant de soniske. Her er det en klar distansering fra den gamle *siwak*. Forskjellen mellom en *siwak* og en sonisk tannbørste er som mellom en roper og en mobiltelefon.

Et nivå over de konvensjonelle tannbørster kommer de flerhodete tannbørster. I disse typer står busten vinklet mot hverandre og griper rundt tannen. Derved blir tennene rengjort like godt på flere sider samtidig. Slike tannbørster ble forsøkt lansert tidlig i forrige århundre, men var for klumpete og lite

funksjonelle. Denne type er blitt en kommende trend etter at undertegnede løste problemet med å gjøre dem mer kompakte og funksjonelle. Flere produsenter i utlandet har prøvet å omgå den patenterte fremstillingsmåte, men oppnår ikke det samme resultat. I tillegg til tannbørsten med U-format hode og 3 bustseksjoner som griper rundt tannen, (suveren til barn), fremstilles også en to-hodet tannbørste med ekstra myk bust. Den gjør det enklere å børste tenner for dem som har lange tenner på grunn av festetap.

En forsker ved Procter & Gambles R&D avdeling sa i 1995: «Most consumers brush for only 45 seconds, which is generally considered not to be a thorough cleaning. The goal for the manufacturers is to design an instrument that does more work for the consumer.»

En tannbørste med kort hode har lenge vært anbefalt av tannleger. Studier har vist at det kreves tre minutters bruk pluss dyktighet for å oppnå en grundig tannpuss med en slik tannbørste. Dette er et tidsforbruk som ikke er forenlig med vanlige menneskers atferd.

Grundig tannpuss er en ferdighet som må læres. Det er ikke nok å bare fortelle og vise. Ferdigheten trenger øvelse og kontroll, helst i tidlig alder når gode vaner etableres. Målet er derfor å utvikle en tannbørste som rengjør alle flater like godt, og på den tid folk flest bruker på den daglige tannpuss. Den må være enkel å bruke, også for barn.

Professor Jens Wærhaug hadde tro på en tannbørste som retter busten mot tannkjøttskanten i 45-graders vinkel på begge sider av tannen samtidig. Det ville gjøre den daglige tannpuss enklere og mer effektiv for de fleste. Etter henstilling til deltagerne på NTFs vinterkurs i 1974 om å arbeide for å få en ny flerhodet tannbørste på markedet, tok jeg imot utfordringen. Det førte til at jeg etter noen år hadde utviklet «superbørsten» og etter hvert blitt den eneste produsent av tannbørster i Norge.

En rekke odontologiske fakulteter og offentlige tannhelseforetak har foretatt sammenlignende studier med undertegnede tannbørste. Resultatene har vist at den fjerner mer plakk og er lettere å bruke for barn. Det er nå bekreftet av 12 uavhengige og kliniske undersøkelser.

Jeg håper at mitt bidrag vil gjøre

«Tannbørstens historie» litt mer komplett og «up to date». Den som vil vite mer kan gå inn på www.dentaco.no.

Litteratur

1. Adams H, Winston MT, Heersink J, Buckingham-Meyer KA, Costerton JW, Stoodley P. Development of a laboratory model to assess the removal of biofilm from interproximal spaces by powered tooth brushing. *Am J Dent* 2002; 15: 416.
2. Heersink J, Costerton WJ, Stoodley P. Influence of the Sonicare toothbrush on the structure and thickness of laboratory grown *Streptococcus mutans* biofilms. *Am J Dent* 2003; 16: 79–83.
3. Sjögren K, Lundberg A-B, Birkhed D, Dudgeon DJ, Johnson MR. Interproximal plaque mass and fluoride retention after brushing and flossing – a comparative study of powered toothbrushing, manual toothbrushing and flossing. *Oral Health Prev Dent* 2004; 2: 119–124.

Rolf Barman

Adresse: Marsvei 3, 5098 Bergen.
E-post: rolf.barmen@dentaco.no