

Inge Fristad

Endodonti i et framtidsperspektiv

Endodontisk sykdom er i hovedsak en følgetilstand av karies og kariesterapi. Behandlingsbehovet vil følgelig avhenge av innsatsen som gjøres innen kariesterapi og profylakse. Forekomsten av patologi på rotfylte tenner er høyere i epidemiologiske studier enn det en finner i kontrollerte, kliniske studier. Dette tilsier at de kunnskaper som er ervervet innen fagområdet gjennom årene ikke fullt ut er utnyttet i praksis, og at det eksisterer et relativt stort udekket behov for revisjonsbehandling. Teknologiske framskritt og forskning innen endodonti vil i liten grad påvirke behandlingsbehovet når det gjelder primærinfeksjon i tenner, men vil kunne utvide våre muligheter innen diagnostikk og behandling.

Endodontisk behandling er i utgangspunktet en komplikasjonsbehandling og i første rekke en følgetilstand av karies og utført restorativ behandling. Kariessituasjonen, kvalitet på utført fyllingsterapi, tanntap i befolkningen og pasientrelaterte forhold knyttet til økonomi og uregelmessig oppfølging, utgjør derfor de viktigste enkeltfaktorene som påvirker det endodontiske behandlingsbehovet. Men også utført endodontisk behandling vil kunne påvirke behovet, da fravær av apikal periodontitt er målsettingen med all endodontisk terapi. Hensikten er således å forebygge eller behandle infeksjon i det apikale periodontium. Behandlingsbehov knyttet til traumer, og i sjeldnere tilfeller utviklingsdefekter som oppstår under tanndannelse, må en regne med vil holde seg rimelig konstant over tid, og vil i liten grad påvirke endringer i det endodontiske behandlingsbehov.

I det følgende vil ulike påvirkningsfaktorer bli diskutert. Den teknologiske utvikling innen endodonti vil i liten grad påvirke behovet for primærbehandling, og belyses derfor bare avslutningsvis.

Karies og restorativ behandling

De siste tiår har vist reduksjon i kariesforekomst, særlig blant den yngre del av befolkningen. Reduksjonen har vært størst i fronttenner, men det har også vært en reduksjon av karies, spesielt ap- proksimalt i molarene. Det endodontiske behandlingsbehovet vil i hovedsak følge kariesbildet, dvs. et antall molarer rotbehandles i yngre generasjoner og et mer variert behov avdekkes i den eldre del av befolkningen hos individer som tidligere har fått utført

omfattende restorativ behandling. Summen av de belastninger (karies og restorativ terapi) som tannpulpa har vært utsatt for er viktig. Kronebehandling, som ofte er den endelige terapiform på tenner med omfattende substans- tap som følge av karies og fyllingsterapi, er en relativt aggressiv terapiform på en allerede kompromittert pulpa. Dette forklarer en relativt høy prosent pulpanekroser nettopp i kronekasus. Fra endodontisk synspunkt vil profylakse og skånsomme prepareringsteknikker på riktig tidspunkt være tiltak som vil kunne redusere det endodontiske behandlingsbehovet. Signaler fra helsemyndighetene om å redusere bruken av amalgam kan derimot tenkes å påvirke det endodontiske behovet i negativ retning. Fyllingsdefekter som gir lekkasje utgjør en kjent trussel for homeostasen i tannpulpa (1,2), og dessuten viser nyere studier en signifikant høyere forekomst av apikal sykdom på rotfylte tenner som er restaurert med kompositt sammenlignet med amalgam og kroneterapi (3). Tett koronal forsegling av kanalsystemet er antatt å være en viktig faktor for å forhindre infeksjon og reinfeksjon av kanalsystemet i rotfylte tenner (4).

Tanntap og aldersforandringer

Tanntapet i den eldre del av befolkningen har vist stor nedgang. Samtidig viser studier at endodontisk behandlingsbehov tiltar med økende alder (5). Forklaringen kan være flerdelt: Pulpanekrose er ofte nettopp et resultat av de samlede belastningene en tann har vært utsatt for. Obliterasjon og forkalkninger i kanalsystemet som følgetilstand av tidligere karies og terapi kommer da i tillegg til normale aldringsforandringer, slik som sklerotisering av dentin, innsnevninger av kanalsystemet og nedsatt forsvarsevne. Derfor blir behandling i den eldre del av befolkningen ofte komplisert (Fig 1).

Utført rotbehandling

Epidemiologiske data fra mange europeiske land viser forholdsvis høy forekomst av apikal sykdom på tidligere rotfylte tenner (Tabell 1). Sammenlignet med kontrollerte kliniske studier, dvs. prognosestudier i hovedsak basert på klinisk materiale fra undervisnings- klinikk, påvises apikal sykdom på 25–60% av rotfylte tenner. Dette indikerer at de kunnskaper og ferdigheter som er ervervet innen endodonti ikke er fullt ut utnyttet i allmennpraksis. Derfor eksisterer det i befolkningen et større behov for revisjonsterapi enn en skulle forvente, både konservativ og kirurgisk terapi. Det etterspurte behovet for endodontisk behandling er imidlertid et annet og kan vanskelig beregnes. Dersom det var et objektive mål å eliminere apikal periodontitt som sykdom, ser vi at en slik målsetting lett kunne bære galt av sted. Analyser basert på beslutningsteori viser at behovet vurderes ulikt, ikke bare blant tannleger, men også blant pasientene (15). Pasientrettigheter medfører imidlertid plikt til å informere om pasientenes tannhelse, slik at disse på fritt grunnlag kan være med og avgjøre terapivalg. Det er

Forfatter:

Inge Fristad, førsteamanuensis. Odontologisk institutt – endodonti, Universitetet i Bergen.
Artikkelen er omarbeidet etter foredrag holdt på NTFs landsmøte 2002.



Fig 1. Pasient 63 år. Tann 36 restaurert med krone. Pulpas forsvarsevne er overskredet, med nekrose og kronisk apikal periodontitt som følgetilstand. Distalt sees en periodontal defekt av endodontisk opphav (pil).

uvisst om små, lokale infeksjonsfoci knyttet til tennenes apikal-område kan true pasienters generelle helse. Problemstillingen har de senere år fått fornyet oppmerksomhet, ikke bare innen endodonti og odontologi for øvrig, men også fordi ulike interesseorganisasjoner har engasjert seg i problematikken (16).

Teknologisk utvikling

Endodontisk behandling består i hovedsak av mekanisk og kjemisk rengjøring av rotkanalsystemet etterfulgt av et implantat, rotfyllingsmaterialet, som har til hensikt å forsegle rotkanalsystemet mot infeksjon og reinfeksjon. Disse basale endodontiske prinsippene gjelder uavhengig av den teknikk og de systemer som benyttes, også for nyere endodontiske hjelpemidler slik som maskinelle nikkel-titan-systemer. Imidlertid kan moderne rense- og prepareringssystemer i kombinasjon med bruk av mikroskop og ultralyd muliggjøre behandling som tidligere ikke var mulig, og derved bidra til at flere tenner kan behandles konservativt.

Konklusjoner

– Mens behovet for endodonti sannsynligvis vil avta på grunn av redusert forekomst av karies, vil det hos eldre med flere gjenvæ-

Tabell 1. Forekomst av apikal periodontitt på tidligere rotfylte tenner. Epidemiologiske studier fra europeiske land.

Land	Apikal patologi på rotfylte tenner Prosent
Danmark (6):	52 %
Norge (7,8):	26–38 %
Storbritannia (9):	58 %
Sverige (10–12):	25–31 %
Tyskland (13,14):	60 %

rende tenner oppstå senskader som krever endodontisk behandling.

- Den endodontiske behandling vil sannsynligvis bli mer krevende og sette større krav til bruk av tekniske hjelpemidler.
- Behovet for kirurgisk-endodontisk behandling kan øke.
- Kontrollerte kliniske og epidemiologiske studier viser at apikal periodontitt ikke kan elimineres med konservativ endodontisk behandling alene.
- Det er fremdeles et potensiale for å redusere forekomst av apikal sykdom ved å heve standarden i praksis.
- Innsatsen for å redusere forekomst av apikal periodontitt må i første rekke ligge innenfor kariesforebygging og behandling.

English summary

Fristad I.

Endodontics – future perspectives

Nor Tannlegeforen Tid 2003; 113: 558–60.

Apical pathology is mainly a result of caries and restorative treatment, and can not be avoided or eliminated by endodontic treatment

alone. Preventive caries treatment is in this context crucial. It is unlikely that new technological advances within the field of endodontics will affect the need for primary endodontic treatment, but such advantages may contribute to overcoming technical problems. The incidence of pathology in root filled teeth in epidemiological studies is higher than in findings in controlled clinical studies. This suggests that knowledge acquired in endodontics over years is not fully utilised in endodontic practise. Epidemiological studies which estimate the incidence of apical pathology can indicate an objective treatment need. However treatment needs, evaluated among dentists and patients, may to a large extent be influenced by views and opinions. In such a perspective the treatment needs may be influenced by periapical disease, as a threat against general health.

Referanser

1. Pashley DH. Dynamics of the pulpo-dentin complex. Crit Rev Oral Biol Med 1996; 7: 104–33.
2. Camps J, Dejou J, About I. Factors influencing pulpal response to cavity preparations. Dent Mater 2000; 16: 432–40.
3. Hommez GMG, Coppens CRM, De Moor RJG. Periapical status related to the quality of coronal restorations and root fillings. Int Endod J 2002; 35: 680–9.
4. Ray HA, Trope M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. Int Endod J 1995; 28: 12–8.
5. Eriksen HM. Endodontology – epidemiologic considerations. Endod Dent Traumatol 1991; 7: 189–95.
6. Kirkevang LL, Hörsted-Bindslev P, Ørstavik D, Wenzel A. Frequency and distribution of endodontically treated teeth and apical periodontitis in an urban Danish population. Int Endod J 2001; 34: 198–205.
7. Eriksen HM, Bjertness E, Ørstavik D. Prevalence and quality of

- ▶ endodontic treatment in an urban adult population in Norway. *Endod Dent Traumatol* 1988; 4: 122–6.
8. Eriksen HM, Berset GP, Hansen BF, Bjertness E. Changes in endodontic status 1973–1993 among 35-years-olds in Oslo, Norway. *Int Endod J* 1995; 28: 129–32.
9. Saunders WP, Saunders EM, Sadiq J, Cruickshank E. Technical standard of root canal treatment in an adult Scottish sub-population. *Br Dent J* 1997; 182: 382–6.
10. Petersson K, Lewin B, Håkansson J, Olsson B, Wenneberg A. Endodontic status and suggested treatment in a population requiring substantial dental care. *Endod Dent Traumatol* 1989; 15: 153–8.
11. Bergström J, Eliasson S, Ahlberg KF. Periapical status in subjects with regular dental care habits. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987; 15: 236–9.
12. Ödesjö B, Helldén L, Salonen L, Langeland K. Prevalence of previous endodontic treatment, technical standard and occurrence of periapical lesions in a randomly selected adult general population. *Endod Dent Traumatol* 1990; 6: 265–72.
13. Hülsmann M, Lorch V, Franz B. Untersuchung zur Häufigkeit und Qualität von Wurzelfüllungen: eine Auswertung von Orthopantomogrammen. *Dtsch Zahnärztl Z* 1991; 46: 296–9.
14. Weiger R, Hitzler S, Hermle G, Lost C. Periapical status, quality of root canal fillings and estimated endodontic treatment needs in an urban German population. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13: 69–74.
15. Reit C, Gröndahl HG. Management of periapical lesions in endodontically treated teeth. A study on clinical decision making. *Swed Dent J* 1984; 8: 1–7.
16. Murray CA, Saunders WP. Root canal treatment and general health: a review of the literature. *Int Endod J* 2000; 33: 1–18.

Søkeord for Internett: www.tannlegetidende.no: Behandlingsmetode; Endodonti; Infeksjon, Komplikasjon

Adresse: *Odontologisk institutt – endodonti, Årstadveien 17, 5009 Bergen.*
E-post: inge.fristad@odont.uib.no