

## HOVEDBUDSKAP

- Snart 30 år etter den store norske tannimplantatskandalen på 1990-tallet er det fortsatt et økende antall klagesaker til NPE relatert til tannimplantatbehandling
- Det er et paradoks at dagens operatører er godkjente spesialister i oral- og maxillofacial kirurgi, og bruker «state-of-the art»-materialer og -prosedyrer
- Evaluering av 40 pasientskadesaker indikerer at mange burde vært unngått med strengere indikasjon og bedre pasientseleksjon
- Det bør erkjennes at implantatstøttet protetikk ikke er en behandling egnet for absolutt alle

## FORFATTER

Geir Støre, lege og tannlege, spesialist i maxillofacial kirurgi, dr. philos, professor emeritus ved UIT Norges arktiske universitet. Tidligere seksjonsoverlege, Rikshospitalet Oslo universitetssykehus. Tidligere oralkirurg ved Tannhelsetjenestens kompetansesenter øst, TkØ. Tidligere sakkyndig konsulent ved Norsk pasienterstatning, NPE.

Korresponderende forfatter: Geir Støre, e-post: geir.store@gmail.com

Akseptert for publisering 15.06.2022

Artikkelen er fagfellevurdert

Støre G. Implantatstøttet protetikk – en behandling egnet for alle? Rapport og evaluering av 40 pasientskadesaker. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2022; 132: 732-5.

Norsk MeSH: Tannimplantater; Forsikring; Pasientskade; Svikt av tannrestaurering

# Implantatstøttet protetikk – en behandling egnet for alle?

## Rapport og evaluering av 40 pasientskadesaker

Geir Støre

Dental implantologi har en relativ kort historie i Norge. Man minnes en nær fortid, hvor man som ung kliniker måtte sanere havarerte prosjekter, slik som subperiostale- og bladimplantater. Klimaks var implantatskandalen på 90-tallet (1) (figur 1), med et stort antall klage- og erstatningssaker.

Seriøs forskning vant frem, hvor Brånemarks prinsipper og prosedyrer for å oppnå osseointegrering ble toneangivende. Men tross mange rapporter om kliniske resultat opp mot 100% implantatoverlevelse (2,3), var tap av implantat fortsatt en del av hverdagen for mange klinikker, hvor volum fiksturtap og eventuelle klagesaker var ukjent.

Som sakkyndig fagkonsulent for norsk pasientskade-erstatning (NPE), var mye av motivasjonen for oppdraget å få innsikt i hvor stor grad implantatstøttet protetikk fortsatt var årsak til pasientklager.

Basert på forfatterens registrering og erfaring fra løpende NPE-saker vedrørende dental implantologi presenteres her noen viktige funn og vurderinger.

### Materiale og metode

Ved klage til NPE må innklaget klinikk oversende komplett journal og røntgenbilder. Sammen med klagers egen fremstilling, eventuelt også brev fra advokat, utgjør dette saksdokumentene som sakkyndig fagkonsulent har tilgang til for å gjøre sin vurdering.



Figur 1. Tapte «implantater» fra saken på 1990-tallet (jfr. referanse 1. Fra forfatterens bildesamling).

Materialet er basert på registreringer fra saksdokumentene som sakkyndig maxillofacial kirurg for NPE 2016-20.

Av totalt 119 skadesaker innenfor kjevekirurgi/oralkirurgi var 40 (33,5%) relatert til prosedyren EBB10 : innsetting av tannimplantat. Hos 26 kvinner (21-84 år – gjennomsnitt 55,9 år) og 14 menn (19-71 år – gjennomsnitt 51,8 år) ble det til sammen installert 156 fiksturer: 112 i maxillen og 44 i mandibelen.

Ifølge journalutskrifter vedlagt saksdokumentene fantes sikre anamnesticke opplysninger om preoperativ marginal periodontitt hos 18 pasienter (13 kvinner og 5 menn), samt røykevaner hos 22 pasienter (14 kvinner og 8 menn) (16 pasienter hadde både røyking og periodontitt i anamnesen). Av tilleggsdiagnoser ble det registrert diabetes: 6 pasienter; osteoporose (bisfosfonat): 4 pasienter og immunsuppresjon: 1 pasient.

I alle klagesakene var operatør godkjent spesialist i oral- eller maxillofacial kirurgi, og det var benyttet CE-godkjente implantater (Brånemark, Astra, Straumann), installert i henhold til god og akseptert medisinsk praksis.

## Resultater

I åtte saker ble det klaget over andre forhold enn tap av fikstur. Ett implantat ble fjernet etter pasientens ønske på grunn av «titanallergi». Fire klaget på nerveskade (n. alveolaris inf.) etter fiksturoperasjon. En pasient klaget på dårlig estetikk av bløtvevet etter fiksturoperasjon. En pasient klaget over at implantatet ble plassert så langt distalt i underkjeven at avtrykk og protetikk var umulig.

Av totalt 156 implantater ble 148 registrert som tapt på grunn av alvorlig peri-implantitt (110 i overkjeven (74,8%) og 38 i underkjeven (25,7%)). Tid fra implantatoperasjon til tap varierte fra 1 måned til 18 år (gjennomsnitt 5,4 år).

Av 40 klagesaker på implantatbehandling fikk 16 (40%) medhold, resten fikk avslag. Medhold betyr erkjennelse av svikt i behandlingen, og ikke i tråd med god praksis.

## Diskusjon

Større tap av implantater i maxillen kan skyldes anatomiske forskjeller mellom kjevvene. I motsetning til mandibelen består maxillen av trabekulært og bløtere ben, hvor det kan være vanskeligere å oppnå det anerkjente kravet om et minimum av 1,5 mm bentykkelse rundt implantater (4).

Tidligere forskning har vist en økning i antall implantatrelaterte klagesaker til NPE (5, 6), men lite informasjon om indikasjon, omfang og kvalitet av behandlingen. Alle operatørene i dette materialet er erfarne og rutinerne spesialister og bruker kun state-of-the art materialer og prosedyrer. De har fått sin utdanning og praksis fra norske odontologiske læresteder og universitetsklinikker, hvor enkelte kan vise til mer enn 90% overlevelse og suksessrate for implantater (3). Likevel pådrar noen seg klagesaker på grunn av tapte implantater. En forklaring er at det må foreligge ukritisk og svikten pasientseleksjon.

Det finnes flere pasientrelaterte faktorer, som det er konsensus om kan være ugunstige for optimal osseointegrasjon (7). Diskusjonen forblir om disse er relative eller absolutte kontraindikasjoner for implantatkirurgi.

Selv om enkeltelementer ikke er absolutte kontraindikasjoner, men relative, blir det summen som til slutt bør få den erfarne kirurg med godt klinisk skjønn til å konkludere at en pasient ikke er egnet for implantatbehandling.

## Røyking

God vevsoksygenering er en forutsetning for god benbiologi og optimale tilhelingsprosesser. Røyking nedsetter mikrosirkulasjonen (8), og er i mange studier assosiert med økte kirurgiske komplikasjoner og dårligere sårtilheling. Ortopedisk kirurgisk forskning viser at røyking påvirker benbiologien, med økt frakturhyppighet, pseudartroser, infeksjon og osteomyelitt (9-11).

Faglig uenighet om røyking versus implantater finner man i en ny nordisk lærebok i oralkirurgi (4). I kapitlet om «Osseointegration» skriver forfatterne Lars Rasmusson og György Sandor at røyking er en absolutt kontraindikasjon. Mens i kapitlet «Dental implantology», skrevet av Simon Storgård Jensen, regnes røyking som en relativ kontraindikasjon, hvor storryktere defineres som mer enn 10 sigaretter/dag. Kirurgen oppfordres her til å overtale pasienten til å slutte, men hvor dette ikke er mulig å vurdere «whether the potential benefits of implant therapy outweigh the potential risks».

Forskning viser at røykere ofte har dårligere periodontal status (12,13) I sakspapirene finnes mange eksempler på at klinikker lar pasienter signere på samtykkeskjema, hvor det blant annet står at man har forstått og akseptert (= risiko) at fortsatt røyking vil være skadelig for prognosen. Dette synes ikke å frita klinikker for juri-

disk ansvar, da flere pasienter har fått medhold, selv om de har underskrevet et slikt dokument. Pasienten er en legmann/kvinne og den svake part. Tannlegen har informasjonsplikten og det faglige og etiske ansvar.

### Periodontitt

Samtlige implantater i materialet ble tapt på grunn av peri-implantitt.

Et tannimplantat kan betraktes som et fremmedlegeme i munnhulen, og mangler den optimale adaptasjonen som finnes rundt friske, egne tenner. Bløtvev rundt implantat likner mer på arrvev og har dårligere vaskularitet sammenliknet med periodontium (14). Denne endringen av biologien lokalt kan potensielt bety svakere forsegling og motstandsdyktighet mot infiltrasjon av biofilm og disponere for peri-implantitt.

Det samme gjør også tidligere kjent sykehistorie med marginal periodontitt (15, 16). Ikke uventet er det funnet høy prevalens av peri-implantitt hos pasienter som både røyker og har periodontitt (17, 18).

Det bør være enighet om at implantatretinert protetik krever vel så stor egeninnsats og oppfølging for å sikre optimale periodontale forhold, som for å ivareta egne, faste tenner. Det krever også at utformingen av protetikken muliggjør slik egeninnsats (19).

Er det realistisk å tro at en pasient, som har forsømt sitt tannsett og mistet tenner på grunn av marginal periodontitt, vil være i stand til å gjennomføre det strenge egenregimet som kreves for å bevare kostbar implantatprotetik?

Realismen i dette forsterkes også av funn i flere klagesaker om pulverisering av oppfølgingsansvaret. Når kirurgen – ofte innleid – har fullført sitt oppdrag med «grunnmuren», er det protetikerens, ofte i en annen klinikk, som skal sørge for «huset». Når bygverket er ferdig har flere involverte klinikker ikke tannpleier, og pasienten anbefales å kontakte klinikk med spesialist i periodonti. Når peri-implantitt er et faktum, med suppurasjon og bennedbryting, som raskt fører til tap og klagesak, får sakyndig oppgaven med å peke på svikt i behandlingen. Protetikerens kan si at det ikke er noe i veien med tannbroen. Det kan være riktig, den består av metall og porselein/akryl og er like hel, men kan være feil utformet, hvor det vanligste skyldes at pasienten forlanger at synlig metall skal dekkes til, og dermed tap av tilgang for interdentalbørster etc. (figur 2).

### Pasienten

Hva vet pasienter egentlig om tannimplantater, bortsett hva de har fått sett av pene smilebilder fra produsentenes salgsbrosjyrer. Og er implantater velegnet for «folk flest»?

Det er gjort undersøkelser i flere europeiske land (Tyskland, Sveits og Østerrike), som avslører publikums misoppfatninger og

urealistiske forventninger til innsetting av tannimplantater: at implantatoperasjon er risikofritt, at implantater er vedlikeholdsfrie og ikke trenger grundig puss og varer lenger enn egne tenner osv. (20). Undersøkelsen ble også presentert på kongressen for European Association for Osseointegration (EAO) i Wien 2018. For slike pasienter er det å frykte at de mangler realisme og motforestillinger i møte med det kommersielle implantatmarkedet.

### «Børs og katedral»

Tannimplantater er i dag anerkjent som sikker behandling i Norge, men topper likevel NPE klager innen oral kirurgi. Det kan være mørketal da det må forventes at ikke alle klager når NPE, men ordnes i minnelighet mellom tannlege og pasient. Implantatkirurgi er den mest lønnsomme dentoalveolære prosedyren innen oralkirurgi, og i takt med økt velstand, og økt forståelse og aksept for betydningen av et estetisk og funksjonelt godt tannsett er betalingsvilligheten stor. Det synes å friste klinikker til å tøy indikasjonen for behandling, selv hvor det foreligger flere pasientrelaterte risikofaktorer. Hvilken informasjon og dialog som foregår mellom pasient og behandler vites ikke. Det lille som sakyndig kan lese i journalen er oftest bare «pas. oppfordres sterkt til å slutte å røyke».

I Helsedirektoratets veileder: «God klinisk praksis i tannhelse-tjenesten» står det: «pasientens evne og vilje til egenomsorg må vurderes nøye før omfattende rehabiliterende behandling settes i gang». Også ved optimale forhold vil det bli litt bentap rundt implantat (0,1-0,2 mm/år). Selv med større bentap (uten suppurasjon!) kan implantatet fungere. Hvor lang tid er det rimelig at et implantat kan/bør stå? Spør man tannleger med mest erfaring antyder de ca. 10 år for en vanlig tann med krone. Hva med tannimplantat, som er mere sårbar for biologiske endringer i støttevevet? I det foreliggende materialet var gjennomsnittlig tid for tap 5,4 år.



Figur 2. Tapt implantatbro etter 4 år. Kvinne, 63 år, røyker. (Skjermkopi gjort av pasienten, gjengitt med tillatelse.)

Informasjonssvikt kan gi grunnlag for NPE-erstatning. Med det erkjennes manglende samtykke til behandling, som følge av manglende informasjon. Hadde man fått informasjon, ville man ikke godtatt behandling. Hvor mye informasjon man skal gi for å forsvare et «informert samtykke» kan diskuteres. Er det faglig etisk forsvarlig å unnlate å fortelle pasienten at med hens biologiske risikoprofil er det realistisk å forvente nedsatt implantatoverlevelse?

Etter dagens regler er NPE en god venn og generøs forsikringskasse, som ikke krever regress hos tannlegen. Det synes dessverre å friste mange klinikker til å gjøre nye forsøk på fellesskapets regning. Fra skadejournalene finnes det flere journalanførsler om å gjøre ny operasjon så snart tilhelingen etter forrige skade er over!

## REFERANSER

1. Tornes K, Neppelberg E. Hva gikk galt? Tannimplantatskandalen på 1990-tallet. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2016;126: 132-5.
2. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. A 15-years study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg* 1981; 10:387-416.
3. Alsamaria TB, Jalili S, Bjørnland T. Oral implantatbehandling er en vellykket behandling med få komplikasjoner. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2018;684-90.
4. Nordic textbook of oral and maxillofacial surgery. Bjørnland T, Nørholt SE, Sandor GK (eds). Munksgaard 2021.
5. Lie SA, Lygre GB, Reichhelm I, Eggum E, Bull VH, Gjengedal H. Data fra Helfo og Norsk pasientskadeerstatning gir liten informasjon om kvalitet og omfang av behandling med tannimplantater i Norge. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2019; 129: 776-82.
6. Grytten J, Bukholm IRK, Blich CC. Norsk pasientskadeerstatning, diagnostikk og behandlingssvikt. En oversikt. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2019; 129:1088-95.
7. Jacobsen N. Pasientrelaterte faktorer ved dentale implantater. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2019; 129: 684-91.
8. Jensen JA, Goodson WH, Hopf HW, Hunt TK. Cigarette smoking decreases tissue oxygen. *Arch Surg.* 1991; 126:1131-34.
9. Truntzer J, Vopat B, Feldstein M, Matiyahu A. Smoking cessation and bone healing: optimal cessation timing. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2015; 25: 211-15.
10. Mills E, Eyawo O, Lockhart I, Kelly S, Wu P, Ebbert JO. Smoking cessation reduces postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Am J Med.* 2011; 124:144-54.
11. Patel RA, Wilson RF, Patel PA, Palmer RM. The effect of smoking on bone healing. A systematic review. *Bone Joint Res.* 2013; 2: 102-11.
12. Bergstrøm J, Eliasson S, Dock J. Exposure to tobacco smoking and periodontal health. *J Periodontol.* 2000; 27: 61-8.
13. Calcina G, Ramon JM, Echeverria JJ. Effects of smoking on periodontal tissues. *J Clin Periodontol.* 2002; 29: 7712-76.
14. Schulean A, Gruber R, Bosshardt DD. Soft tissue wound healing around teeth and dental implants. *J Clin Periodontol.* 2014; 41: 56-522.
15. Lindhe J, Meyle J. Group D of European Workshop on Periodontology. Peri-implant diseases: Consensus report of the sixth European workshop on periodontology. *J Clin Periodontol.* 2008; 35: 282-5.
16. Karoussis IK, Salvi GE, Heitz-Moyfield A, Brägger U, Hämmerle C, Lang N. Long-term implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis. A 10-year prospective cohort study of the ITI dental system. *Clin Oral Impl Res.* 2003; 14: 329-39.
17. Marcantonio C, Nicoli LG, Marcantonio E, Zandim-Barcelos DL. Prevalence and possible risk factors of peri-implantitis: A Concept Review. *J Contemp Dent Pract.* 2015; 16: 750-7.
18. Mombelli A, Müller N, Cionea N. The epidemiology of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23: 67-76.
19. Jepsen S, Berglundh T, Genco R. Primary prevention of peri-implantitis: managing peri-implant mucositis. *J Clin Periodontol.* 2015; 42: 152-7.
20. Farsai PS. Although limited evidence suggests patient perceptions and expectations for dental implants are realistic, many misconceptions remain. *J Evid Based Dent Pract.* 2017; 17: 290-92.

## Konklusjon

Tross faglig sterke behandlere med spesialistkompetanse, samt bruk av anerkjente produkter og prosedyrer, er fortsatt tap av implantater årsak til økende antall pasientskadesaker. Mange av disse kunne vært unngått med strengere kriterier og bedre pasientseleksjon. Det reelle antall tapte tannimplantater i Norge vil man neppe få vite før i en ideell verden med et nasjonalt implantatregister.

Innholdet i artikkelen er avklart med NPE

## ENGLISH SUMMARY

Støre G.

**Implant supported prosthodontics – a treatment suited for everyone? Report and evaluation of 40 cases of patient injury**  
*Nor Tannlegeforen Tid.* 2022; 132: 732-5.

Since the Norwegian System of Patient Injury Compensation (NPE) was established in 2009, an increasing number of complaints regarding loss of dental implants have been filed, despite of that fully qualified oral- and maxillofacial surgeons are involved and using state-of-the art materials and procedures. Evaluation of 40 cases

showed that the majority of patients were smokers, and nearly half had a previous history of chronic periodontitis. The cause of implant loss was periimplantitis. It is recognized that implant supported prosthodontics requires strong indication and patient selection, and is not a treatment suited for everyone.