Översikt av doktorandprojekt,
godkänd för publicering den 4 januari 2018

Långtidsuppföljning av tandimplantat

Vad kan vi förvänta oss av tandimplantat som har varit i funktion i mer än tio år? Hur vanligt är det med komplikationer? Om vi tidigt kan identifiera risker för komplikationer, skulle vi då kunna förebygga och förhindra dem? Och hur skattar patienterna själva sin implantatbehandling? Det är frågor som jag vill belysa med mina studier.

Sedan 80-talet är implantat en vedertagen behandlingsmetod för att ersätta förlorade tänder.

Redan i tidiga studier såg man att överlevnaden (survival rate) för implantat var hög [1]. En systematisk översiktsartikel från 2012 visar att efter fem år har cirka 5 procent av fixturerna förlorats och efter tio år cirka 7 procent [2]. Rapporteras *survival rate* på patientnivå, innebär det att 6–15 procent av patienterna har fixturförluster efter tio år [3].

För att beskriva förekomst av komplikationer används termen *success rate*, avsaknad av komplikationer. När *success rate* redovisas på patientnivå ser vi att bara 66 procent av patienterna kommer att vara komplikationsfria fem år efter implantatbehandlingen [4]. De få studier med lång uppföljningstid (> 10 år) som finns visar att bara 50 procent av patienterna är komplikationsfria [5]. Således kommer en stor del av patienterna vi behandlar med implantat behöva ytterligare insatser, vilket innebär nya kostnader för patient och samhälle.

Trots komplikationer visar studier en hög grad av patientnöjdhet, både avseende livskvalitet och estetik [6, 7].

På molekylärnivå kan vi i dag mäta biokemiska inflammationsmarkörer vid parodontit och periimplantit. Vid periimplantit kan man finna förhöjda proinflammatoriska cytokiner och benresorptionsmarkörer i exudatvätskan från fickan vid implantat [8]. Många av dessa biokemiska markörer kan vi även finna vid parodontit, men det är inte klarlagt vilka likheter och skillnader som finns mellan parodontit och periimplantit på molekylär nivå [9]. Det är med denna bakgrund mitt forskningsprojekt ska ses, med det primära syftet att studera långtidsutfallet av implantatbehandling.

Författare:
Lottie Adler, ötdl i parodontologi, doktorand, Folktandvården Eastmaninstitutet; Inst för odontologi, Karolinska institutet.
E-post: lottie.adler@ftv.sll.se

Huvudhandledare:
Leif Jansson, docent, ötdl, klinikchef, avd för parodontologi, Folktandvården Eastmaninstitutet.

Biträdande handledare:
Kåre Buhlin, docent, ötdl, Inst för odontologi, Karolinska institutet.
Tülay Lindberg, docent, Inst för odontologi, Karolinska institutet.

STUDIE I

Den första studien är en enkätstudie om patientnöjdhet som även inkluderar patientrapporterade mått på hur de upplever sin hälsa/sjukdom vid implantaten (Patient Reported Outcome Measures, PROM:s) 8–14 år efter implantatinstallation. Samtliga patienter (587) som mellan 1999 och 2005 erhöll implantatbehandling på Folktandvården Skanstull Specialisttandvård i Stockholm inkluderades. I materialet ingick både singel-, del- och helkäksimplantat.

Per post sändes en enkät till 494 patienter (1 472 fixturer). Enkäten bestod av 28 frågor eller påståenden avseende nöjdheten med implantatbehandlingen, frekvens av kontroller och stödbehandling samt förekomst av komplikationer. Svarsfrekvensen var 81 procent (400).

Liksom visat i tidigare studier var patienterna övervägande nöjda och ansåg att deras livskvalitet hade höjts. Detta trots att 32 procent av respondenterna uppgav att de hade haft komplikationer. En av tre som haft komplikationer uppgav dessutom att de haft multipla problem och det var i denna grupp som vi fann de som var mindre nöjda [10].

STUDIE II

I denna retrospektiva longitudinella studie har en genomläsning av samtliga 494 patienters journaler utförts. Detta för att identifiera vilka typer av

komplikationer som har uppstått och behandlats under uppföljningstiden 9–15 år. *Survival rate*, både tidiga och sena förluster, och *success rate* samt redovisning av samtliga komplikationer ska beräknas för studiepopulationen. Målet är också att identifiera eventuella riskindikatorer som har samband med komplikationer.

STUDIE III OCH IV

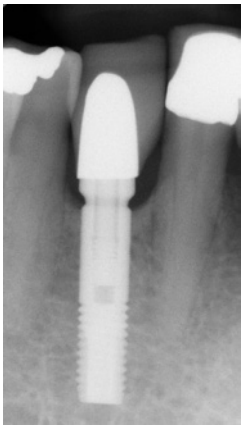
För de två kommande studierna har vi kliniskt undersökt 167 av de patienter som svarade på enkäten. Fullständigt fickstatus av tänder och implantat har utförts, liksom röntgen av samtliga fixturer. Konstruktionerna har inspekterats med avseende på tekniska komplikationer och möjlighet till adekvat oral hygien. Aktuell hälsodeklaration inkluderat rökvanor har upptagits.

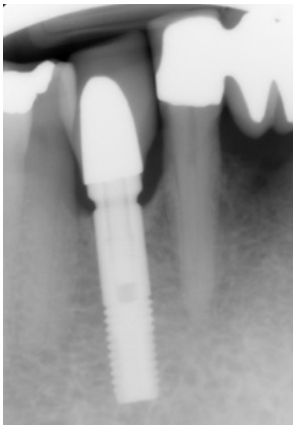
I studie III studeras benförlust på röntgen vid fixturerna från protetisk belastning fram till 10–15 år efter installation. För detta används ett bildbehandlingsprogram där bilden kalibreras mot fixturgängorna, ett mått som är exakt och specifikt för de olika im-

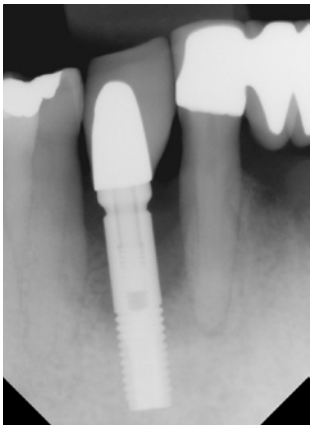
Patientfall I. 68-årig man, väsentligen frisk, slutat röka två år innan implantatbehandling. Behandlad för kronisk generell parodontit.

År 1 behandlad med singelimplantat regio 43. Regelbunden stödbehandling på kliniken fram till år 6 utan recidiv av parodontit eller tecken på periimplantit. Därefter valde patienten annan vårdgivare och stödbehandlingen skedde endast sporadiskt.

Vid undersökning år 14 fanns blödande 7–9 mm djupa fickor vid fixturen samt benförlust på röntgen, dessutom recidiv av parodontit med djupa fickor vid flera av de kvarvarande tänderna.


År 1

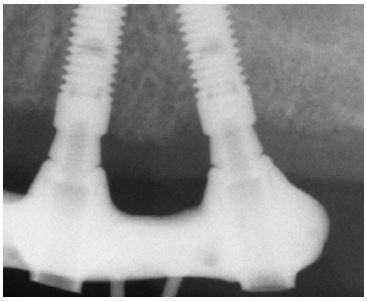

År 5

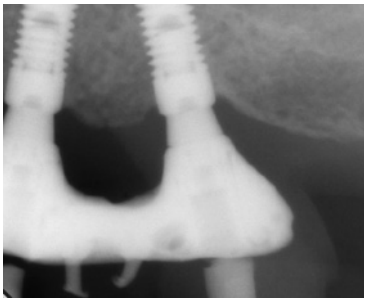

År 14

Patientfall II. 70-årig man, fullt frisk, slutat röka fem år innan implantatbehandlingen. Diagnostiserad med och behandlad för kronisk generell parodontit.

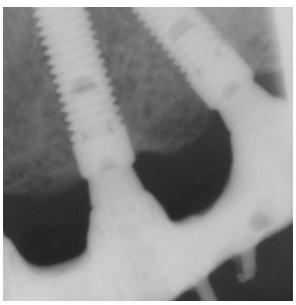
År 1 behandlad med sex implantat och en helkäkskonstruktion i överkäken. Regelbunden stödbehandling hos ordinarie FTV-klinik var sjätte månad.

Varken vid undersökning år 5, 8 eller 13 fanns några kliniska eller röntgenologiska tecken på sjukdom kring tänder eller implantat.


År 1


År 5

År 8


År 13

plantattyperna. Detta medför att projiceringarna i bilderna som ska jämföras inte behöver vara exakt lika för att nå en hög grad av säkerhet i mätningen. Målet med denna studie är att se om det föreligger en benremodulering över tid som inte är patologisk, samt när och med vilken hastighet patologisk benförlust sker.

Till studie IV har salivprov samt prov på gingivalexudat från fickorna vid tänder och implantat insamlats vid den kliniska undersökningen. Prover har analyserats med avseende på 37 olika molekylära biokemiska markörer. Avsikten med dessa prov är att studera den molekylära profilen vid hälsa respektive sjukdom. Målet är att se om det via denna metod finns möjlighet till en förhöjd känslighet i vår diagnostik för att tidigt detektera patologi vid implantat.

STUDIESAMMANFATTNING

Genom ökad kunskap om riskfaktorer och riskindikatorer för komplikationer och med tidig diagnostik och behandling skulle vi kunna minska antalet komplikationer och även svårighetsgraden av dessa. Med större kunskap om långtidsprognosen kan vi även ge patienterna en mer realistisk förväntan på sin implantatbehandling. Däri ligger denna studies kliniska relevans. ●

Referenser

1. Adell R et al. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Int J Oral Surg 1981; 10 (6): 387–416.
2. Pjetursson BE et al. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. Clin Oral Implants Res 2012; 23 Suppl 6: 22–38.
3. Roccuzzo M et al. Ten-year results of a three-arm prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 1: implant loss and radiographic bone loss. Clin Oral Implants Res 2010; 21 (5): 490–6.
4. Albrektsson T, Donos N. Implant survival and complications. The Third EAO consensus conference 2012. Clin Oral Implants Res 2012; 23 Suppl 6: 63–5.
5. Simonis P, Dufour T, Tenenbaum H. Long-term implant survival and success: a 10–16-year follow-up of non-submerged dental implants. Clin Oral Implants Res 2010; 21 (7): 772–7.
6. Derks J et al. Patient-reported outcomes of dental implant therapy in a large randomly selected sample. Clin Oral Implants Res 2015; 26 (5): 586–91.
7. Pjetursson BE et al. Patients' satisfaction following implant therapy. A 10-year prospective cohort study. Clin Oral Implants Res 2005; 16 (2): 185–93.
8. Renvert S, Widen C, Persson GR. Cytokine expression in peri-implant crevicular fluid in relation to bacterial presence. J Clin Periodontol 2015; 42 (7): 697–702.
9. Heitz-Mayfield LJ. Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. J Clin Periodontol 2008; 35 (8 Suppl): 292–304.
10. Adler L et al. Patient satisfaction 8–14 years after dental implant therapy – a questionnaire study. Acta Odontol Scand 2016; 74 (5): 423–9.

Foto: Heli Vänskä

Namn: Lottie Adler.
Ålder: 56 år.
Familj: Man och tre söner.
Bor i: Stockholm.
Arbete: Eastmaninstitutet Parodontologi, Folktandvården Stockholms län AB.
Forskar vid: Karolinska institutet och Eastmaninstitutet.

Varför började du forska?
– Jag, och mina patienter, hade frågor som jag kände att jag inte kunde finna enkla och kommunicerbara svar på i litteraturen.

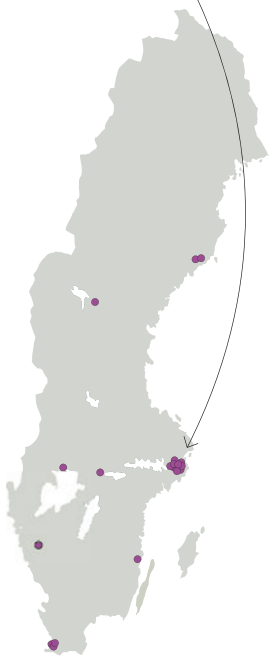
Hur får din forskning betydelse för patienter?
– Vår forskning kan bidra med kunskap om långsiktiga komplikationer vid implantatbehandling och vilka faktorer som ökar risken för komplikationer. Denna kunskap kan jag direkt applicera i min kliniska vardag. Jag hoppas också bidra till kunskapen om olika markörer i fickan runt implantaten, så att vi tidigt, innan vi ser benförluster på röntgen, kan upptäcka att en periimplantär sjukdom är under uppsegling. Om vi behandlar tidigt kan några av komplikationerna kanske förhindras.

På vilket sätt kommer forskningen att få betydelse för dig och din karriär?
– Det är otroligt stimulerande och utvecklande att forska och jag tror att forskningen gör mig till en bättre kliniker. Min förhoppning är att kunna fortsätta bedriva patientnära forskning och delta aktivt i kollegers forskning på kliniken.

Vad ska du göra när forskarskolan är klar?
– Jag ska komplettera med ytterligare några kurser inom mitt ämne. Sedan är det dags att slutföra allt genom att doktorera.

Vilken nytta får du av nätverket du bygger upp genom forskarskolan?
– Eftersom jag bedriver min forskning i huvudsak på den klinik jag arbetar på, är forskarskolan en stor del av mitt forskarnätverk. Genom forskarskolan har jag fått kontakter över hela landet och inom många olika forskningsinriktningar, något jag aldrig haft tillgång till annars.

Janet Suslick



”Jag tror att forskningen gör mig till en bättre kliniker.”