

Æstetik, etik og butik

Palle Holmstrup

Parodontologi, Odontologisk Institut,
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, Danmark
E-post: pah@sund.ku.dk

Ulla Pallesen

Cariologi og Endodonti, Odontologisk Institut,
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, Danmark
E-post: ul@sund.ku.dk

Sammendrag

Tandbehandlinger på æstetisk grundlag indebærer etiske perspektiver, der hele tiden bør ligge i tandlægens bagehoved. Det sætter særlige krav til information af patienten om mulige bivirkninger på kort og langt sigt samt om udsigten til fremtidige reparationer eller omlavninger. Ved behandling af yngre patienter er der særlig grund til en konservativ tilgang, da udsigten til pulpaskade er betydelig, og da der er store krav til et langtidsholdbart resultat. Ligeledes er det væsentligt, at æstetisk behandling kun gennemføres efter patientens eget behov og efter grundigt informeret samtykke.

Emneord Tandbehandling, æstetik, etik

Summary

Dental treatments on aesthetic basis imply ethical perspectives that should always be in the mind of the professional dentist. It sets special requirements for patient information about possible short and long term side effects, as well as the prospect of future repairs or re-doing. In the treatment of younger patients, there is particular reason for a conservative approach, as the prospect of pulp damage is significant and as there are high demands for long-term sustainability. Likewise, it is essential that aesthetic treatment is only performed according to the patient's own needs and after thorough informed consent.

Keywords Dental treatment, aesthetics, ethics

Indledning

I en række tidligere artikler og foredrag har vi diskuteret etiske perspektiver i tandlægens hverdag (1–5), og det er vor opfattelse, at de etiske problemer bliver større og større. Det skyldes blandt andet forbedring af tandsundheden i befolkningen og økonomisk velfærd, stigende fokusering på det enkelte menneskes udseende og øgede tekniske muligheder for at tilbyde æstetiske behandlinger. Da æstetiske behandlinger kan medføre forringelse af tandsundheden, udgør sådanne behandlinger et spændingsfelt, som til stadighed kræver diskussion og stillingtagen. Efter mange år som tandlæger, herunder som sagsbehandlere af tandskadesager, ønsker vi med dette korte indlæg at delagtiggøre vore kolleger i vore erfaringer og på grundlag heraf at diskutere de aspekter, vi ser som udfordringer i tidens tilbud om æstetisk tandbehandling. Det er indlysende, at vore holdninger i nogen grad er baseret på selekterede patienterfaringer, men vi finder det væsentligt at viderebringe erfaringerne med det formål at formindske antallet af skader og utilfredse og frustrerede patienter.

Hvad er udfordringen i dag?

Der er i tiden stort fokus på det enkelte menneskes udseende. Plastikkirurgien tilbyder store og små indgreb til forbedring af kroppens morfologi, og ansigtsløftninger, filler-indlæg og botox-injektioner er i visse kredse ikke sjældne. I takt hermed er tændernes udseende også genstand for opmærksomhed, dels i kraft af patienternes behandlingsønsker, dels i kraft af tandlægenes behandlingskapacitet og -tilbud. Mest ekstremt kommer det til udtryk i opslag på internettet (6) og etablering af behandlingscentre for «Oral design». Legitimiteten i de tilbudte behandlinger hviler på tandlægenes autorisation, og da der ikke findes nogen alment accepteret beskrivelse af «God behandlingsskik», er der grundlag for store variationer i opfattelsen af dette begreb. Dermed er der også forskel på, hvor langt tandlæger vil gå på kompromis med udsigten til at påføre patienter en risiko for at kompromittere tandsundheden.

Nu er der jo intet nyt i, at der i tandlægers behandlinger indgår æstetiske hensyn, men der er forskel på at gennemføre en behandling med det primære formål at forbedre mundsundheden og at gennemføre en behandling, der primært har til formål at ændre en persons udseende.

Yderligere kompleksitet er billedet, fordi der ikke er nogen alment accepteret norm for tændernes æstetik (Fig. 1).



Figur 1 Der er forskellige normer for tændernes æstetik.

En 56-årig patient fra Rusland henvises af dermatolog for at blive undersøgt for guldallergi, da der er hævelse facialt for tanden 11. Der konstateres apikal parodontitis som baggrund for hævelsen.

Tandlægens ageren kompliceres af det faktum, at der i privat praksis handles i grænseområdet mellem tandlægen som sundhedsfaglig person og som købmand. Hvor sundhedsfaglige hensyn indebærer fokus på vævenes biologi, specielt med hensyn til aktuel eller fremtidig vævsskade, så indebærer købmandsskab fokus på salg af ydelser, der kan tilgodese patientens ønsker og tandlægens ønske om indtjening (Fig. 2). Sidstnævnte kan især medføre, at patienters ønsker om behandlinger imødekommes på trods af, at de savner sundhedsfaglig begrundelse. Desuden kan købmandsskab indebære salg af ydelser, der ikke umiddelbart var etableret som et ønske i patientens bevidsthed men som et tilbud, der markedsføres i klinikken. Hvis sådanne forhold bliver normen, er enhver tale om tandlæger som akademiske udøvere af en sundhedsvidenskabelig

profession indholdsløs (2), og vi må ændre terminologien fra tandklinik til tandsalon. Følgen er, at tandlæger ikke kan påberåbe sig de særlige rettigheder og forpligtelser, der ligger i de nuværende begrænsninger for erhvervsudøvelsen som autoriserede tandlæger. Vi er i stedet på en markedsplads, hvor alle kan til- (og fald-)byde ydelser under fri konkurrence med andre aktører.



Figur 2 Etisk æstetisk behandling eller «butik» hos tandlægen?

En 17-årig pige med moderat grad af dental fluorose. Hun har ingen symptomer, men et ønske om af få pænere tænder. Bliver ved overgang fra kommunal tandpleje til privat praksis ved sit første besøg foreslået en behandling med 28 fuldkeramiske kroner.

Der er i dag hidtil ukendte muligheder for at ændre en persons tandudseende. Det skyldes især udviklingen af digitale teknikker efter modellen «Oral design», der bl.a. indebærer, at patienten ud fra billeder på en monitor kan vælge et givent tandudseende. Vil du ligne Brad Pitt eller Angelina Jolie? (7).

En yderligere udfordring i dag og i fremtiden kan være dannelsen af klinikkæder, der ikke ejes af tandlæger men af kapitalstærke bagmænd, der spekulerer i optimering af formueudbytte. I princippet kan etablering af klinikkæder være en udmærket udvikling, som fx kan indebære en række fordele med hensyn til systematisk efteruddannelse af de ansatte, billigere indkøbte varer til klinikkerne og standardisering af retningslinjer for behandling. Som eksempel har vi i Sverige i mange år set en, efter vor opfattelse, succesfuld sammenslutning af klinikker i «Praktikertjänst», der også rummer klinikker for praktiserende læger. Det afgørende er intentionen bag kliniksammenslutninger. Hvis fokus flyttes fra det sundhedsfaglige

til købmandsskab med det primære formål at øge omsætning og udbytte, er der mulighed for et skråplan. Dette er ikke til gunst for patienterne, der bliver forbrugere i et kommercialiseret system med fokus på mest muligt salg af ydelser, hvilket er vanskeligt foreneligt med mest mulig tandsundhed.

Hensynet til patientens autonomi

Det hippokratiske princip udtrykker det grundlæggende etiske hensyn om at gavne den enkelte patient mest muligt og undgå skade. Om end der i dette princip kan ligge en paternalistisk tilgang til patient-behandlerforholdet (2), så er princippet om at gavne og ikke skade dog en vigtig forudsætning for lægers og tandlægers aktiviteter. Det nugældende grundlæggende princip om hensynet til patientens autonomi indebærer, at patienten har ret til information om diagnose, behandlingsmuligheder og prognose og ret til herudfra at acceptere eller afslå en given undersøgelse eller behandling.

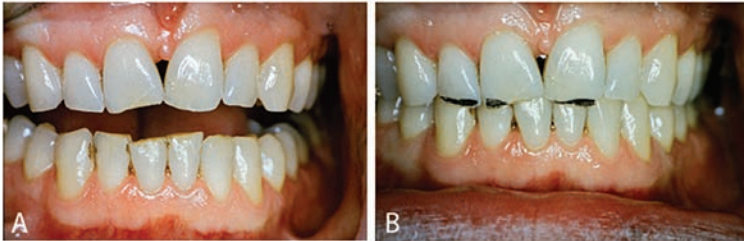
Det er på dette grundlag en ikke ualmindelig opfattelse, at hvis en patient ønsker en given behandling, bør vi, med henvisning til patientens autonomi, udføre den. Dette er imidlertid en misforståelse af hensynet til patientens autonomi (8, 9), da et patientønske kan være i strid med faglige normer, og det er indlysende, at en tandlæge ikke er forpligtet til at imødekomme et sådant ønske. Det er netop her, det er vigtigt at fastholde sin rolle som fagperson med baggrund i sundhedsvidenskab og ikke udvikle vore aktiviteter som i en ren forbrugermode, hvor vi behandler kunder og ikke patienter. For en yderligere diskussion af respekten for patientens autonomi kontra en ren forbrugermode henvises til Holmstrup og Rossel (2).

De etiske dilemmaer

Der knytter sig talrige etiske dilemmaer til æstetisk tandbehandling, og der er ofte, selv efter omfattende overvejelser, mangel på entydige løsninger. Der skal bare nævnes enkelte eksempler, heraf det første som et dagligt problem i tandklinikkerne.

I de skandinaviske lande er der tradition for offentligt, men begrænset, økonomisk tilskud til visse former for tandbehandling, der således i vid udstrækning er brugerfinansieret modsat behandling af anden form for sygdom. Det betyder, at optimale behandlinger ikke kan tilbydes alle patienter. Frem for at redde tænder kan det fx være nødvendigt at ekstrahere tænder på grund af manglende økonomisk mulighed for at betale den nødvendige behandling. Skal tandlægen foreslå patienten at optage lån for at få gennemført en given behandling?

En anden situation opstår ikke sjældent, når et forsikringsselskab er involveret i betaling af tandlægebehandlinger. Meget ofte har vi set unødigt dyre behandlingsforslag i sådanne situationer (Fig. 3). Vi har også set behandlingsforslag indsendt til forsikringsselskaber, hvor en påstand om en akut hændelse ikke kan være grundlag for det ønskede behandlingsbehov, men patient og tandlæge har aftalt at forsøge sig med en anmeldelse. Sådanne tilfælde er dog ikke spørgsmål om etik. Det er spørgsmål om ærlig- og redelighed.



Figur 3 Æstetisk behandling - hvem har behovet?

A. En 55-årig truckfører har under sit arbejde fået en palle i hovedet. Tænderne 12, 11 og 22 har fået frakturer i emaljen incisalt. Den behandlende tandlæge ønsker at behandle med 3 MK-kroner, hvilket forsikringstænderen ikke accepterer.

B. Ved konsultation hos 3. tandlæge foreslås patienten en forbedring af æstetikken ved let beslibning incisalt, hvilket illustreres ved indtegning med spritskriver. Det viser sig, at patienten ikke har et ønske om forbedret æstetik, men tror det er sundhedsmæssige hensyn, der ligger til grund for behandlingen. Han får derfor ingen behandling udført.

Der er fra politisk hold betydelig interesse for at skabe konkurrence i tandlægesektoren med det formål at opnå reducerede priser på tandlægeydelser. Det er stedvis i sektoren blevet modtaget med udvikling af slagtilbud på behandlinger med prisreduktion, fx udskiftning af

amalgamfyldninger med plast. Det er nærliggende at antage, at noget sådant kan medføre overflødig udskiftning af amalgamfyldninger. Det etiske dilemma for tandlægen består her i fristelsen til at øge omsætningen ved at udskifte mange amalgamfyldninger for at forbedre æstetikken op imod det sundhedsvidenskabeligt baserede ønske om at spare tandsubstans og kun udskifte defekte fyldninger.

Et helt andet eksempel på sådanne dilemmaer er forældres ønske om æstetisk tandbehandling af deres mentalt handikappede voksne søn, der ikke selv kan opfylde kravene til det informerede samtykke. Dette samtykke har selvsagt kun mening, hvis patienten er i stand til at forstå de overvejelser, en tandlæge ville forelægge forud for behandlingen. Bortset fra forældres naturligt forfængelige ønske om bedst mulige udseende af deres søn, kan der som argument for at gennemføre den nævnte behandling fremføres den påstand, at patientens liv bedres ved et pænere tandsæt, fordi omgivelserne reagerer mindre afstandtagende. Imod dette taler udsigten til bivirkninger og komplikationer blandt andet som følge af svigtende mundpleje.

Farer ved tidens behandlingsmuligheder

Der er naturligvis adskillige måder, hvorpå tændernes udseende kan ændres. Især behandlinger med kroner eller tandreguleringer indebærer risiko for skader. Ved fjernelse af tandsubstans er der tale om et invasivt, irreversibelt indgreb. Mindre invasive eller ikke-invasive behandlinger medfører færrest komplikationer. Som eksempel kan der frem for kroner anvendes plast til reduktion af diastemata (Fig. 4). Ved aldersbetingede ændringer af krav til udseende eller nedsat evne til renholdelse kan den pålagte plast fjernes uden problemer eller skader. Porcelænsfacader er et andet eksempel på en mindre invasiv behandling end behandling med fuldkrone. Intern blegning af en mørkt misfarvet tand efter rodbehandling (10) er også mindre invasiv end behandling med krone (Fig. 5). Med udgangspunkt i disse overvejelser kan (og bør) tandlægen rådgive patienten til at få gennemført mindst muligt invasive indgreb. Andre non-invasive æstetiske behandlinger er vist i Fig. 6–8.



Figur 4 Lukning af diastema

A. Et mindre diastema blev lukket vha. direkte plast, da pigen var 14 år.
 B. Efter 30 år er det meste af plasten fjernet. Ved udnyttelse af den naturlige mesialvandring i tandsættet, er der jævnlige gennem årene blevet slebet lidt af plasten, så diastemaet næsten er lukket af sig selv. Lukning af diastemata med plast er, i modsætning til behandling med keramik, en non-invasiv behandling, der også er reversibel.



Figur 5 Intern blegning

A. Kraftig gul/brun misfarvning af 11, som langsomt er intensiveret efter traume og rodbehandling for 10 år siden.
 B. Efter intern blegning i 3 uger med ugentlig skift af natriumperborat opslemmet i vand. En god non-invasiv behandling som alternativ til kronebehandling.



Figur 6 Emaljemiabrasion

A. En 22-årig kvinde med mild grad af dental fluorose har netop fået fjernet brackets efter afsluttet tandregulering. Facialt på 13, 12, 22 og 23 er de hypomineraliserede områder slebet væk samtidigt med, at brackets fjernes. 11 og 22 har et tyndt plastlag på facialfladerne.
 B. Behandling med emaljemiabrasion har fjernet de resterende overfladiske hypomineraliserede områder på synlige tænder. Facialt på 11 og 21 er plasten fjernet og fladerne poleret op. En skånsom og kun ganske let invasiv æstetisk behandling, der ikke er forbundet med recidiv.



Figur 7 Æstetik med plast efter behandling af marginal parodontitis

A. En 35-årig kvinde har et æstetisk problem med åbne gingivale approximalrum, hvor den mørke mundhule er synlig («dark triangles»). Hun har sunde marginale forhold, og mundhygiejnen er perfekt.

B. Alle incisiver er gingivalt udbygget mesialt og distalt med direkte plast. For at ændre de flade gingivale papiller er der før og under polymerisering af plasten lagt pres på papillerne fra begge sider vha. matricen. Papillerne er nu prolifereret og udfylder delvist de approximale mellemrum.



Figur 8 Non-invasiv æstetisk behandling ved aplasi og elongeret tand

A. En 65-årig kvinde har efter parodontalbehandling et ønske om æstetisk forbedring, fordi 11 er elongeret, og der er aplasi af 12 og 22. Mundhygiejnen har været optimal i en længere periode.

B. Tand 11 er afkortet let og rodoverfladen dækket med plast. Incisiver og hjørnetænder er udbygget mesialt og distalt med plast uden beslibning af tænderne.

De skader, der kan opstå som følge af omfattende kronebehandlinger, kan inddeles i skader på kort sigt og skader på langt sigt. På kort sigt er pulpanekrose en almindelig og væsentlig komplikation, og især ved behandling af yngre patienter er risikoen betydelig. Vi har kendskab til situationer, hvor en serie kroner påført yngre patienter medførte pulpanekrose i samtlige behandlede intakte incisiver. Patientens oplevelse af et behandlingsforløb af denne art kan udvikle sig til et mareridt, blandt andet fordi de efterfølgende rodbehandlinger kan indebære nye problemer. Et eksempel er en ung

kvinde, der i forvejen havde fået rodbehandlet tanden 11 på grund af traume. Hun ønskede større laterale incisiver, og der blev fremstillet nye kroner på alle incisiver i overkæben, hvorefter pulpa i de oprindeligt intakte 3 tænder 12, 11 og 22 nekrotiserede.

Da behandlinger med kroner altid indebærer mulighed for gingival reaktion, er der også grund til tøven, specielt hvis der skal ske indgreb på intakte tænder. På langt sigt har vi ikke sjældent set gingivale reaktioner, såvel inflammation som retraktion med eksponering af uæstetiske kronekanter (Fig. 9). Det er også velkendt, at keramiske materialer ofte slider for meget på antagonistterne. Derfor er det altid væsentligt at overveje mulige langtidsreaktioner i både de parodontale væv og i de hårde tandvæv efter ændring af de biologiske forhold i munden som følge af behandling og aldring.



Figur 9 En patient har plastfyldninger i overkæbens centrale incisiver og på tandlægens initiativ fremstilles kroner på tænderne. Patienten havde ikke noget ønske herom. Efter 3 år henvender patienten sig til anden tandlæge på grund af gingivale problemer, og tandlægen kontaktes telefonisk for at høre om baggrunden for fremstilling af kronerne. Han oplyser, at hans assistent «solgte» kronerne til patienten.

Med stigende alder kan opstå sygdom med behov for medicinering og nedsat salivsekretion. Evnen til at opretholde sufficient mundhygiejne kan forringes, og begge dele bør medtænkes ved udarbejdelse

af behandlingsplaner – også for unge patienter. Endelig indebærer enhver behandling med fjernelse af de hårde tandvæv et potentielt behov for senere reparation og omlavning med yderligere tab af tandsubstans. Én gang restorativ tandbehandling, altid restorativ tandbehandling, fordi den ofte omtalte «dødsspiral» for tanden startes. Ikke alle patienter har muligheder for at betale udgifter til reparationer og omlavninger fx efter overgang til pensionsalderen. Der er således al mulig grund til tilbageholdenhed i sine forslag til æstetisk tandbehandling, og det gælder i særlig grad for yngre patienter.

Da de førømtalte digitale behandlingsteknikker efter konceptet «Oral design» kan indebære omfattende behandlinger af et intakt tandsæt med kroner, er det vigtigt at indtænke rollen som ansvarlig, autoriseret fagperson på en tandklinik og ikke på en tandsalon. I denne sammenhæng bør det også nævnes, at kroner, der er fremstillet i ungdomsårene, ikke ældes som den øvrige del af tandsættet og ansigtet i øvrigt. Et misforhold kan i den forbindelse blive åbenbart for andre end tandlæger.

Disse perspektiver kan på visse klinikker blive nedprioriteret og vige for kommercielle hensyn. Således har vi hørt om tandklinikker, hvor den kollega, der i et givet tidsrum sælger flest kroner, bliver præmieret med en gave. Proceduren indebærer, at der på en tavle i baglokalet sættes en streg ud for tandlægens navn, hver gang der «sælges» en krone. Ligeledes har vi fået beskrevet en praksis, hvor tandlægen efter undersøgelse af patienten udarbejder to behandlingsforslag, der efterstående bliver præsenteret for patienten af en klinikassistent. Argumentationen for denne praksis var, at patient og klinikassistent taler bedre sammen. Det er imidlertid i beslutningsprocessen helt afgørende, at tandlægen oplyser om fordele og ulemper, således at patienten kan træffe beslutning på et oplyst grundlag, og det er indlysende, at solid information kræver den biologiske baggrund, som kun tandlægen har uddannelse til at formidle.

I forbindelse med tandregulering er der flere muligheder for at påføre patienten skader. Især er opståen af rodresorptioner et fænomen af stor betydning, og vi har enkelte gange undret os over, at

ortodontisk behandling har efterladt et tandsæt med få millimeter tilbageværende rødder på incisiverne. I et tilfælde har udsagnet fra en fagperson med specialistanerkendelse tilmed været, at behandlingen var gennemført «lege artis». Det er ikke umiddelbart let at forklare en patient i en sådan situation, at behandlingen var i orden. En anden bivirkning ved tandregulering er de utilsigtede gingivaretraktioner, hvor en tand flyttes ud af sin «comfortzone» med knogleresorption og ofte svær gingivaretraktion til følge (Fig. 10). Det er også velkendt, at sådanne gingivaretraktioner efterfølgende er vanskelige at dække ved gingivoplastik på langt sigt. Det må altså erkendes, at ortodontisk behandling også indebærer risici, og ved behandlinger, der udelukkende hviler på et æstetisk grundlag, er der grund til tøven og eftertanke.



Figur 10 Gingivaretraktion efter ortodontisk behandling.

Holdningen til implantatbehandlinger er hos nogle af vore kolleger således, at der undertiden foreslås erstatning med implantat af tænder fx med behov for rodbehandling eller behov for revision heraf. I den forbindelse er det vigtigt at konstatere, at komplikationer til implantatbehandling forekommer, især på længere sigt (11, 12). Det indebærer, at der også ved planer om implantatbehandling er grundlag for en konservativ tilgang.

Hvad siger vi til patienten?

Der er grund til, for patienternes skyld, at fastholde, at vi som autoriserede tandlæger er en del af sundhedssektoren, hvis primære formål er at forebygge, diagnosticere og behandle sygdom i mundhulen. Det er også indlysende, at der ved tilrettelæggelsen af vore behandlinger skal tages æstetiske hensyn. Den moderne opfattelse af sundhedsbegrebet indebærer ikke bare fravær af sygdom men også tilstedeværelse af fysisk og psykisk velvære. En vigtig forudsætning for velvære kan være æstetisk. Tændernes position og udseende kan jo være psykisk belastende, og et ønske om æstetisk behandling kan i disse situationer være velbegrundet og påkrævet. Det er imidlertid vigtigt, at behovet for en sådan behandling ikke skabes af tandlægen. Hvis en behandling skal gennemføres, må det være på grundlag af patientens eget udtalte behov. Nogle vil hævde, at patienten jo ikke kender mulighederne, før man præsenterer dem for patienten, og derfor kan det være nødvendigt at vise de muligheder, der er. Imidlertid er det afgørende, at patienten selv beskriver eventuelle behov for æstetiske ændringer af tænderne, før tandlægen viser behandlingsmulighederne. Som led i diskussionen med patienten er det dog afgørende objektivt at nævne de bivirkninger, der kan være ved en given behandling. Det skal naturligvis formidles i en form, som patienten kan forstå. Kun derved kan patienten træffe et valg på oplyst grundlag som led i det informerede samtykke. De ømtålelige patient-behandler-relationer er yderst vigtige at respektere i disse situationer, og det er vigtigt, at tandlægen nøje overvejer sine valg af oplysninger til patienten vedr. behandlingsmetoderne og deres alternativer. Det er også vigtigt at understrege, at medieomtalte nye behandlinger kan indgå i diskussionen, men da sådanne metoder sædvanligvis savner holdbare resultater fra langtidsundersøgelser, er der grund til en konservativ tilgang (1).

Referencer

1. Holmstrup P. Er der etiske problemer i tandlægens hverdag? Tandlægebladet 1997; 101: 400–10.
2. Holmstrup P, Rossel P. Tandlægeetik i år 2000 – og fremover, p 23–38. I Hjørting-Hansen I (ed), Odontologi 2000. København: Munksgaard; 2000.
3. Pallesen U, Holmstrup P. Æstetisk tandpleje – en etisk udfordring?, p 189–208. I Holmstrup P (ed), Odontologi 2003. København: Munksgaard; 2003.
4. Reit C, Tveit AB, Holmstrup P. Etiske aspekter i tandlægens arbejdsfelt. Tandlægebladet 2008; 112: 42–9.
5. Holmstrup P, Pallesen U, Schou S. Odontologisk æstetik og etik. Tandlægebladet, 2013; 117: 106–10.
6. <http://www.oraldesign.org/about/group/>
7. <https://www.digitalsmiledesign.com/>
8. Rossel P. Det informerede samtykke, p 252–262. I Andersen DM, C.E.; Riis, P. (ed), Medicinsk Etik. København: FADLs forlag; 1985.
9. Rossel P. Autonomi, paternalisme og den typiske danske læge, p 23–35. I Holm SL, K. (ed), Ekspert og medmenneske. København: Akademisk Forlag; 1997.
10. Holmstrup G, Palm AM, Lambjerg-Hansen H. Bleaching of discoloured root-filled teeth. Endod Dent Traumatol 1988; 4: 197–201.
11. Jung RE, Pjetursson BE, Glauser R, Zembic A, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the 5-year survival and complication rates of implant-supported single crowns. Clin Oral Implants Res 2008; 19: 119-30. DOI: 10.1111/j.1600-0501.2007.01453.x
12. Mombelli A, Muller N, Cionca N. The epidemiology of peri-implantitis. Clin Oral Implants Res 2012; 23 Suppl 6: 67–76. DOI: 10.1111/j.1600-0501.2012.02541.x