

Anvendelsen af akupunktur ved behandling af odontofobi - en audit

Palle Rosted og Mads Bundgaard

Odontofobi (ODF) er et stort problem i en tandlægepraksis for såvel patient som tandlæge. Mange forskellige behandlinger har været forsøgt med vekslende held. Det er en erfaring blandt tandlæger at patienterne lettere accepterer tandbehandling efter akupunktur. Imidlertid er dette aldrig vist, og formålet med herværende audit var at præsentere resultatet efter akupunktur hos 10 patienter. I forbindelse med opnåelse af Dansk Dental Akupunktur Selskabs diplom havde fem tandlæger indsendt rapporter vedr. behandlingen af ODF. Som inklusionskriterier var valgt patienter hvor en planlagt behandling enten måtte opgives eller kun kunne gennemføres med stort besvær ved tidligere lejlighed. For at vurdere graden af ODF, blev *Beck Anxiety Inventory* (BAI) anvendt. Herudover registreredes patientens reaktion ved den tidligere tandbehandling og ved den aktuelle behandling i forbindelse med akupunktur af såvel patient som tandlæge. For at sikre en rimelig grad af ODF blev kun patienter med en BAI-værdi >16 inkluderet, hvilket angiver moderat til svær angst. Den gennemsnitlige BAI-værdi var 29,1 point. Alle patienter var kvinder med en gennemsnitlig alder på 35 år. Patienterne havde i gennemsnit haft problemet i mere end 15 år. Alle patienter blev behandlet fem min. før planlagte tandbehandling i punkterne GV-20 og EX-6. Efter akupunkturbehandling kunne den planlagte tandbehandling gennemføres hos alle patienter, hvor det ved tidligere lejlighed kun havde været mulig i to tilfælde.

Odontofobi (ODF) er et stort problem i tandlægepraksis. Således er det anslået at 11,7% af en tilfældig gruppe patienter lider af ODF i svær grad, og yderligere 17,5% lider af moderate ODF, og det er anslået at 50% af begge grupper totalt undgår tandbehandling (1). Ligeledes er det anslået at mellem 12% og 15% af den amerikanske befolkning helt undgår tandbehandling pga. svær angst og fobi (1). Mange behandlinger har været forsøgt i tidens løb for at eliminere dette problem, fx *tranquillisers*, distraktion, afslapningsmusik, hypnose og biofeedback (1).

Det er rapporteret at akupunktur kan anvendes ved behandling af ODF (2), men litteraturen vedr. behandling af akupunktur for stress, angst og depressioner er sparsom. Imidlertid var *Luo et al.* (3) i en sammenlignende undersøgelse, hvor patienterne blev behandlet med hhv. amitriptylin (AM), elektroakupunktur (EA) + placebo AM, og EA + AM, i stand til at vise at EA havde den samme effekt som AM ved depressioner (3). Disse fund understøttes af *Luo et al.* (4) og *Xiujuan* (5). Effekten af akupunktur og diazepam blev sammenlignet som præmedicinering ved gynækologiske operationer, og man fandt at akupunktur var mere effektiv end diazepam som præmedicinering (6). I en undersøgelse af patienter med angst og depressioner fandt man at 70% af patienterne reagerede signifikant på akupunktur (7).

Imidlertid er det sparsomme antal kontrollerede undersøgelser forståelig, idet placeboeffekten er stor. Således viste en oversigtsartikel at placeboeffekten ved farmakologisk behandling af depressioner var i størrelsesordenen 50%-66% (8), og som en konsekvens vil det nødvendige antal patienter i en kontrolleret undersøgelse af akupunktur være meget stort.

Det er en erfaring blandt tandlæger at patienterne er mere afslappede og lettere accepterer tandbehandling efter akupunktur. Imidlertid er dette kun en erfaringssag, og os bekendt har problemet aldrig været belyst med anvendelse af en videnskabelig metodik.

Formålet med herværende audit var derfor at vurdere om akupunkturbehandling som supplement til tandlægens standardbehandling for ODF kan reducere patientens ODF og hermed muliggøre at en planlagt behandling kunne gennemføres.

Metode

Der er ingen autoriseret akupunkturuddannelse for tandlæger i Danmark. Imidlertid har Dansk Dental Akupunktur Selskab (DDAS) opsat nogle kriterier for opnåelse af selskabets basisdiplom. Den enkelte tandlæge skal deltage i et vist antal teoretiske og praktiske kurser for at erhverve de nødvendige færdigheder. For yderligere at vurdere om tandlægen behandler problemerne på betryggende vis, skal der,

inden erhvervelse af diplom, indsendes 25 rapporter for behandling af specifikke lidelser, fx TMD, kontrol af brækrefleks, ODF, etc.

Der kan anvendes flere validerede skalaer til at vurdere en evt. effekt ved behandling af ODF, fx *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS), *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS), *Hamilton Depression Rating Scale* (HDRS), *Beck Anxiety Inventory* (BAI) og *State-Trait Anxiety Scales* (STAI). Imidlertid er disse skalaer alle designet mhp. at belyse et bestemt formål, og vi besluttede, i samråd med en klinisk psykolog, at *Beck Anxiety Inventory* (BAI) var den bedste egnede skala til at belyse en eventuel effekt af akupunktur ved ODF.

BAI-skalaen er baseret på 21 spørgsmål. Hvert symptom bliver vurderet på en firepunktskala, hvor 0 angiver ingen angst, og 3 angiver den værst tænkelige angst. Det maksimale antal point er 63. 0-7 point indikerer minimal angst, 8-15 point mild angst, 16-25 point moderat angst, og 26-63 point svær angst.

Patienter der ved tidligere tandbehandling havde haft ODF i en sådan grad at den planlagte behandling enten måtte opgives eller kun kunne gennemføres med største besvær, blev overvejet til inklusion i herværende audit. For at sikre en rimelig grad af ODF blev kun patienter med moderat og svær ODF (BAI-værdi >16) inkluderet.

For at vurdere graden af ODF blev patienterne bedt om at registrere følgende tre punkter i forbindelse med deres sidste forudgående tandbehandling: 1) graden af ODF 24 timer før behandlingen, 2) hvorledes de følte det da de gik ind i tandlægens venteværelse, og 3) hvorledes de havde det under behandlingen.

Desuden blev patienterne bedt om at registrere følgende tre punkter i forbindelse med den aktuelle behandling i forbindelse med akupunktur: 1) hvorledes de havde det 24 timer før behandlingen, 2) hvorledes de følte det mens de sad i tandlægestolen, og 3) hvorledes de følte det under behandlingen.

Alle ovennævnte spørgsmål blev vurderet på en prædefineret skala fra 1 til 5, hvor 1 indikerede at patienten var helt afslappet, og 5 at patienten var rædselsslagen.

For yderligere at understøtte patientens vurdering blev tandlægen anmodet om på samme skala at vurdere 1) hvorledes patienten havde reageret ved tidligere behandling og 2) ved den akutte behandling i forbindelse med akupunktur.

Yderligere blev 1) indtagelse af afslappende medicin, 2) om den planlagte behandling kunne gennemføres samt 3) eventuelle bivirkninger registreret.

Kriteriet for en positiv effekt blev defineret som en reduktion på BAI-skalaen >15 og en forskel i tandlægens vurde-

ring ≥ 2 , idet disse to variable blev anset for de mest objektive. En reduktion på BAI-skalaen < 15 og i tandlægens vurdering <2 blev opfattet som et negativt resultat.

Det er en klinisk erfaring at akupunktur af punkterne GV-20 og EX-6, der alle er lokaliseret på toppen af hovedet, har en afslappende effekt (9), og for at gøre en sammenligning mulig blev de involverede tandlæger opfordret til at anvende denne punkt-kombination. Ligeledes blev de opfordret til at give deres patienter akupunktur i fem min. før den planlagte tandbehandling. Imidlertid stod det tandlægen frit for at anvende supplerende punkter eller helt andre punkter hvis de fandt indikation herfor. Éngangsnåle på 0,22 x 13 mm i rustfrit stål blev indsat i de valgte punkter, og efter opnåelse af *De-qui*-fornemmelse (tyngdefornemmelse i området), blev nålene roteret med og mod uret i fem sek. Herefter blev nålene efterladt *in situ* under hele tandbehandlingen uden yderligere stimulation, hvorefter de blev fjernet.

Da behandlingen var et supplement til den enkelte tandlæges normale behandling af patienter med ODF, fandt den lokale etiske komité en godkendelse af undersøgelsen unødvendig.

I forbindelse med opnåelse af DDAS-diplom indsendte fem tandlæger 110 skemaer, heraf 11 skemaer vedr. behandling af ODF. Én patient blev ekskluderet da den initiale BAI-værdi kun var på 4 point.

Resultater

De 10 patienter havde inden sidste tandbehandling en gennemsnitlig BAI-værdi på 29,1 point (variation: 18-45), dvs. moderat til svær angst (Tabel 1). Alle patienter var kvinder i alderen 20-55 år (gennemsnit 35 år). Patienterne havde lidt af ODF fra to år til hele livet (gennemsnit > 15 år). I otte tilfælde havde det ved tidligere lejlighed været nødvendigt at annullere den planlagte behandling pga. patientens ODF. I to tilfælde blev behandlingen kun gennemført delvis med stort besvær for såvel patient som tandlæge. Hos to patienter havde det tidligere været nødvendigt at anvende generel anæstesi. Hos tre havde afslappende medicin været nødvendig før tandbehandling. Fem patienter havde fået 1-4 tandbehandlinger inden for de sidste 12 mdr.

Kriteriet for en positiv effekt blev defineret som en reduktion på BAI-skalaen > 15 og en forskel i tandlægens vurdering ≥ 2 .

Der fandtes en reduktion i BAI-skalaen på 8-29 point (gennemsnit 19,7), og en reduktion i tandlægens vurdering på 0-3 (gennemsnit 1,8). Otte patienter havde en positiv effekt af behandlingen, mens to patienter ikke havde effekt af behandlingen. Imidlertid kunne den planlagte tandbehandling gennemføres efter akupunktur hos alle 10 patienter. De

Tabel 1. Patientens og tandlægens vurdering af patientens grad af odontofobi ved hhv. tidligere tandbehandling og ved den aktuelle behandling i forbindelse med akupunktur, udtrykt ved en skala med 1-5 point, hvor 1 indikerer at patienten er helt afslappet, og 5 at patienten er rædselsslagen. Tallene angiver de gennemsnitlige værdier, og tallene i parentes angiver variationen. Desuden er angivet den gennemsnitlige BAI-værdi samt variationen ved begge behandlinger.

Patientens vurdering

Ved tidligere tandbehandling

Hvordan følte De det 24 timer før tandbehandlingen?	3,8	(1-5)
Hvordan følte De det da De gik ind i tandlægens venteværelse?	4,2	(2-5)
Hvordan følte De det under tandbehandlingen?	3,7	(1-5)
BAI-værdi	29,1	(18-45)

Ved den aktuelle tandbehandling i forbindelse med akupunktur

Hvordan følte De det 24 timer før tandbehandlingen?	2,8	(1-5)
Hvordan følte De det da De sad i tandlægestolen?	2,7	(1-5)
Hvordan følte De det under tandbehandlingen?	1,7	(1-2)
BAI-værdi ved denne behandling	9,4	(0-20)

Tandlægens vurdering af patienten

Hvordan vurderede De patienten under den tidligere tandbehandling?	4,2	(3-5)
Hvordan vurderede De patienten under denne behandling?	2,4	(1-5)
Var det muligt at gennemføre den planlagte behandling ved tidligere behandling?	Ja 2	Nej 8
Var det muligt at gennemføre den planlagte behandling efter akupunktur?	Ja 10	Nej 0

øvrige resultater fremgår af Tabel 1. Der blev ikke registreret bivirkninger i denne undersøgelse.

Diskussion

Fireogtyve timer før den tidligere behandling angav patienterne deres ODF til 3,8 point, hvilket er samstemmende med tandlægens vurdering på 4,2 point, og understøttes yderligere af en høj BAI-værdi (29,1 point). Fireogtyve timer før den aktuelle behandling med akupunktur angav patienterne kun deres ODF til 2,8 point. Fem patienter havde fået tandbehandling inden for de sidste 12 mdr., og man kan overveje om denne forskel i patientens oplevelse 24 timer før tandbehandlingen ved den tidligere og den aktuelle behandling skyldes at patienten har vænnet sig til tandbehandling. Imidlertid er det ikke sandsynligt da flere af patienterne havde haft problemet i mange år, og ikke var bekendt med at tandlægen ville tilbyde supplerende akupunkturbehandling før de mødte op hos tandlægen. Dette understøttes yderligere af at den patient der blev ekskluderet pga. en initial BAI-værdi på 4 point, havde fået fire behandlinger inden for de sidste 12 mdr., og den mest nærliggende forklaring på forskellen mellem patientens registrering af hvorledes de havde det 24 timer før tidligere behandling og denne behandling, er det lille patientmateriale.

Patienterne angav deres ODF til 4,2 point da de trådte ind

i tandlægens venteværelse ved den tidligere behandling. Ved denne aktuelle behandling med akupunktur angav patienterne siddende i stolen før påbegyndelse af tandbehandlingen deres ODF til 2,7 point. Det er en erfaring at patienter kan føle sig trætte og afslappede eller ligefrem falder i søvn efter akupunktur, formentlig pga. frigørelse af endorfin (10). Som anført var patienterne ikke vidende om at de ville få tilbudt akupunktur før de så tandlægen, og det er sandsynligt at den afslappende effekt direkte kan tilskrives akupunkturbehandling.

Ved den tidligere behandling angav patienterne deres ODF til 3,7 point og ved den aktuelle behandling til 1,7 point, altså en klar reduktion. Dette resultat understøttes af at tandlægen ved den tidligere behandling angav patientens ODF til 4,2 point mod 2,4 ved den aktuelle behandling. Dette fund understøttes yderligere af en markant reduktion i BAI-værdien på 19,7 point med en gennemsnitlig slutværdi på 9,4 point. Hertil kommer at det efter akupunkturbehandling var muligt at gennemføre behandlingen hos alle 10 patienter, hvor den tidligere måtte opgives hos otte af patienterne, og kun kunne gennemføres med stort besvær hos de resterende to patienter.

Der er ingen standardskala for vurdering af ODF, men herværende registrering synes at være velegnet, idet de en-

kelte delresultater understøtter hinanden. Således fandtes for de to patienter der ikke reagerede på behandlingen, en klar sammenhæng mellem tandlægens vurdering og BAI-skalaen. En lignende sammenhæng fandtes hos de otte responderende patienter.

Litteraturen på området er ikke overvældende, og dette er det første arbejde hvor man forsøger at vurdere effekten af akupunktur ved behandling af ODF med anvendelse af validerede skalaer. I en ukontrolleret undersøgelse af stress hos personalet på et hospice fandt man at akupunktur havde effekt hos 16 ud af 17 frivillige forsøgspersoner (11). Patienterne blev vurderet på EPDS, og der blev anvendt en anden punktkombination. Ved afslutningen af behandlingen fandtes en gennemsnitlig reduktion på 44% vurderet på EPDS-skalaen. En direkte sammenligning med vor undersøgelse er ikke mulig. For det første drejer det sig om to forskellige patientgrupper, og punktvalget og registreringsskalaen er forskellige. Umiddelbart finder vi den af os anvendte skala mere relevant for ODF, da den specielt fokuserer på stress og angst. Hvad angår punktvalget anvendt i (11) bliver det i flere lærebøger angivet som et punkt med specifik effekt for stress og angst (10). Imidlertid bliver den i herværende audit anvendte punktkombination i andre lærebøger angivet for den samme indikation (9). Om den ene punktkombination er bedre end den anden, kan kun afgøres ved en kontrolleret undersøgelse.

I undersøgelsen af *Tao* (7) blev 68 patienter behandlet for angst, depression eller både angst og depression. I dette tilfælde anvendtes HADS, og man fandt at 70% opnåede en signifikant reduktion af deres HADS-værdi ved angst. De anvendte punkter er ikke oplyst. Dette understøtter vort fund, idet vi fandt en effektivitet på 80%. Forskellen mellem de to resultater kan utvungent forklares ved det lille patientantal i denne audit.

I undersøgelsen af *Uskok et al.* (6) anvendtes STAI, hvor man fandt en signifikant reduktion i patientens stress (6). Beklageligvis er punktkombinationen heller ikke nævnt i denne undersøgelse.

Luo et al. (4) viste i en undersøgelse af 241 patienter med depression at akupunktur havde den samme effekt som amitriptylin (4). Således fandtes en forbedring hos 82,5% af patienterne, hvilket svarer til resultatet af denne audit. I denne undersøgelse anvendtes HDAS. De anvendte punkter var GV-20 (beliggende på toppen af hovedet) samt EX-1 (beliggende mellem øjnene), hvilket delvis er den samme punktkombination der blev anvendt i denne audit. I øvrigt bliver vort resultat også understøttet af *Luo et al.* (3), med anvendelse af HDAS og samme punktkombination som ovenfor, hvor man fandt en forbedring hos 75,2% af patienterne.

Punktkombinationen GV-20 og EX-6 blev anvendt af samt-

lige tandlæger i nærværende audit. Ingen fandt indikation for supplerende punkter. Det er en erfaring at denne punktkombination er effektiv for stress og angst, men det er aldrig vist. I denne audit reagerede otte af 10 patienter positivt på behandlingen, og selv om det er et lille materiale, synes der at være holdepunkter for denne punktkombination er virksom. Imidlertid er undersøgelser med et større patientmateriale nødvendigt for endeligt at afklare spørgsmålet, ligesom specificiteten af denne punktkombination bør undersøges.

Det er vist at indsættelse af en nål i et hvilket som helst punkt på kroppen kan have en smertestillende effekt, formentlig via en aktivering af endorfinsystemet (12). Om noget lignende gør sig gældende ved behandling af stress og angst bør vurderes i en sammenlignende undersøgelse.

Virkningsmekanismen af akupunktur er ikke klarlagt i detaljer, men det er alment accepteret at man ved akupunktur fremkalder en lokal inflammatorisk proces med frigørelse af neurontransmitter og efterfølgende påvirkning af det perifere nervesystem (10). Akupunktur medieres via A- δ -fibrene, der efter overkrydsning ascenderer til højere liggende centre i hjernen, bl.a. til raphe magnus nucleus (10). Det er vist at raphe magnus nucleus er hovedproducenten af serotonin (5-HT) i hjernen (13).

Således viste *Luo et al.* (4) at urinudskillelsen af noradrenalins metabolit 3-methoxy-4-hydroxyphenylethylenglycol sulfat (MHPG-SO₄) var signifikant lavere hos depressive patienter end hos en rask kontrolgruppe, og forfatterne tog dette til indtægt for en hæmning af noradrenalin stofskiftet (4). Efter akupunktur fandtes en øgning i udskillelsen af MHPG-SO₄. Det er vist at akupunktur er i stand til at accelerere syntesen og frigørelsen af 5-HT og noradrenalin (14). Hertil kommer at det er alment accepteret at effekten af tricykliske antidepressiva bl.a. virker via præsynaptisk hæmning af genoptagelsen af 5-HT og noradrenalin (15), og det må formodes at lignende mekanismer er involveret for akupunkturs positive effekt af TS. Hvad angår endorfins medvirken til at slappe patienten af er mekanismen ikke klarlagt i detaljer. Imidlertid tilskrives den træthed efter akupunktur som mange patienter oplever, en frigørelse af endorfin (19). Cortisol bliver angivet som et stresshormon, og det er vist at 5-HT i raphe magnus nucleus bliver nedbrudt til bl.a. endorfin og adrenokortikotrop hormon (ACTH) (13). Det er ligeledes vist at ACTH via en påvirkning af hypofysen og binyrerne påvirker steroidproduktionen (13). Om denne mekanisme er medvirkende til at afslappe patienten, er også uvist.

Konklusion

80% af patienterne havde en positiv effekt af akupunktur for deres ODF, hvilket svarer til de fremlagte arbejder. I samtlige

tilfælde blev der anvendt validerede skalaer til at vurdere patienterne. Hvorvidt én skala er bedre end en anden til registrering af ODF, kan vi ikke vurdere, men vi fandt at de forskellige variable understøttede hinanden, og BAI-skalaen synes velegnet til registrering af ODF. Yderligere forskning er påkrævet, og efter vor opfattelse er emnet velegnet til en multicenterundersøgelse. Teknikken er let at lære og billig, og bør efter vor opfattelse tilbydes patienter med ODF.

English summary

Use of acupuncture in the treatment of odontophobia – an audit

Odontophobia (OP) is a major problem in a dental practice for both the patient and the dentist. Various approaches have been tried in the past with a mixed response. It is an experience among dentists, that patients are more calm and accept dental treatment better after acupuncture. However, this has never been reported and the aim of this audit is to present the result after acupuncture in 10 patients suffering from OP. Among the criteria for achieving the basic diploma from DDAS (Danish Dental Acupuncture Society), five dentists had submitted eleven reports regarding the treatment of OP. As inclusion criteria, patients where planned dental treatment was abolished partly or total due to OP, was considered for inclusion in this audit. To further evaluate the degree of OP all patients were assessed using Beck Depression Inventory (BAI). Moreover the patients' reactions on previous and present dental treatment were assessed by both the patient and the dentist. To ensure a reasonable level of OP only patients with moderate to severe OP were included in this audit (BAI score > 16). A total of 11 rapports were received. One patient was excluded as the BAI-score was only 4. The remaining ten patients fulfilled the criteria with an average of 29.1 point. All patients were female with an average age of 35 years. The patients had suffered from the problem for more than 15 years. All patients were treated five min. prior to the planned dental treatment using the points GV-20 and EX-6. After acupuncture treatment it was possible to carry out the planned dental treatment in all ten patients, where it on a previous occasion had been impossible in eight cases. The BAI-score during the last treatment was 29.1, indicating severe OP. The BAI-score after acupuncture was 9.4, indicating mild OP only. The patients and the dentists' assessment supported the BAI-score. Acupuncture is easy to learn and inexpensive. The technique should be considered in patients with TS.

Litteratur

1. Sokol DJ, Sokol S, Sokol CK. A review of noninvasive therapies used to deal with anxiety and pain in the dental office. *J Am Dent Assoc* 1985; 110: 217-22.
2. Wong T. Use of electrostimulation of acupuncture points in general dental practice. *Anesth Prog* 1989; 36: 242-8.
3. Luo H, Meng F, Jia Y, Zhao X. Clinical research on the therapeutic effects of the electro-acupuncture treatment in patients with depressions. *Psychiatry Clin Neurosci* 1998; 52: 338-40.
4. Luo H, Jia Y, Feng X, Zhao X, Tnag LC. Advanced clinical research on common mental disorders with computer controlled electroacupuncture treatment. *Neurochem Clin Applic* 1995; 363: 109-22.
5. Xiujuan Y. Clinical observation of needling extrachannel points in treating mental depression. *J Tradit Chin Med* 1994; 14: 14-8.
6. Uskok M, D'Aquila MG, Buscaglia G, Porro B, Mereto N, Gastaldo P, et al. Preanesthesia con agopuntura o diazepam in chirurgia ginecologica. *Gazz Med Ital – Arch Scand Med.* 1995; 154: 97-100
7. Tao DJ. Research on the reduction of anxiety and depression with acupuncture. *Am J Acupunct* 1993; 21: 327-9.
8. Hougaard E, Nielsen T, Zachariae B. Placeboeffekten i medicinsk behandling af depression. *Ugeskr Læger* 1999; 162: 2314-7.
9. Rosted P. Akupunktur på naturvidenskabeligt grundlag. Århus: Klim; 2003.
10. Stux G, Pomeranz B. Acupuncture textbook and atlas. Berlin: Springer; 1987.
11. Chan J, Briscoe D, Waterhouse E, Cannaby AM. An uncontrolled pilot study for stress. *Acupunc Med* 2002; (2-3): 74-7.
12. Le Bars D, Dickenson AH, Besson JM. Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC). *Pain* 1979; 6: 283-327.
13. Veroux G, Percivalle V. Fundamental and scientific research in acupuncture. *Acupunct Med* 1988; 5: 12-4.
14. Han JS. Electroacupuncture: an alternative to antidepressants for treating affective diseases? *Int J Neurosci* 1986; 29: 79-92.
15. Hindrup SH, I Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen L. Smerter – en lærebog. København: FADL; 2003. p. 85-8.

Forfattere

Palle Rosted, overlæge, senior lektor v/ Sheffield Universitet
200 Abbey Lane, Sheffield, S8 0BU, England

Mads Bundgaard, tandlæge
Praksis: Tårnby Torv 9, DK-2770 Kastrup