

Temporomandibulære funktionsforstyrrelser og bidskinnebehandling i den kommunale tandpleje

Artiklen omhandler en karakteristik af de børn og unge som er blevet behandlet med bidskinne i Frederiksberg Kommunale Tandpleje i perioden 1999-2003, og der afsluttes med kliniske anbefalinger

Anette Tuxen, Lene Esmark og Allan Bardow

Symptomer på temporomandibulære funktionsforstyrrelser (TMD) blandt børn er almindeligt forekommende, men ofte milde (1). Generelt tilstræbes det at diagnosticere og behandle patienter så effektivt og henigtsmæssigt som muligt, og det er derfor vigtigt at kende de kliniske karakteristika for at kunne udføre de bedst mulige behandlinger. En almindelig anvendt behandling for TMD er bidskinner (2).

Formålet med denne retrospektive behandlingsopgørelse er at karakterisere de børn og unge som blev behandlet med bidskinne i Frederiksberg Kommunale Tandpleje i en fem-årig periode (1999-2003).

Materiale og metode

Opgørelsen er baseret på journaloptegnelser.

Undersøgelse og behandling

Bidfunktionel screening samt diagnosticering af patienter med TMD, herunder tandslid, blev varetaget og varetages løbende af den Kommunale Tandplejes tandlæger og specialtandlæger i forbindelse med det regelmæssige tandefter-syn samt ved ortodontiske visitationer.

I perioden 1999-2003 blev behandling for TMD foretaget af stort set alle tandlæger i den kommunale tandpleje, men én af tandlægerne tog sig af særligt mange af disse behandlinger grundet stor faglig interesse heri.

Hos patienterne med TMD blev symptomer og diagnoser registreret, og patienterne blev observeret over en kortere eller længere periode forud for behandlingen med bidskinner.

Bidskinnetyper

De typer bidskinner som blev anvendt, var hårde (2) og bløde bidskinner (3). Hos de patienter som fik bidskinne for at

hæmme yderligere tandslid, var sliddet vurderet til at være større end det der kunne forventes for den pågældende alder.

Symptomer/diagnoser

Sliddet var i de fleste tilfælde angivet med lokalisation.

Bruksisme omfattede natlig tænderskæren eller tandpres.

Type, sværhedsgrad og lokalisation af *hovedpine* var hyppigst ikke oplyst, men i de tilfælde hvor den var angivet, var det oftest i form af tindingehovedpine. Palpationsømheden af tyggemuskel forekom hyppigst i mm. masseteres og næsthyppigst i mm. temporales. Der var oftest ingen beskrivelse af graden af palpationsømheden.

Ved *knæk- og palpationsømheden af kæbeled* var siden oplyst.

Låsning af kæbeled var i lidt under halvdelen af tilfældene angivet med sidelokalisation.

Nedsat bevægelse af kæbeled var hos størsteparten af patienterne i form af nedsat gabebevne.

Ømhed i tænderne var relateret til natlig tænderskæren eller tandpres, samt i ganske få tilfælde forårsaget af såkaldt traumatisk okklusion.

Statistik

Gennemsnit og standarddeviationer blev beregnet på det indsamlede materiale. Desuden blev der foretaget en χ^2 test, hvor $P \leq 0,05$ blev anset for at være statistisk signifikant.

Resultater

Populationen

I januar 2004 var der if. Danmarks Statistik 91.691 borgere i Frederiksberg Kommune. Ved udgangen af 1999 var der 12.493 0-17-årige tilknyttet den Kommunale Tandpleje, mens antallet af de 0-17-årige var steget gradvist til 14.159 i 2003.

Bidskinner

I perioden 1999-2003 blev der i alt fremstillet 93 nye bidskinner, samt udført 30 genfremstillinger eller reparationer af allerede eksisterende skinner. Flertallet af de nye bidskinner var flade refleksfrigørende stabiliseringsskinner (RFS skinner) (2) til overkæben (Tabel 1).

Patientkarakteristik

I den femårige periode blev der ny- eller genfremstillet bidskinner til 96 patienter. Tres piger og 33 drenge modtog i ovennævnte tidsrum en ny bidskinne. Ved udgangen af 2003 var den gennemsnitlige incidens af patienter med bidskinne i alderen 9-17 år 0,9%. De 16-årige havde den største incidens (2,4%) per årgang (ultimo 2003) af patienter med bidskinne. Til tre af de 96 patienter var bidskinnerne fremstillet udelukkende mhp. bidhævning i forbindelse med ortodontisk behandling med fast apparatur i overkæben. Desuden måtte to patienter udgå af undersøgelsen af anden årsag. Dermed indgik 91 patienter (59 piger og 32 drenge) i den efterfølgende statistik og beskrivelse. Patienterne var gennemsnitligt 14,5 år på det tidspunkt, hvor de første gang fik en bidskinne.

Tabel 1. Nyfremstillede bidskinner i alt.

| Type | Antal |
|---|-------|
| Refleksfrigørende stabiliseringsskinner | |
| til overkæben | 73 |
| til underkæben | 11 |
| Blød bidskinne | |
| til underkæben | 6 |
| Uoplyst | 3 |

Tabel 2. Symptomer og kliniske fund hos 91 patienter.

| Symptomer og fund | Fordeling |
|-----------------------------------|-----------|
| Slid af tænder | 58% |
| Bruksisme | 46% |
| Hovedpine | 27% |
| Palpationsømheden af tyggemuskler | 23% |
| Knæk i kæbeled | 21% |
| Palpationsømheden af kæbeled | 16% |
| Ømhedsfornemmelse i tænder | 12% |
| Låsning af kæbeled | 11% |
| Nedsat bevægelse af kæbeled | 11% |

Symptomer/diagnoser

De registrerede symptomer og fund hos patienterne er angivet i Tabel 2. De fem procentuelt hyppigste fund hos patienterne var slid af tænder (58%), bruksisme (46%), hovedpine (27%), palpationsømheden af tyggemuskler (23%) og knæk i kæbeled (21%).

Kønsforskel

Bruksisme var signifikant hyppigere i drengegruppen end i pigegruppen (Tabel 3), ligesom drengegruppen havde signifikant hyppigere forekomst af tandlid. Pigegruppen derimod havde signifikant større forekomst af palpationsømheden i tyggemuskler og kæbeled. Hvad angik de øvrige parametre var der ingen signifikante forskelle mellem piger og drenge.

Slid og bruksisme

Der var en signifikant sammenhæng mellem bruksisme og slid på tænderne (Tabel 4 og 5). I slid- og bruksismegrupperne var der mindre forekomst af knæk i kæbeled og palpationsømheden i kæbeled, og signifikant mindre nedsat mobilitet af kæbeled. I slidgruppen var der desuden mindre forekomst af låsning af kæbeled.

Hovedpine

De patienter som havde hovedpine, havde signifikant mindre knæk i kæbeledet ($P < 0,01$) end de patienter som ikke

Tabel 3. Kønsforskel.

| Ja / nej | Drenge n=32 | Piger n=59 | P-værdi* |
|--------------------------------|----------------|---------------|-----------|
| Bruksisme | 20/12 (63%) | 22/37 (37%) | 0,04 * |
| Slid af tænder | 27/5 (84%) | 26/33 (44%) | <0,01 ** |
| Knæk i kæbeled | 5/27 (16%) | 14/45 (24%) | 0,52 (NS) |
| Hovedpine | 5/27 (16%) | 20/39 (34%) | 0,11 (NS) |
| Tyggemuskelømheden | 2/30 (6%) | 19/40 (32%) | 0,01 ** |
| Låsning af kæbeled | 2/30 (6%) | 8/51 (14%) | 0,48 (NS) |
| Nedsat mobilitet af kæbeled | 1/31 (3%) | 9/50 (15%) | 0,16 (NS) |
| Ømheden af kæbeled | 1/31 (3%) | 14/45 (24%) | 0,03 * |

* χ^2 -test, hvor $P \leq 0,05$ anses for at være statistisk signifikant (markeret med *). (NS)= ikke signifikant.

I parentes er angivet frekvensen af et positivt klinisk fund i venstre kolonne hos det pågældende køn.

Tabel 4. Effekt af slid.

| Ja / nej | Ikke slid n=38 | Slid n=53 | P-værdi* |
|--------------------------------|-------------------|--------------|----------|
| Køn: Pige/dreng | 33/5 (87%) | 27/26 (51%) | <0,01** |
| Bruksisme | 8/30 (21%) | 34/19 (64%) | <0,01** |
| Knæk i kæbeled | 13/25 (34%) | 6/47 (11%) | 0,02* |
| Hovedpine | 11/27 (29%) | 14/39 (26%) | 0,98(NS) |
| Tyggemuskelømhed | 10/28 (26%) | 11/42 (21%) | 0,71(NS) |
| Låsning af kæbeled | 8/30 (21%) | 2/51 (4%) | 0,02* |
| Nedsat mobilitet af kæbeled | 9/29 (24%) | 1/52 (2%) | <0,01** |
| Ømhed af kæbeled | 13/25 (34%) | 2/51 (4%) | <0,01** |

* χ^2 -test, hvor $P \leq 0,05$ anses for at være statistisk signifikant (markeret med *). (NS)= ikke signifikant.

I parentes er angivet frekvensen af ikke slid / slid hos piger.

Tabel 5. Effekt af bruksisme.

| Ja / nej | Ikke bruksisme n=49 | Bruksisme n=42 | P-værdi* |
|--------------------------------|------------------------|-------------------|----------|
| Køn: Pige/dreng | 37/12 (76%) | 22/20 (52%) | 0,04* |
| Slid af tænder | 19/30 (39%) | 34/8 (81%) | <0,01** |
| Knæk i kæbeled | 16/33 (33%) | 3/39 (7%) | <0,01** |
| Hovedpine | 12/37 (24%) | 13/29 (31%) | 0,65(NS) |
| Tyggemuskelømhed | 11/38 (22%) | 10/32 (24%) | 0,92(NS) |
| Låsning af kæbeled | 8/41 (16%) | 2/40 (5%) | 0,16(NS) |
| Nedsat mobilitet af kæbeled | 10/39 (20%) | 0/42 (0%) | <0,01** |
| Ømhed af kæbeled | 14/35 (29%) | 1/41 (2%) | <0,01** |

* χ^2 -test, hvor $P \leq 0,05$ anses for at være statistisk signifikant (markeret med *). (NS)= ikke signifikant.

I parentes er angivet frekvensen af ikke bruksisme/bruksisme hos piger.

havde hovedpine. Herudover var der ingen signifikante forskelle mellem patienter med hovedpine og patienter uden hovedpine.

Palpationsømhed i tyggemuskler

Bortset fra større forekomst af palpationsømhed i tyggemuskler blandt piger (Tabel 3) var der ingen signifikant sammenhæng mellem palpationsømhed af tyggemuskler og de andre parametre.

Tabel 6. Effekt af knæk i kæbeled.

| Ja / nej | Ikke knæk n=72 | Knæk n=19 | P-værdi* |
|--------------------------------|-------------------|--------------|----------|
| Køn: Pige/dreng | 45/27 (63%) | 14/5 (74%) | 0,52(NS) |
| Bruksisme | 39/33 (54%) | 3/16 (16%) | <0,01** |
| Slid af tænder | 47/25 (65%) | 6/13 (32%) | 0,02* |
| Hovedpine | 25/47 (35%) | 0/19 (0%) | <0,01** |
| Tyggemuskelømhed | 17/55 (24%) | 4/15 (21%) | 0,94(NS) |
| Låsning af kæbeled | 5/67 (7%) | 5/14 (26%) | 0,05* |
| Nedsat mobilitet af kæbeled | 8/64 (11%) | 2/17 (11%) | 0,73(NS) |
| Ømhed af kæbeled | 10/62 (14%) | 5/14 (26%) | 0,34(NS) |

* χ^2 -test, hvor $P \leq 0,05$ anses for at være statistisk signifikant (markeret med *). (NS)= ikke signifikant.

I parentes er angivet frekvensen af ikke knæk/knæk hos piger.

Knæk i kæbeled

Blandt patienter som havde knæk i kæbeledet (Tabel 6), var der signifikant færre med bruksisme, færre havde hovedpine eller slid på tænder, mens flere patienter i den gruppe havde låsning af kæbeledet.

Diskussion

I forhold til børnepopulationen (0-17-årige) fandt vi at symptomer på TMD blandt børn var almindeligt forekommende, men ofte milde, hvilket er i overensstemmelse med tidligere undersøgelser (1). Ved udgangen af 2003 var gennemsnitsincidensen af de patienter som fik bidskinnbehandling, 0,9% ud af alle 9-17-årige. Bakke *et al.* 1990 fandt i forbindelse med screening af hovedpine og ansigtssmerter hos 9-13-årige børn i Birkerød og Fredensborg-Humblebæk Kommuner at knap 1% af de undersøgte børn havde behov for en egentlig bidfunktionsbehandling. Procentuelt var det hyppigste kliniske fund i nærværende undersøgelse slid på især front- og hjørnetænder (Tabel 2).

Kønsforskelle

I drenggruppen var forekomsten af bruksisme hyppigst, ligesom der var flere i denne gruppe med slid. Pigegruppen havde derimod større forekomst af palpationsømhed i kæbeled. Hos tilfældigt udvalgte børn i alderen 7-18 år fandt Nilner & Kopp (5) en tilsvarende større forekomst af tandpres hos drenge end hos piger i aldersgruppen 7-14 år og større forekomst af palpationsømhed i kæbeled blandt 7-14-

årige piger. Modsat Nilner & Kopp (5) fandt vi ikke nogen signifikant kønsforskel i forekomsten af hovedpine.

Bruksisme samt årsager til tandslid

Når sliddet især rammer front- og hjørnetænder, skyldes det sandsynligvis at disse tænder samt 1. molar bærer tyggetrykket under tandskifte. Jo færre antagoniserende tandflader der skal opfange tyggetrykket, desto større bliver påvirkningen af den enkelte flade. Således viste Carlsson & Magnusson (6) at antallet af tænder udgør 29% af årsagerne til tandslid. Samme gruppe (6) fandt at andre epidemiologiske årsager til slid er alder og bruksisme som hver bidrager med 3%. Nilner & Kopp (5) angav at bruksisme og tandpres har et maksimum ved 7-10-årsalderen, som til dels kan forklares ved at erumperende permanente tænder skaber interferenser i okklusionen.

Til forskel fra andre studier (7) havde de patienter som havde slid af tænder, færre dysfunktionssymptomer fra kæbeled. Den belastning kæbeledet udsættes for i denne aldersperiode, har tilsyneladende ikke haft statistisk signifikant effekt på kæbeledssymptomer hos patienterne i denne undersøgelse. En anden forklaring på ovennævnte forskel kan være at de fleste publicerede resultater stammer fra standardiserede og systematiske undersøgelser, mens nærværende undersøgelse bygger på registrerede journaloplysninger i forbindelse med almindelig behandling.

Ud over ovennævnte årsager til slid er det vigtigt at være opmærksom på at tandslid også kan have andre årsager. En af patienterne i den undersøgte gruppe blev faktisk observeret og henvist til en sundhedsplejerske i Frederiksberg Kommune, da man hos patienten fandt et atypisk slid, især oralt på incisiver og hjørnetænder i overkæben. Et sådant slid kan indirekte skyldes spiseforstyrrelser (8). Således vil hyppige opkastninger bevirke dentale erosioner på især overkæbetændernes orallflader. Disse erosioner kan med tiden vise sig i hele patientens tandsæt.

Undertiden behandles patienter med spiseforstyrrelser med antidepressiva, som er kendt for at reducere spyttflow. Men nedsat spyttflow kan også skyldes at disse patienter er dehydrerede som følge af talrige opkastninger, overdreven fysisk træning eller misbrug af laksativer og diuretica. Nedsat spyttsekretion vil yderligere øge risikoen for erosioner og tandslid (9) når en kraftigt eroderende faktor er til stede.

En anden årsag til udtalt slid/tanderosioner kan være inhalationsspray (især på pulverform) til behandling af astma, idet denne behandling kan bevirke et pH-fald i spytet og omkring tænderne, som på længere sigt vil kunne medføre tanderosioner (10).

Endelig kan udtalte syrepåvirkninger af tænder som følge

af hyppig indtagelse af drikkevarer med lavt pH medføre udtalt slid eller tanderosioner (11).

Hovedpine

Firs procent af patienterne i hovedpinegruppen var piger. Dog var der ingen signifikant forskel i kønsfordelingen mellem gruppen med hovedpine og gruppen uden hovedpine, hvilket ikke er i overensstemmelse med tidligere undersøgelser (5). Ud over at hovedpine kan relateres til de perikranielle muskler, kan bl.a. stress, sult, behov for briller samt søvn- og væskemangel medvirke til hovedpine.

Knæk i kæbeled

Blandt patienter som havde knæk i kæbeledet, var der signifikant flere som havde låsningsepisoder af kæbeledet. Denne sammenhæng kunne tyde på at nogle af disse patienter havde discus-displacering (sublukationer eller dislokationer). Klinikeren må være opmærksom på at discus-displacering i nogle tilfælde vil kunne progredierte til eller være første tegn på en kæbeledsartrose (12, 13). I denne undersøgelse havde dog kun fire (alle piger) af 91 patienter diagnoser som kunne relateres til artroseforandringer.

Fremtidige anbefalinger

Specifikke betragtninger vedr. TMD og tandslid

Målet med behandlinger af patienter med TMD er at reducere eller eliminere patientens smerte, tilstræbe at genskabe normal funktion og dermed reducere behovet for fremtidig behandling, og samtidig indirekte øge patientens livskvalitet. Børn og unge kan have symptomer på TMD, og det er i den forbindelse klinikerens opgave at forsøge at identificere nogle af risikofaktorerne i forbindelse med udvikling af TMD, herunder visse okklusionsafvigelse (14), psykologiske faktorer (angst, stress) (15), udtalt tandmangel i siderne, generelle ledlidelser, tidligere traumer og ledhypermobilitet (16).

Det er vigtigt være opmærksom på patienter hvor årsagen til et påfaldende stort tandslid ikke kan relateres til tænder-skæren eller okklusale interferenser. Hos disse patienter bør årsagen til sliddet afklares hurtigst muligt, så progressionen af tandsliddet kan reduceres eller stoppes.

Per 1. januar 2004 trådte den nye bekendtgørelse i kraft vedr. tandlægers pligt til at føre ordnede optegnelser. I forbindelse med bekendtgørelsen anføres det »at afvigelse fra det normale samt patologiske tilstande journalføres med en diagnose«. Dansk Selskab for Klinisk Oral Fysiologisk Kvalitetsudviklingsgruppe har udarbejdet både en *state of art*-diagnoseklassifikation af TMD samt en vejledning for anerkendte behandlingsmetoder for hver almindelig TMD-dia-

gnose (12, 17). Disse arbejder kan fungere som vejledninger ved diagnosticering og behandling også af børn og unge med temporomandibulære funktionsforstyrrelser.

Generelle betragtninger

Frederiksberg Kommunale Tandpleje har siden 1998 haft elektroniske patientjournaler, hvorved det fremover er blevet muligt at søge på tekstord i journalen, således at retrospektive kliniske undersøgelser lettere kan udføres. Desuden vil det være muligt at foretage større kliniske evalueringer af behandlinger samt evt. fordeling af ressourcer i tandplejen.

Konklusion

Symptomer på temporomandibulære funktionsforstyrrelser (TMD) blandt de undersøgte børn var milde. Procentuelt var det hyppigste kliniske fund slid på især front- og hjørnetænder.

Litteratur

- Könönen M, Nyström M. A longitudinal study of craniomandibular disorders in Finnish adolescents. *J Orofac Pain* 1993; 7: 329-36.
- Bakke M, Fejerskov K, Møller E, Nyhuus L, Nørgaard E, Roed-Petersen B, et al. Behandling med plan stabiliseringskinne. *Tandlægebladet* 2001; 105: 1092-6.
- Ingerslev H. Funktionsforstyrrelser i mastikationssystemet hos skolebørn. *Tandlægebladet* 1984; 84: 683-6.
- Bakke M, Høyer I, Skaaning H, Møller E. Screening af funktionsforstyrrelser i tyggeapparatet, hovedpine og ansigtssmerter – som led i OCR-registreringen. *Tandlægernes Tidsskr* 1990; 5: 60-62.
- Nilner M, Kopp S. Distribution by age and sex of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 7-18 year olds. *Swed Dent J* 1983; 7: 191-8.
- Carlsson GE, Magnuson T, editors. Management of temporomandibular disorders in the general practice. Chicago: Quintessence; 1999. p. 43-50.
- Lieberman MA, Gazit E, Fuchs C, Lilos P. Mandibular dysfunction in 10-18 year old school children as related to morphological malocclusion. *J Oral Rehabil* 1985; 12: 209-14.
- Dynesen AW, Bardow A, Lynge Petersen AM, Nauntofte B. Oral findings in anorexia nervosa and bulimia nervosa with special reference to salivary changes. *Oral Biosci Med* 2004; 1: 151-69.
- Jarvinen VK, Rytömaa II, Heinonen OP. Risk factors in dental erosion. *J Dent Res* 1991; 70: 942-7.
- O'Sullivan EA, Curzon MEJ. Drug treatments for asthma may cause erosive tooth damage. *BMJ* 1998; 317: 820.
- Jensdóttir T, Arnadóttir IB, Thorsdóttir I, Bardow A, Gudmunsson K, Theodors A, et al. Relationship between dental erosion, soft drink consumption, and gastroesophageal reflux among Icelanders. *Clin Oral Invest* 2004; 8: 91-6.
- Bakke M, Andersen K, Bernth U, Møller E, Nyhuus L, Nørgaard E, et al. Klassifikation af temporomandibulære funktionsforstyrrelser og dertil relateret hovedpine. *Tandlægebladet* 1998; 103: 678-85.
- Klineberg I, Jagger R, editors. Occlusion and clinical practice. An evidence-based approach. Edinburgh: Wright; 2004. p. 40-2.
- Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Malocclusion traits and symptoms and signs of temporomandibular disorders in children with severe malocclusion. *Eur J Orthod* 1998; 20: 543-59.
- Vanderas AP, Papagiannoulis L. Multifactorial analysis of the aetiology of craniomandibular dysfunction in children. *Int J Paediatr Dent* 2002; 12: 336-46.
- Lund JP, Lavigne GJ, Dubner R, Sessle BJ, editors. Orofacial pain. From basic science to clinical management. Chicago: Quintessence; 2001. pp. 15-25, 235-9.
- Bakke M, Vilmann A, Thorsen NM, Roed-Petersen B, Nørgaard E, Nyhuus L, et al. Behandling af temporomandibulære funktionsforstyrrelser og dertil relateret hovedpine og ansigtssmerter. *Tandlægebladet* 1998; 102: 730-8.

Forfattere

Anette Tuxen, lektor¹, ph.d., specialtandlæge i Ortodonti²

¹Afdeling for Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi & Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, samt ²Frederiksberg Kommunale Tandpleje

Lene Esmark, overtandlæge

Frederiksberg Kommunale Tandpleje

Allan Bardow, adjunkt, ph.d.

Afdeling for Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi & Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet