

Temporomandibulær dysfunktion giver smerter fra kæbeled og tyggemuskler

Merete Bakke

Temporomandibulær dysfunktion (TMD) er den mest almindelige årsag til kroniske orofaciale smerter. Diskusdisplaceringer og artrose samt smerter og besvær i musklerne er de hyppigste former for TMD. De er karakteriseret ved en ofte smertefuld og hæmmet kæbefunktion. Smerterne er lokaliseret til kæber, ansigt og tindinger, og mundåbning kan være nedsat, asymmetrisk eller ujævn med lyde fra kæbeleddene. Henvisning til odontologisk udredning og behandling er indiceret, når smerterne provokeres eller forværres ved kæbefunktion, eller når gabeevnen er reduceret. Prognosen er god, men bedring kan tage år.

Afvigende eller patologiske tilstande lokalt i kæbeled og tyggemuskler og de dertil relaterede strukturer, herunder manifestationer af generelle lidelser, kan medføre funktionsforstyrrelser og smerter i tyggeapparatet. Temporomandibulær dysfunktion er den sammenfattende betegnelse for disse overvejende kroniske tilstande, der har orofaciale smerter og hæmmet kæbefunktion som fællestræk. TMD kræver sjældent sygefravær, men kan være særdeles plagsomt og medføre nedsat livskvalitet [4]. Behandlingen sigter mod at mindske smerterne og bedre funktionen, og den består i de fleste tilfælde af rådgivning og terapi f.eks. i form af øvelser, bidskinne, analgetika, nonsteroid antiinflammatorika, termoterapi eller injektioner med lokalanalgetika eller glukokortikoid – dvs. uden kirurgiske indgreb på tænder og kæbeled. Denne behandling foregår hos patientens tandlæge (privat praksis eller kommunal tandpleje) samt hos særligt kyndige tandlæger, der er tilknyttet universiteter og sygehuse. Hvor TMD skyldes manifestation af en generel sygdom som reumatoid arthritis, hvilket er tilfældet hos 5% [1], foregår behandlingen i samarbejde med patientens læge. Imidlertid debuterer sådanne ledsygdomme yderst sjældent i kæbeledet.

Det er hensigten med denne artikel at give større indsigt i de almindeligste former for TMD med henblik på at assistere lægers diagnostiske overvejelser og henvisning.

EPIDEMIOLOGI

En fjerdedel af befolkningen antages at få orofaciale smerter inden for en periode på et halvt år. Heraf udgør tandsmerter den hyppigste form for akutte smer-

ter [5], mens den hyppigste årsag til kroniske orofaciale smerter er TMD [6]. Orofaciale smerter, der forekommer, mens kæben er i ro, kan have mange årsager og give differentialdiagnostiske problemer, mens de funktionsrelaterede smerter, der opstår under gabning eller efter langvarig tygning, er karakteristiske for kæbeled og tyggemuskler [7]. Sådanne funktionsrelaterede smerter samt nedsat gabeevne ses langt oftere hos patienter med TMD (60-90%) end generelt hos befolkningen (1-10%) [1-3].

Behandlingskrævende TMD forekommer hos 5% af den danske voksenbefolkning, undertiden sammen med muskel- og ledproblemer i nakke, skuldre og ryg [4]. Generelt gælder det, at hyppigheden af TMD er lav hos børn. Symptomerne stiger gennem teenageårene og falder igen hos ældre, selv om forekomsten af degenerative fund i kæbeledet stiger med alderen [8, 9]. Endvidere er både symptomer og fund hyppigere hos kvinder end hos mænd [2-4].

Risikofaktorerne er – ud over køn, alder og generelle ledsygdomme – tidligere kæbetaumer og ledhypermobilitet, herunder habituelle luksationer [10, 11]. Endelig har tændernes antal og okklusion en vis betydning, specielt tandtab posteriori i tandrækken og malokklusioner som åbent bid og unilateralt krydsbid. Tænderskæren (bruxismus) anses derimod ikke som tidligere for en væsentlig risikofaktor [12], og det er usikkert, om psykosociale tilstande kan disponere til visse former for TMD [13]. De hyppigste former for TMD er kroniske tilstande som displacement af kæbeledsdiskus, kæbeledsartrose samt smerter og besvær i tyggemusklernes.

DISKUSDISPLACERINGER OG ARTROSE I KÆBELEDDET

Kæbeledet er et lille led med mulighed for både rotation og translation og tæt relation til mellemøret. Ledhovedet (kondylen) er valseformet og adskilt fra ledeskålen (fossa temporalis) ved en tynd diskus med en perifer voldformet fortykkelse. Normalt glider diskus fremad sammen med kondylen på den kranieelle ledflade under gabebevægelser, mens der foregår rotation mellem ledhoved og diskus. Den maksimale gabeevne hos voksne ligger normalt mellem 40 og 65 mm målt i incisivregionen. Gabeevnen er nedsat, hvis patienten ikke kan have tre fingre på højkant mellem

STATUSARTIKEL

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

 FIGUR 1

Screening for nedsat gabebevne (modelfoto). Ved normal gabebevne kan patienten have tre fingre (anden, tredje og fjerde) på den ikke-dominerende hånd på højkant mellem incisiverne. Mere præcist måles gabeevnen i millimeter som afstanden mellem de centrale over- og underkæbeincisiver ved maksimal gabning tillagt den vertikale overlapning ved incisiverne under sammenbid (referenceværdier: 40-60 mm for kvinder og 40-65 mm for mænd).



incisiverne (Figur 1) [14], og reduktionen er kritisk, hvis der er plads til mindre end to fingre [15].

Belastninger under tygning og gabning påvirker hele tiden kæbeledets væv, så der kan opstå skader og slitage. Hvis påvirkningerne overstiger kapaciteten til regeneration og adaptation, fordi den er reduceret på grund af inflammation eller aldring, sker der degeneration. Diskusdisplaceringer og artrose anses for at være adaptations- og degenerationstilstande [11].

Diskus kan være forskudt, typisk anteriort, og tit kun i det ene led. Ved *diskusdisplacering med reduktion* (*subluxatio disci ad anteriorem articulationis temporomandibularis*) er diskus forskudt, når munden er lukket, mens relationen mellem kondyl og diskus normaliseres med en knæklyd ved gabning, undertiden med et smertejag og efter let fiksatation. Når munden lukkes igen, recidiverer displaceringen, gerne med et nyt knæk. Knæklydene kan høres direkte eller med stetoskop, og ved palpation af kæbeledene føles gabe-lukke-bevægelsen ujævn i forbindelse med knækkene. Tilstanden er oftest stationær i flere år eller årtier, uden progression eller komplikationer [16]. Størrelsen af den maksimale gabebevne er normal, og på kæbeledsradiologi ses normale ossøse forhold, mens magnetisk resonans-skanning viser diskusforskydning. Knæklydene er dog så karakteristiske for lidelsen, at billeddiagnostik sjældent er nødvendig. Med mindre der er smertejag, kraftig fiksatation eller meget høje knæk, vil der normalt heller ikke være særligt behov for behandling.

Permanent forskydning af diskus, dvs. *diskusdisplacering uden reduktion* (*dislocatio disci ad anteriorem articulationis temporomandibularis*), opstår typisk i et kæbeled med anterior diskusdisplacering, hvor tilstanden pludselig ikke normaliseres mere ved gabning, da diskus kommer i klemme og hindrer fuld fremadglidning af kondylen. Gabningen er derfor nedsat og devierer mod den afficerede side samtidig med, at knæklydene er forsvundet. Der er som regel svage til moderate smerter ved forsøg på at forcere gabeevnen. Med tiden vil gabeevnen øges i takt med, at der sker form- og strukturændringer af diskus og diskusligamenter og -ophæng, og patienten vil føle, at leddet kommer i orden igen på trods af ændringerne. Behandling vil fremskynde denne proces og sikre, at normal gabebevne igen opnås i løbet af et par måneder.

Kæbeledsartrose (*arthrosis articulationis temporomandibularis*) optræder gerne unilateralt, og symptomerne strækker sig i reglen over flere år. I sin aktive fase er artrosen karakteriseret ved konstante moderate til svære borende smerter, der forværres ved ledfunktion, og som kan meddeles til tindingen i form af hovedpine. Ledsmærterne skyldes en kombination af ikkeinfektøs inflammation, sensibilisering af perifer nervefibre og mekaniske påvirkninger, der er forårsaget af belastning og øget intraartikulært tryk [17]. Ved smerten påvirkes de motorneuroner, der forsyner underkæbens lukkemuskler, således at gabeevnen nedsættes reflektorisk, ligesom musklernes sammenbidskraft reduceres [18, 19]. Specielt i denne aktive fase af kæbeledsartrosen er der behov for udredning med henblik på differentialdiagnoser som arthritis og behandling af symptomerne. I næste fase af artroseforløbet aftager hvilesmerterne, og gabeevnen øges igen. Der er moderate funktionssmerter, knasen ved ledbevægelser, og radiologisk ses velafgrænsede forandringer i form af erosion, afladning og sklerosering. Herefter »brænder« artrosen langsomt ud med svind af symptomer og stabilisering af de radiologiske forhold uden yderligere progression. Knasen og radiologisk afladning og sklerosering er sædvanligvis de eneste permanente fund [11]. Prognosen er således god. Recidiv ses stort set ikke, men det er væsentligt at hjælpe patienten gennem forløbet for at lindre smerter og sikre en god funktion efter artroseforløbet.

SMERTER OG BESVÆR I TYGGEMUSKLERNE

Tyggemusklene fæster på underkæben og er karakteriseret ved hurtige aktivitetsskift under funktion. De kraftigste tyggemuskler er underkæbens lukkemuskler, som leverer kraften til at findele føden. De arbejder under tygning med 50-70% af deres maksimale styrke og har en kompliceret opbygning. Musk-



FAKTABOKS

Karakteristiske og behandlingskrævende symptomer og fund hos patienter med temporomandibulær dysfunktion.

Unilaterale kæbeledssmerter ved tygning af hårde fødeemner og ved maksimal gabning.

Nedsat eller hæmmet gabebevne.

ler, der medvirker til mundåbning og til sidebevægelser af kæben, er mindre og svagere.

Smerter og besvær er typisk lokaliseret til temporalis- og massetermusklerne i begge sider. Nociceptive påvirkninger af de myofasciale væv ligger til grund for en del af symptomerne, specielt hvor musklerne er svækkede på grund af tandmangel og proteseproblemer. Ligesom ved sygdomme i bevægeapparatet er muskelsymptomer også et kendt ledsagefænomen til kæbeledsbesvær, specielt artrose og arthritis. Smerterne kan formentlig blive kroniske ved gentagne nociceptive påvirkninger og central neurogen sensibilisering med smertetærskelsænkning, alldyni og smertespredning, og ofte er det usikkert, i hvilket omfang muskelsmerterne reelt kan tilskrives selve muskulaturen [20].

Lokaliserede smerter og besvær i en eller flere tyggemusklér (myalgia musculi – myosis musculorum masticatorium) er karakteriseret ved ømhed samt svage til moderate smerter i hvile eller efter kæbefunktion. Smerterne føles trykkende, pressende og murrende i kinder og tindinger. Der kan også være stivheds- og træthedsfølelse og fornemmelse af nedsat gabebevne. Klinisk findes ømhedsreaktion, og undertiden ses ændret volumen ved palpation, men egentlige konsistensforandringer kan sjældent erkendes på grund af musklernes anatomi. Smerter og besvær fra musculus temporalis kan endvidere føles som hovedpine af spændingstypen i tindingeregionen (cephalalgia myogenica). Odontologisk undersøgelse kan derfor være relevant ved hovedpineudredning.

Ved myofasciale smerter (dolores faciei myogenici) forstås en tilstand med vedvarende smerter og ømhed fra flere muskler, ofte også i hals-, nakke- og skulderregionen, og der kan være *trigger points* i muskler og sener, der kan give meddelte smerter [10]. Jo mere udbredt muskelsmerterne er, som f.eks. ved fibromyalgi, jo dårligere er prognosen for odontologisk behandling.

KONKLUSION

Temporomandibulær dysfunktion er hyppigt årsag til kroniske orofaciale smerter, og diskusdisplaceringer og kæbeledsartrose udgør sammen med smerter og

besvær i tyggemusklérne de almindeligste former for TMD. Lidelserne er karakteriseret ved at være smertevoldende og ved nedsat funktion, der kan være meget generende og hæmme livskvaliteten. Henvisning, undersøgelse og behandling i odontologisk regi er indiceret ved orofaciale smerter og visse former for spændingshovedpine, specielt når smerten provokeres eller aggraveres ved kæbefunktion, og hvis gabebevnen er nedsat eller hæmmet. Selv om behandlingen for tilstandene mere er lindrende og rehabiliterende end egentlig kausal, er prognosen almindeligvis god.

KORRESPONDANCE: Merete Bakke, Klinisk Oral Fysiologi, Tandlægeskolen, 2200 København N. E-mail: mbak@sund.ku.dk

ANTAGET: 31. august 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

- Cooper BC, Kleinberg I. Examination of a large patient population for the presence of symptoms and signs of temporomandibular disorders. *J Cranio-mandib Pract* 2007;25:114-26.
- De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk RC et al. Prevalence in the Dutch adult population and a metaanalysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. *J Dent Res* 1992;72:1509-18.
- Gesch D, Bernhardt O, Alte D et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an urban and rural German population: results of a population-based study of health in Pomerania. *Quintessence Int* 2004;32:143-50.
- Bakke M, Kjølner M. Kæbeledsbesvær – forekomst i den danske voksenbefolkning. *Tandlæg Tidsskr* 1993;8:36-42.
- Lipton JA, Ship JA, Larach-Robinson D. Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. *J Am Dent Assoc* 1993;124:115-21.
- LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med* 1997;8:291-305.
- Stegenga B, de Bont LG, Boering G. Temporomandibular joint pain assessment. *J Orofac Pain* 1993;7:23-37.
- Nilsson IM, List T, Drangsholt M. Incidence and temporal patterns of temporomandibular disorder pain among Swedish adolescents. *J Orofac Pain* 2007;21:127-32.
- Schmitter M, Rammelsberg P, Hassel A. The prevalence signs and symptoms of temporomandibular disorder in very old subjects. *J Oral Rehabil* 2005;32:467-73.
- Pullinger AG, Seligman DA. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. *J Prosthet Dent* 2000;83:66-75.
- de Leeuw R. American Academy of Orofacial Pain. Orofacial pain – guidelines for assessment, diagnosis, and management. 4th ed. Chicago: Quintessence, 2008.
- Manfredini D, Lobbezoo F. Relationships between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109:e26-e50.
- Manfredini D, Martini M, Pavan C et al. Psychosocial profiles of painful TMD patients. *J Oral Rehabil* 2009;36:193-8.
- Zawawi KH, Al-Badawi EA, Lobo S, et al. An index for the measurement of normal maximum mouth opening. *J Can Dent Assoc* 2003;69:737-41.
- Bakke M, Bergendal B, MacAllister A et al. Development and evaluation of a comprehensive screening for orofacial dysfunction. *Swed Dent J* 2007;31:75-84.
- de Leeuw R, Boering G, Stegenga B et al. Clinical signs of TMJ osteoarthritis and internal derangement 30 years after non-surgical treatment. *J Orofac Pain* 1994;8:18-24.
- Steengaard-Pedersen K, Bliddal H. Smerter ved reumatiske sygdomme. I: Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen (eds.). Smerter - baggrund, evidens og behandling. København: FADL's forlag, 2009:219-39.
- Hansdottir R, Bakke M. Joint tenderness, jaw opening, chewing velocity, and bite force in patients with temporomandibular joint pain and matched healthy control subjects. *J Orofac Pain* 2004;18:108-13.
- Bakke M, Hansdottir R. Mandibular function in patients with temporomandibular joint pain: a 3-year follow-up. *Oral Surg Oral Med Oral Patol Oral Radiol Endod* 2008;106:227-34.
- Bliddal H, Graven-Nielsen T. Muskelsmerter. I: Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen (eds.). Smerter – baggrund, evidens og behandling. København: FADL's forlag, 2009:135-44.