

Klinisk oral fysiologi som undervisningsfag og speciale

Artiklen omfatter en gennemgang af disciplinens fagelementer og uddannelse

Merete Bakke

Klinisk oral fysiologi som disciplin strækker sig fra basal fysiologi, neurobiologi og patofysiologi i det orofaciale område til orofaciale smerter og kliniske manifestationer af sygdomme og funktionsforstyrrelser i kæbeled, tyggemusklener, okklusion, spytkirtler og nerver. »Bidfunktionelle« lidelser, dvs. temporomandibulære funktionsforstyrrelser, og sekretoriske forstyrrelser er kerneområderne sammen med den tilgrundliggende orale neurofysiologi og fysiologi.

Den kliniske oralfysiolog varetager diagnostik og behandling af tandlægepatienter inden for fagområdet, men den væsentligste funktion er måske det tværfaglige samarbejde med sygehuse og lægelige specialer i form af rådgivning, udredning, behandling og rehabilitering af patienter med alvorlige generelle lidelser, fx reumatoid artrit, Sjögrens syndrom, lammelser og neurologiske lidelser som oromandibulær dystoni, parkinsonisme og amyotrofisk lateralsklerose samt bivirkninger ved lægemidler og følgetilstande efter strålebehandling. Der er derfor en tæt relation mellem fagområderne klinisk oral fysiologi og oral medicin.

Temporomandibulær dysfunktion

Temporomandibulære funktionsforstyrrelser eller temporomandibulær dysfunktion (TMD) omfatter en række symptomer og afvigende eller patologiske tilstande i tyggemusklener, kæbeled og dertil relaterede strukturer, herunder almene lidelser i muskel-, skelet- og nervesystem der typisk viser sig ved smerter i hoved og ansigt samt besvær med kæbemobiliteten (Tabel 1).

Mellem 5 og 10% af befolkningen har behandlingskrævende TMD, heraf flere kvinder end mænd, men op til 60% har kliniske symptomer. TMD er den hyppigste årsag til kroniske smerter i det orofaciale område, mens caries generelt er den hyppigste årsag til akutte smerter. Prævalensen af TMD-relateret smerte er 12% (1), og forekomsten af TMD som medfører langvarige ansigts- eller kæbesmerter, er opgjort til omkring 7% (2) og behandlingskrævende kæbeledsbesvær til omtrent 3% (3). Jo længere smerter og TMD varer ved, desto mere vil patientens stemningsleje samt fysiske og sociale aktivitetsniveau påvirkes.

Funktionsforstyrrelserne i kæbeledet er typisk karakteriseret ved knæklyde, smertejag foran øret i forbindelse med kæbefunktion, uregelmæssige kæbebevægelser, kæbeledsømhed og borende hvilesmerter foran øret samt forandringer i kæbeledet ved billeddiagnostiske undersøgelser. Andre TMD-smerter opleves som mere diffuse, af trykkende og pressende karakter og med meddelte smerter til andre ansigtsregioner. Selvom patienternes symptomer på mange måder kan ligne hinanden, er årsagerne heterogene. Eksempelvis kan nedsat gabebevne skyldes en lang række tilstande (4). Lokal smerte udløst under og efter kæbefunktion kan uden vanskelighed relateres til funktionen af kæbeled og tyggemusklener. Imidlertid blander hvilesmerter fra kæbeled og tyggemusklener TMD sammen med en række af helt andre lidelser der har hovedpine og ansigtssmerter som fællestæk, og derfor vanskeliggør diagnostik.

Ætiologien beskrives almindeligvis som multifaktoriel, idet en række neuromuskulære, neurobiologiske, anatomiske og psykologiske faktorer i varierende omfang kan være involveret ved udvikling, progression eller vedligeholdelse af tilstanden (5). Øvrige risikofaktorer kan være tilstedeværelsen af andre smertetilstande, generelle led- og muskellidelser og depression, ligesom hormonelle og kønsrelaterede faktorer spiller en væsentlig rolle (tilstanden rammer især kvinder i den fertile alder). Tandmangel, specielt posterioirt i tandrækken, forskellige typer af malokklusion (fx anterior åbent bid og unilateralt krydsbid) og traumer udgør sandsynligvis også risikofaktorer (6), mens sammenhængen mellem bruksisme og TMD er usikker (7). Ved generelle ledlidelser som reumatoid artrit bliver kæbeledet involveret i 70-80% af tilfældene, og de kan have et særligt ugunstigt forløb hos børn, med afvigende ansigtsmorfologi og okklusion til følge. Neurologisk kompromitterede patienter kan ligeledes have svære funktionsmæssige problemer der hæmmer gabe-, tygge- og synkefunktion.

Der er gennem en årrække sket en udvikling af undersøgelsesmetoderne mhp. at kunne stille mere præcise diagnoser, differentiere behandlingstilbuddet, effektivisere handlingerne og vurdere prognosen bedre. Der er foregået

arbejde med at klassificere og definere diagnoser (6,8,9) samt på evidensbaseret baggrund at standardisere og evaluere behandlinger (2,6,10,11). Samtidig er der sket et markant skift i behandlingen af TMD og den dertil relaterede smerte fra omfattende og irreversible indgreb i de okklusale forhold

til mere simple, fysiurgisk og medicinsk prægede metoder (Tabel 1), og behandlingsmålet er primært smertelindring, reduktion af mobilitetsproblemer og restitution.

Tabel 1. Definition af temporomandibulære funktionsforstyrrelser samt anbefalinger vedr. undersøgelse og behandling, vedtaget af Neuroscience/TMJ Group, International Association for Dental Research (IADR) 2002.

The Neuroscience group of the IADR recognizes that temporomandibular disorders (TMDs) encompass a group of musculoskeletal and neuromuscular conditions that involve the temporomandibular joint (TMJ) or joints, the masticatory muscles, or both. The signs and symptoms associated with these disorders are diverse, and may include difficulties with chewing and other orofacial functions. They also are frequently associated with either acute or persistent pain, and the chronic forms of TMD pain may lead to absence from or impairment of work or social interactions, resulting in an overall reduction in the quality of life.

Based on the evidence from clinical trials as well as experimental and epidemiologic studies:

- 1) It is recommended that the differential diagnosis of TMDs or related orofacial pain conditions should be based primarily on information obtained from the patient's history, clinical examination, and when indicated, TMJ radiology or other imaging procedures. The choice of adjunctive diagnostic procedures should be based upon published, peer-reviewed data showing diagnostic efficacy and safety. Currently, standard medical diagnostic or laboratory tests that are used for evaluating similar disorders may also be utilized when indicated with TMD patients. Other diagnostic tests that may be proven in future scientific reports to show the sensitivity and specificity required to separate normal subjects from TMD patients or to distinguish among TMD subgroups may be useful. In addition, various standardized and validated psychometric tests may be used to assess the psychosocial dimensions of each patient's TMD problem.
- 2) It is strongly recommended that, unless there are specific and justifiable indications to the contrary, treatment of TMD patients initially should be based on the use of conservative, reversible and evidence-based therapeutic modalities. While no specific therapies have been proven to be uniformly effective, many of the conservative modalities have proven to be at least as effective in providing palliative relief as various forms of invasive treatment, and they present much less risk of producing harm.

Spytsekretionsforstyrrelser

Nedsat spytdannelse (hyposalivation) og mundtørhed (xerostomi) er hyppigt forekommende tilstande og ses hos 10% af den samlede befolkning (12). Hos ældre er forekomsten langt højere, antagelig 50-80%. Langt den mest almindelige årsag er bivirkninger ved lægeordineret medicinindtagelse, men også systemiske sygdomme som Sjögrens syndrom, både primært og sekundært til reumatoid arthritis, iatrogene skader ved strålebehandling i hoved-hals-regionen og lokale tilstande i spytkirtlerne giver anledning til kompromitteret spytkirtelfunktion (12-15). Hyposalivation og ændret sammensætning af spytten i mundhulen disponerer til dental caries og erosioner, oral candidiasis og andre mundslimhinde-lidelser, orale gener i form af smagsforstyrrelser og dårlig ånde (halitose) samt vanskeligheder ved at tygge og synke (Tabel 2).

Undersøgelse og behandling vil specielt omfatte anamnesticke forhold, sialometri, rådgivning mhp. salivstimulation og lindring af symptomer, cariesprofylakse, evt. henvisning til specialundersøgelser, fx sialografi og biopsi af spytkirtler, samt kontakt og samarbejde med lægelige instanser.

Flere typer af lægemidler kan give nedsat spytssekretion. Det drejer sig hyppigst om medicin med virkning på hjerte og kredsløb (antihypertensiva og diuretika), centralnervesystem (sedativa, anxiolytika, antidepressiva, stærke analgetica, neuroleptica og midler mod parkinsonisme), åndedrætsorganer (antihistaminer og adrenerge inhalationsmidler) samt fordøjelsesorganer og stofskifte (ulcus-midler og anti-histaminer) (12,13,15). Systemiske sygdomme og lokale tilstande i spytkirtlerne kan desuden medføre hævelser og smerter.

Savlen eller »våd mund« kan også medføre betydelige

Tabel 2. Almindelige symptomer ved mundtørhed (12,13,15).

Behov for:

- at have et glas vand stående ved sengekanten
- væskeindtagelse ved synkning af mad
- at tygge tyggegummi mange timer dagligt eller indtage syrlige bolcher og pastiller for at øge spyt mængden
- at tage evt. proteser ud af munden pga. gener fra slimhinden.

problemer, idet spyttflåd ned over læber, hage og beklædning kan virke uhygiejnisk, endog frastødende på omgivelserne, og samtidig medføre hudproblemer. Savlen skyldes oftest kompromitteret synkefunktion, evt. kombineret med ufuldstændigt læbelukke, og er et hyppigt fund ved cerebral parese, parkinsonisme og amyotrofisk lateralsklerose (15).

Uddannelse

Klinisk oral fysiologi er et fagligt spændende og udfordrende klinisk område der stiller store krav om teoretisk indsigt og biologisk forståelse, og som diagnostisk ofte befinder sig i grænseområdet til lægelige specialer. Det anses derfor af mange for at være et svært fagområde (16), men øget undervisningstid i et kommende curriculum for den danske tandlægeuddannelse vil kunne afhjælpe denne opfattelse og sikre at tandlægen i privat praksis eller kommunal tandpleje erkender tegn på TMD og sekretionsforstyrrelser.

Imidlertid er det helt væsentligt for at undervisningsmålene (Tabel 3) kan opfyldes at alle de oralfysiologiske aspekter indgår samlet i en forskningsbaseret undervisning, dvs. som fagområdet også doceres i forbindelse med Sundhedsstyrelsens kursus i klinisk oral fysiologi og smertebehandling for tandlæger under videreuddannelse i ortodonti og i tand-, mund- og kæbekirurgi.

Tabel 3. Undervisningsmål for klinisk oral fysiologi for tandlægestuderende (19).

- at beskrive kommunikationssystemer mellem nerver og effektororganer samt vurdere reaktioner, adfærd og ud-sagn baseret på generelle sansefysiologiske principper og særlige forhold knyttet til de orale strukturer
- at fortolke variationen i temporomandibulære funktioner ud fra vægningen mellem reflekser og central kontrol
- at foreslå og anvende klinisk-fysiologiske undersøgelser til vurdering af sansefunktion, motorik og sekretion
- at kombinere det fysiologiske samspil mellem tandsystem, tyggemuskel og kæbeled i vurderingen af tyggeapparatets naturlige funktionstilstand
- at diagnosticere, forebygge og behandle temporomandibulære funktionsforstyrrelser, hovedpine og ansigtssmerter beroende på belastningslidelser og primære sygdomme i tyggemuskel og kæbeled samt anomale sensoriske, motoriske og sekretoriske forhold
- at redegøre for ætiologi og patogenese, vurdere differentialediagnostiske muligheder, udfærdige konklusioner og prognose for odontologisk terapi samt foranstalte andre specialundersøgelser.

Internationalt har man på en nylig undervisningskonference (*Third Educational Conference to develop the Curriculum in Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain*) anbefalet at curriculum vedr. TMD og orofacial smerte skal indeholde dels de basale biomedicinske discipliner der er essentielle for at forstå de forhold der disponerer til, forårsager og er følger af TMD og orofacial smerte, dels diagnostiske procedurer og relevant evidensbaseret behandling med de mindst invasive, billigste og mest effektive metoder (17). Den internationale undervisningskonference pegede også på den tætte relation til oral medicin sammen med fordelene ved at inkorporere integrerede undervisningsseancer med beslægtede kliniske fag (18). Man har ligeledes erkendt at der er behov for ikke blot et prægraduat forløb, men også en videreuddannelse og en kontinuerlig efteruddannelse.

Der er som bekendt ikke noget speciale, diplomuddannelse eller lignende systematisk efter- og videreuddannelse inden for området her i Danmark, men størsteparten af de tandlæger der har henvisningspraksis, har eller har haft tilknytning til fagområdet på tandlægeskolerne. En videreuddannelse mhp. at blive specialtandlæge i klinisk oral fysiologi, som den findes flere steder i Norden, omfatter ud over de odontologiske fagelementer også undervisningsforløb på hospitalafdelinger inden for beslægtede områder som otorhinolaryngologi, reumatologi og neurologi. En fremtidig systematisk efter- eller videreuddannelse, måske i form af et speciale, synes relevant sammen med en solid, forskningsbaseret prægraduat uddannelse, for at den kliniske oralfysiolog kan opfylde sin rolle i sundhedssystemet sufficient og være klædt på til det tværfaglige samarbejde med lægelige instanser.

Litteratur

1. Dworkin SF. Personal and societal impact of orofacial pain. In: Friction R, Dubner R, editors. Orofacial pain and temporomandibular disorders. New York: Raven Press; 1995. p. 15-32.
2. Friction JR. Temporomandibular muscle and joint disorders. Pain Clin Updates 2004; 12: 1-6.
3. Bakke M, Kjølner M. Kæbeledsbesvær – forekomst i den danske voksenbefolkning. Tandlægernes Tidsskr 1993; 8: 36-42.
4. Vilmann A, Frese B, Jensen BL. Nedsat gabebevne uden subjektivt besvær. Tre differentialdiagnostiske tilfælde. Tandlægebladet 1997; 101: 870-8.
5. Bakke M, Svensson P. Tand-, mund- og kæbesmerter. I: Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen L, red. Smerter – en lærebog. København: FADL's Forlag; 2003. p. 245-55.
6. Okeson JP. Orofacial pain. Guidelines for assessment, diagnosis, and management. The American Academy of Orofacial Pain. Chicago: Quintessence; 1996.
7. Lobizzo F, Lavigne GJ. Do bruxism and temporomandibular disorders have a cause-and-effect relationship. J Orofac Pain 1997; 11: 15-23.

8. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Craniomand Disord Facial Oral Pain* 1992; 6: 301-55.
9. 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.
10. National Institutes of Health Technology Assessment Conference Statement: Management of temporomandibular disorders. April 29-May 1, 1996. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 83: 177-83.
11. 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.
12. Bardow A, Nyvad B, Nauntofte B. Lægemiddelinducerede forandringer i spytet og udvikling af sygdom i mundhulen. *Tandlægebladet* 1998; 102: 354-66.
13. Pedersen AM, Thorn JJ, Hansen HJ, Reibel J, Nauntofte B. Xerostomi og hyposalivation: Ætiologi, diagnostik og behandling. *Tandlægebladet* 1994; 98: 397-408.
14. Pedersen AM, Thorn JJ, Reibel J, Nauntofte B. Hyposalivation ved primært Sjögrens syndrom. *Tandlægebladet* 1994; 98: 409-13.
15. Bardow A, Pedersen AML, Nauntofte B. Saliva. In: Miles TS, Nauntofte B, Svensson P, editors. *Clinical oral physiology*. Copenhagen: Quintessence; 2004. p. 17-51.
16. Dorph G, Frese B. Temporomandibulære funktionsforstyrrelser. *Tandlægebladet* 1999; 103: 11.
17. Mohl ND, Attanasio R. The Third Educational Conference to Develop the Curriculum in Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain: introduction. *J Orofac Pain* 2002; 16: 173-5.
18. Truelove E. Role of oral medicine in the teaching of temporomandibular disorders and orofacial pain. *J Orofac Pain* 2002; 16: 185-90.
19. <http://www.sis.ku.dk/sund/>

Forfatter

Merete Bakke, lektor, specialisttandlækare (Sverige), dr. et lic.odont. Afdeling for Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi og Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet