

## ABSTRACT

Der synes at være stor variation med hensyn til, hvordan patienter med temporomandibulær dysfunktion (TMD) bliver behandlet i Danmark. Til illustration af aktuelle, relevante og evidensbaserede behandlingsmetoder beskrives to patienter med artikulær hypermobilitet i kæbeleddet, en tilstand, hvor der hyppigt ses discusdisplaceringer og kæbeleddsbesvær.

**EMNEORD** Temporomandibular disorders | diagnostic criteria for temporomandibular disorders | hypermobility | occlusion | evidence based treatment

## To patienter med temporomandibulær dysfunktion (TMD) og deres relevante og evidensbaserede behandling

**LONE NYHUUS**, afdelingstandlæge, Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Health, Aarhus Universitet, og privat praksis

**MERETE BAKKE**, professor, speciallstandlæger, dr. et lic.odont., Klinisk Oral Fysiologi, Sektionen for Oral sundhed, Samfund og Teknologi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

► Accepteret til publikation den 12. december 2022

Tandlægebladet 2023;127:248-52

**HYPOTHESEN OM**, at tandkontaktforholdene er en væsentlig årsag til smerter og temporomandibulær dysfunktion (TMD) (fx 1), kan ikke dokumenteres ved den tilgængelige videnskabelige forskning (2,3). Dette fremgår også af undervisningen i Klinisk Oral Fysiologi ved tandlægeskolerne i Aarhus og København. Der er således ingen evidens for, at en justering af okklusionen afhjælper eller forhindrer TMD. Okklusal korrektion var i vid udstrækning behandlingsmetoden, da faget bidfunktion fandt plads i studieplanerne for tandlægeuddannelsen i 1960'erne og indtil begyndelsen af 1980'erne. Herefter har faget ændret sig, og tilstanden TMD har vist sig at være langt mere kompleks ætiologisk end hidtil antaget (4). Endvidere kan TMD almindeligvis ikke kureres, men tilstanden kan som oftest lindres eller symptomerne mindskes. Svarende til denne udvikling har behandlingerne også ændret sig til at være mere konservative og reversible, ligesom der lægges vægt på, at de skal være evidensbaserede.

Okklusal korrektion kan derfor ikke anbefales generelt, hverken til behandling eller til forebyggelse af TMD (5,6). Alligevel synes der at være flere tandlæger i Danmark, der arbejder på dette grundlag. Brug af intraorale scannere kan også medvirke til at fremme interessen for sådanne behandlinger (7), selvom de minutløse registreringsfund af kontaktpunkter ikke har betydning for TMD. Okklusale justeringer og tanderstatninger kan dog i visse tilfælde være indiceret for at forbedre



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:

**LONE NYHUUS**

lone@nyhuusrasch.dk

## Anamnestiske oplysninger, kliniske fund og relevant behandling

	Funktionel og morfologisk okklusion	Maksimal aktiv gabeevne og laterotrusion (mm)	NRS (0-10) for gener og smerter	Diagnoser (DC/TMD)	Bruksisme	Behandling
<b>A</b> <b>16 år</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidl. ORTO</li> <li>Neutral okklusion (VOB 2 mm)</li> <li>Jævnt fordelt mangelkontakt i begge sideregioner (IP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maksimal aktiv gabeevne (mm) med smerter: 56 uden smerter: 28</li> <li>Laterotrusion (mm) til højre: 12 til venstre: 13</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smerter: 6-8</li> <li>Konstant trykken og pressen i øret: 2-3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artralgi (begge kæbeled)</li> <li>Discusdisplacering med reduktion og intermitterende låsninger (begge kæbeled)</li> <li>Myalgi (temporalis og masseter) bilat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Søvn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information</li> <li>Plan stabiliserings-skinne (RFS) til natbrug</li> <li>Øvelser</li> </ul>
<b>B</b> <b>31 år</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidl. ORTO</li> <li>Øget vertikalt overbid (VOB 6 mm) og krydsbid 8+/8- samt distal okklusion i højre side</li> <li>Jævnt fordelt mangelkontakt i begge sideregioner (IP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maksimal aktiv gabeevne (mm) med smerter: 55 uden smerter: 50</li> <li>Laterotrusion (mm) til højre: 13 til venstre: 13</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smerter: 0-1</li> <li>Konstante gener og ubehag: 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artralgi (højre kæbeled)</li> <li>Myalgi (temporalis og masseter) højre side</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tandpres i vågen tilstand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information</li> <li>Øvelser</li> <li>Observation</li> </ul>

Forkortelser: ORTO, tandregulering. VOB, vertikalt overbid. IP, interkuspidationsposition. NRS, nominal rangskala, hvor 0 svarer til ingen smerter eller gener og 10 til de værste smerter eller gener, patienten kan forestille sig. DC/TMD, Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (9). RFS, refleksfrigørende stabiliseringskinne.

**Tabel 1.** To unge kvinder (patient A og B) med generelt hypermobile led.

**Table 1.** Two young women (Patient A and B) with general joint hypermobility.

tyggeevnen og underkæbestabiliteten, som det fx anbefales af TMD-ekspertgrupper under den svenske Socialstyrelsens Nationala riktlinjer för tandvård (8). Desværre eksisterer der ikke tilsvarende vejledning i Danmark. Det er hensigten med denne artikel at eksemplificere og beskrive anbefalelsesværdige behandlinger af to TMD-patienter baseret på anamnestiske oplysninger, relevant undersøgelse samt DC/TMD-diagnostik (8,9).

### TO PATIENTER MED HYPERMOBILE LED

Omkring 10-30 % af befolkningen har hypermobile led, flest kvinder (10). Hypermobilitet af et led betyder, at leddet som udgangspunkt kan bevæges ud over det normale. Dette skyldes, at sener, ledbånd og/eller ledkapsler er ekstra slappe og strækbare som følge af kollagendefekter eller kollagenmangel. Det bevirker også, at knæskaller, skuldre og kæbeled ofte sidder fast. Oftest er tendensen til hypermobile led arveligt betinget. I hvilken grad det kan fremdyrkes med udspænding og overstrækning er uklart, men gymnaster og cirkusartister er ofte hypermobile (10). Hypermobilitet kan føre til gentagne forstuvninger af led, kortvarig ledhævelse eller smerter i led, ledbånd, kapsler og muskulatur efter belastning, til ustabile led samt på sigt også til ledforandringer og slidigt med reduktion af den øgede mobilitet. Tidligt i livet er personer med hypermobile led blot meget smidige, men udvikler ofte ledproblemer allerede i teenageårene. I denne aldersgruppe er høj forekomst af kønshormoner både relateret til generel hypermobilitet og for pigernes vedkommende også til hypermobilitet og discusdisplaceringer i kæbeledene (11).

En af årsagerne til artikulær hypermobilitet kan være Ehlers-Danlos syndrom, som er en arvelig sygdom, som ud over ledproblemerne også medfører hudforandringer med øget strækbarehed og øget blødningstendens samt parodontitis og nedsat effekt af lokalanalgesi (12). Der er også fundet flere symptomer samt kliniske og radiologiske fund i tyggemuskel og kæbeled hos patienter med dette syndrom end hos matchede kontrolpersoner (13).

### Patient A

Klager over kæbeledsproblemer, som startede med knæk fire år tidligere, samtidig med at hun fik fast ortodontisk apparatur på i forbindelse med regulering af et stort horisontalt overbid (8 mm) med ganepåbidning. Patienten og hendes mor mente derfor, at det måtte skyldes tandbøjlen, men kæbeledsbesværet fortsatte og blev værre, da bøjlen kom af igen.

Det spænder og gør konstant ondt (NRS 2-3; 0 = ingen smerter eller gener, 10 = de værste smerter eller gener, patienten kan forestille sig) i øreregionen i begge sider. Nu låser kæben også i begge sider, mest i højre side, og nogle gange knækker kæben løs med smertejag (NRS 6-8), andre gange sætter den sig helt fast. Tilstanden hæmmer derfor tyggefunktionen, og hun kan næsten kun tygge i højre side. Låsningerne forværres, når hun ligger ned, og når hun vågner om morgenen, må hun ofte skubbe kæben på plads. Patienten har tidligere været behandlet med bidskinne for natlig tænderskæren og anvender nu retentionsbøjle to nætter pr. uge. ▶

## Behandling af patient A med plan stabiliseringssskinne



**Fig. 1.** Patientens okklusion og bidskinne. Skinnen i hård akryl dækker hele overkæbetandbuen og har jævnt fordelt kontakt med underkæbetænderne svarende til incisalkanter og faciale cuspides (på dansk ofte betegnet RFS-skinne). Der er evidens for, at denne skinnetype har en moderat smertelindrende effekt ved TMD (8), og den kan også hæmme udvikling af tandlid ved søvnbruksisme.

**Fig. 1.** The patient's dentition and the bite splint. The splint in hard acrylic covers the entire maxillary dental arch and has evenly distributed contact with the mandibular teeth corresponding to the incisal edges and facial cusps (often referred to as RFS splint in Danish). There is evidence that this type of splint has a moderate pain-relieving effect in TMD (8) and can inhibit the development of attrition of the teeth due to sleep bruxism.

Der er en arvelig disposition til hypermobilitet. Patienten er ellers sund og rask og tager ingen medicin.

Er fuldt betandet (28 tænder), ingen dentale problemer, attrition i fronten 2-3° (større end svarende til alder).

Klinisk undersøgelse og diagnoser, se Tabel 1 og Fig. 1.

### Patient B

Klager over lokal ømhed omkring højre kæbeled (NRS 0-1). Det startede for 4-5 år siden og har været der mere eller mindre lige siden. Samtidig føler hun sig meget spændt i ansigtet, specielt i højre side. Det fornemmes mere som ubehag end egentlige smerter, men ubehaget er til stede hele tiden og opleves som meget generende (NRS 6). Der er dog ingen hæmning af tyggefunktionen. Patienten er generelt hypermobil og har haft smerter fra andre led i kroppen gennem flere år. Hun har tidligere trænet meget og går indimellem til fysioterapeut pga. hypermobiliteten.

Hun er gravid, men er i øvrigt sund og rask og tager ingen medicin.

Er fuldt betandet (32 tænder). Der er ingen dentale problemer og upåfaldende attrition.

Klinisk undersøgelse og diagnoser, se Tabel 1.

### BEHANDLING AF PATIENTERNE

Først og fremmest skal begge patienter have en grundig information om deres lidelser, hvilket i sig selv kan have en lindrende effekt på deres symptomer (Tabel 2). Indikationen for en egentlig behandling er baseret på, i hvilket omfang tilstan-

den medfører smerter eller ubehag, hvor meget den påvirker kæbe- og tyggefunktionen og evt. indebærer ledsagende sociale eller psykologiske problemer. Der skal ligeledes tages hensyn til eventuelle generelle lidelser og medicinbrug.

For patient A's vedkommende, hvor tilstanden er både funktionshæmmende og smertefuld, når der kommer et højt knæk, og når kæben skal sættes på plads, er der indikation og behov for TMD-behandling. Endvidere er der muskelømheden om morgenen og formodet søvnbruksisme.

Behandlingen indledes med grundig instruktion i kæbeøvelser og koordinationsstræning (Tabel 2). Hvis effekt på smerter og funktion ikke er tilstrækkelig, suppleres med bidskinnebehandling. Bidskinnen er en plan stabiliseringssskinne i hård akryl, som skal anvendes om natten. Bidskinnen er valgt, da den vil have en gunstig effekt på flere af patientens diagnoser. På basis af randomiserede studier og evaluering fra ekspertgrupper vurderes bidskinnen til a) ved artralgi at have en moderat til høj effekt på smerten og en lav til moderat effekt på gabevevnen, b) ved discusdisplacering med reduktion lav positiv effekt på knækkene samt c) ved myalgi moderat effekt på smerte og palpationsømheden (8). Samtidig kan bidskinnen hæmme fortsat tandlid. Bemærk, at okklusal korrektion ikke anbefales.

Hos patient B medfører tilstanden ikke tydelige hvilesmerter, selvom den generer og føles hele tiden. Den fornemmes mest som ømhed og spændthed i kind og tinding i højre side. Der er heller ikke hæmning af kæbe- og tyggefunktionen. Indikationen for TMD-behandling er derfor beskedent. Ud over in-

formation og rådgivning af patienten gives der instruktion i styrketræningsøvelser (Tabel 2). Derefter må tilstanden observeres pga. den generelle hypermobilitet. Derfor bør patienten indkaldes til kontrol om ½ års tid, når fødslen er vel overstået. Da patienten lider af hypermobilitet, kan kæbeledet tænkes at være ustabil og løst. Samtidig er der ustabil okklusal afstøtning i balancesiden ved sideudslag til venstre. Dette skyldes, at der pga. krydsbid er enekontakt sv.t. 8+/8-. Man kan derfor overveje ved vurdering af tilstanden ved den opfølgende kontrol, om det er et af de få tilfælde, hvor det kan være relevant at foretage en let okklusal korrektion af 8+/8- til øgning af afstøtningen (8).

### KONKLUSION

De to patienttilfælde med generel hypermobilitet illustrerer eksempler på anbefalinger og aktuelle behandlingsprincipper ved TMD (Tabel 2) belyst ved den svenske socialstyrelses retningslinjer for tandpleje (8). Principperne er konsekvensen af mange års både nordisk og international forskning, hvor det må konstateres, at der på trods af en positiv sammenhæng mellem antallet af tænder med kontakt og aktiviteten i lukkemusklerne, bidkraften og tyggeeffektiviteten (14) ikke er en klinisk relevant sammenhæng mellem tandkontaktforholdene og TMD (6,15).

Desværre har vi i Danmark ikke en tilsvarende vejledning, og der synes at være stor divergens med henblik på, hvordan okklusion og TMD-tilstande håndteres af tandlæger i privat praksis

## Klinisk relevans

Ved patienter med kæbeledsbesvær og tyggemuskelmerter anbefales:

- Foretag en grundig anamnese og omhyggelig klinisk undersøgelse som fx DC/TMD til diagnostik og vurdering af tilstandens sværhedsgrad
- Anvend først og fremmest information, rådgivning og simple, reversible og ikkeinvasive behandlingsmetoder
- Husk, at beslibninger og andre okklusale behandlinger sjældent er relevante

og kommunal tandpleje. Sundhedsstyrelsen i Danmark har kun udgivet tre nationale kliniske retningslinjer (NHR), hvoraf ingen omhandler behandling af TMD-tilstande (16). NHR udgør anbefalinger og rådgivning til fagpersoner, når de skal træffe beslutninger om passende og god klinisk sundhedsfaglig ydelse i specifikke situationer. Der er behov for en sådan vejledning inden for dette felt. Indtil den foreligger, anbefales det danske tandlæger at have en meget konservativ og reversibel tilgang til behandlingen af patienter med TMD. Beslibninger og andre okklusale behandlinger er derfor sjældent relevante hverken som forebyggelse eller behandling (8). ♦

## Anbefalede behandlinger

	Uspecificeret kæbefunktionsforstyrrelse (TMD)	Artralgi (kæbeled)	Symptombgivende discusdisplacering med reduktion	Myalgi (temporalis og/eller masseter)
Information og rådgivning	4 (s. 966-977)		6 (s. 1005-1007) Sammen med koordinationsstræning	
Holdnings- og afslapningsøvelser	6 (s. 978-980) Sammen med kæbebevægelsestræning	5 (s. 1049-1051)		7 (s. 1131-1133)
Koordinationsstræning, kæbebevægelser og gabeøvelser	4 (s. 981-986) Gabeøvelser, evt. sammen med stabiliserings-skinne	5 (s. 1049-1051)	6 (s. 1005-1007) Gabe op uden knæk og sammen med rådgivning	5 (s. 1134-2235) Aktive og passive gabeøvelser, især ved samtidigt nedsat gabeevne
Plan, hård stabiliserings-skinne med mangelkontaktskontakt	4 (s. 1001-1004)	4 (s. 1069-1070)	5 (s. 1008-1010) Størst virkning på smerter, mindre på knæklyde	4 (s. 1151-1153)
Blød bidskinne				6 (s. 1154-1156) Obs. slides let i stykker

Tal med fede typer angiver anbefalingens prioritering, hvor **1** er høj og **10** er ringe baseret på, hvor meget lidelsen påvirker den orale helbredstilstand, og i hvilket omfang tilstanden kan lindres ved behandlingsmetoden samt eventuelle bivirkninger. Sidetallet henviser til (socialstyrelsen.se) Nationella Riktlinjer (8).

**Table 2.** Simple, reversible, ikkefarmakologiske og ikkeinvasive behandlingsmetoder uden væsentlige bivirkninger (uddrag af den svenske socialstyrelses nationale retningslinjer for tandpleje) med relation til de to patienter.

**Table 2.** Simple, reversible, non-pharmacologic and non-invasive treatment methods without significant side effects (from the Swedish national guidelines for dental care) in relation to the two patients.

## ABSTRACT (ENGLISH)

There seems to be great variation in how patients with temporomandibular dysfunction (TMD) are treated in Denmark. To illustrate current, relevant and evidence-based treatment methods, two patients with articular hypermobility of the

temporomandibular joint are described, a condition in which disc displacements and temporomandibular joint problems are frequently seen.

## LITTERATUR

1. Dawson PE. New definition for relating occlusion to varying conditions of the temporomandibular joint. *J Prosthet Dent* 1995;74:619-27.
2. Türp JC, Schindler H. The dental occlusion as a suspected cause for TMDs: epidemiological and etiological considerations. *J Oral Rehabil* 2012;39:502-12.
3. Stone JC, Hannah A, Nagar N. Dental occlusion and temporomandibular disorders. *Evid Based Dent* 2017;18:86-7.
4. Greene CS. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. *J Orofac Pain* 2001;15:93-105.
5. Koh H, Robinson PG. Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders. *J Oral Rehabil* 2004;31:287-92.
6. Manfredini D. Occlusal equilibration for the management of temporomandibular disorders. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2018;30:257-64.
7. Kühnöl C, Kordaß B. Digital workflow for TMD diagnostics and bite alteration: description of a case treated using Sicut Function. *Int J Comput Dent* 2019;22:283-92.
8. SOCIALSTYRELSEN. Nationella riktlinjer för tandvård. Rekommendationer med tillhörande kunskapsunderlag. (Set 2022 november). Tilgængelig fra: URL: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2021-9-7549-tandvard-kunskapsunderlag.pdf>
9. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache* 2014;28:6-27.
10. PATIENTHÅNDBOGEN. Hypermobile led. (Set 2022 november). Tilgængelig fra: URL: <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/knoglermuskler-og-led/sygdomme/oevrige-sygdomme/hypermobile-led/>
11. Graf C, Schierz O, Körner A et al. Sex hormones in association with general joint laxity and hypermobility in the temporomandibular joint in adolescents – results of the epidemiologic LIFE child study. *J Oral Rehabil* 2019;46:1023-30.
12. Tinkle B, Castori M, Berglund B et al. Hypermobile Ehlers-Danlos syndrome (a.k.a. Ehlers-Danlos syndrome type III and Ehlers-Danlos syndrome hypermobility type): clinical description and natural history. *Am J Med Genet C Semin Med Genet* 2017;175:48-69.
13. Bech K, Fogh FM, Lauridsen EF et al. Temporomandibular disorders, bite force and osseous changes of the temporomandibular joints in patients with hypermobile Ehlers-Danlos syndrome compared to a healthy control group. *J Oral Rehabil* 2022;49:872-83.
14. Bakke M. Mandibular elevator muscles: physiology, action, and effect of dental occlusion. *Scand J Dent Res* 1993;101:314-31.
15. Manfredini D, Lombardo L, Siciliani G. Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies: end of an era? *J Oral Rehabil* 2017;44:908-23.
16. SUNDHEDSSTYRELSEN. Udgivelseser. (Set 2022 november). Tilgængelig fra: URL: <https://www.sst.dk/da/Udgivelser?Emne={8CF6CB16-3E9E-4A48-BF05-01A0839CD680}>

---

## Rettelse

I artiklen om "Nødbehandling" i Tandlægebladet 2023;127:46-56 har der indsneget sig en unøjagtighed i afsnittet om antibiotika på side 51. Der skrives om antibiotikavalg ved behandling af endodontiske infektioner: "Hvis behandling med beta-lactam antibiotika viser sig at være ineffektiv, kan kombinationer af penicillin V med metronidazol eller amoxicillin med clavulan-syre anbefales". Ordet "kan" rettes til "skal". Unøjagtigheden skyldes, at artiklen er en del af et fællesnordisk tema, og i de nordiske lande ser man forskelligt på anvendelsen af antibiotika i denne sammenhæng. Rettelsen er nu i overensstemmelse med danske anbefalinger.

*Redaktionen*

# Mangler du en medarbejder?

Hvis jobannoncen bliver indrykket på både Dentaljob.dk og i Tandlægebladet, får du 50 % rabat på annoncen i bladet



50%

[dentaljob.dk](https://dentaljob.dk)



# HJÆLP DINE PATIENTER MED AT STOPPE OG FOREBYGGE BLØDENDE TANDKØD

parodontax er en flourtandpasta til daglig brug  
med en unik 67% natriumbikarbonat formulering



# 58%

reduktion af  
blødende tandkød\*<sup>1</sup>

# 4X

bedre fjernelse  
af plak\*\*<sup>2</sup>

**HALEON** PRO

Læs mere om parodontax og bestil prøver  
og patientmateriale ved at scanne QR-koden  
eller tilmelde dig på [www.haleonpro.dk](http://www.haleonpro.dk)



\*Efter 24 uger. Alle patienter fulgte et regime med professionel rengøring ved baseline og herefter tandbørstning to gange dagligt i 24 uger.

\*\*sammenlignet med en almindelig tandpasta efter professionel rengøring og 24 ugers børstning to gange dagligt.

1. Akwagyiram et al. Efficacy and Tolerability of Sodium Bicarbonate Toothpaste in Subjects with Gingivitis: A 6-month Randomized Controlled Study. Oral Health Prev. Dent. 2017; 16(5): 401-407.
2. Jose A et al. J Clin Dent. 2018; 29:33-39.

GlaxoSmithKline Consumer Healthcare ApS. Haleon, tidligere del af GSK, er ansvarlig for dette materiale.