

Behandling av pasienter med temporomandibulær dysfunksjon ved Universitetstannklinikken i Tromsø

- Evaluering av kliniske rutiner og behandlingseffekt ved bruk av
stabiliseringsskinne

Daniel Johan Gaup, Kaja Marlen Pedersen

Veiledere:

Anders Tillberg, Arild Mo

UiT Norges Arktiske Universitet
Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk odontologi

Juni 2014



Abstrakt

Målsetning: Målet var å evaluere om de kliniske rutinene ved UTK ved behandling av TMD samsvarer med retningslinjer i vitenskapelig litteratur. Man ønsket i tillegg å evaluere behandlingseffekt. Studiet var begrenset til de pasientene som har blitt behandlet med stabiliseringsskinne.

Materiale og metode: Dette var en retrospektiv studie basert på pasientjournaler før og etter behandling med stabiliseringsskinne. Utvalget var pasienter ved UTK som har mottatt stabiliseringsskinnen på grunn av TMD i perioden 2011-2013. For å samle inn oppfølgingsdata ble det sendt ut et enkelt spørreskjema til pasientene (n=33). Spørreskjemaene var delt inn i 3 deler: Om undersøkelsen, bruk av stabiliseringsskinnen og behandlingseffekt.

Resultater: Under studiet ble 33 journaler gjennomgått (25 kvinner og 8 menn, gjennomsnittsalder 40 år). Antallet som hadde fått ICD-10 koden KO7.6 kjeveleddslidelser var 25 pasienter. Av disse 25 pasientene fikk to pasienter diagnosen myofasciell smerte og to pasienter diagnosen diskusproblematikk. I fire journaler ble det registrert TMD (uten ICD-10 koden KO7.6 kjeveleddslidelser eller diagnose) og i fire journaler er det ikke registrert ICD-10 koden KO7.6 kjeveleddslidelser, diagnose eller TMD. Bare 11 av 33 har fått refusjon fra NAV/HELFO. Ved spørsmål om behandlingseffekt oppga 77 % at de opplevde positiv effekt (fra litt til full effekt) og 54 % av pasientene opplevde fra moderat til full effekt ved bruk av stabiliseringsskinnen.

Konklusjon: Dokumentasjon av bittfysiologiske funn og diagnosesetting bør utføres i henhold til RDC/TMD som er det internasjonalt mest anerkjente systemet. Studien indikerte også en usikkerhet om hvordan takstene skal brukes i henhold til HELFOs retningslinjer. Av pasientene som har blitt behandlet oppga cirka $\frac{3}{4}$ at de opplevde bedring ved bruk av stabiliseringsskinne.

Innhold

Introduksjon	4
Temporomandibulær dysfunksjon (TMD)	4
Etiologi	4
Epidemiologi	5
Diagnoser	5
Ulike behandlingsmetoder	8
Ulike bittskinner	8
Stabiliseringsskinnen	9
Kliniske rutiner – universitetstannklinikken (UTK) og RDC/TMD	11
Målsetting	12
Materialer og metoder	12
Litteratursøk	13
Resultat	14
Resultater journalgjennomgang	14
Resultater spørreundersøkelse	17
Sammenligning mellom journaler og spørreskjema	23
Diskusjon	24
Konklusjon	30
Referanser	31

INTRODUKSJON

Temporomandibulær dysfunksjon (TMD)

Temporomandibulær dysfunksjon (TMD), kjeveleddslidelse, er en samlebetegnelse på en rekke kliniske problemstillinger som involverer kjeveleddet, tyggemuskler og nærliggende muskel- og skjelett strukturer. Kardinalsymptomene for denne pasientgruppen er i hovedsak smerte lokalisert i tyggemuskulatur og/eller kjeveledd, kjeveleddslyder og redusert eller asymmetrisk gapeevne (1). Andre assosierte symptomer er øresus, svimmelhet, nakkesmerte og hodepine (2-4). TMD er betegnet som en undergruppe av muskeloskeletale og rheumatoide sykdommer (1). Denne pasientgruppen kan få symptomer som oppstår akutt der symptomene er milde og går over av seg selv. I andre tilfeller kan symptomene utvikle seg til en kronisk tilstand. I dette tilfellet utvikles vedvarende smerte, fysiske, psykiske og psykososiale symptomer som kan sammenlignes med pasienter som har andre kroniske smertesyndromer i andre deler av kroppen (for eksempel artritt, ryggsmerte, kronisk hodepine og fibromyalgi) (2-4).

Symptomer på TMD er pasientens egen opplevelse av tilstanden. De viktigste symptomene er smerter fra tyggemuskler og/eller kjeveledd, begrenset bevegelse av underkjeven, hodepine og lyder fra kjeveleddet. Ved diagnostisering av TMD basert på klinisk undersøkelse kan en finne tegn som ømhet/smerte ved palpering av tyggemuskler og/eller kjeveledd, redusert gapeevne/bevegelighet eller leddlyder som krepitasjon eller knepping (5).

Etiologi

Det har vært stor usikkerhet og uenighet rundt etiologi av TMD. I dag er det tilnærmet konsensus om multifaktoriell etiologi. Faktorene kan inndeles i predisponerende faktorer, utløsende faktorer og vedlikeholdende faktorer. Predisponerende faktorer kan være systemisk (psykologisk profil) eller strukturelt (okklusale karakteristika, stort overbitt, tap av molarer, åpent bitt, stor bevegelighet i ledd). Utløsende faktorer kan være traumer, parafunksjoner eller overbelastning. Vedlikeholdende faktorer kan være mekanisk eller muskulært stress, metabolske problemer, samt sosiale og følelsesmessige vanskeligheter (6).

I tillegg har andre etiologier som idiopatisk, okklusjonsforstyrrelser og biopsykososial modell vært aktuelle i tidligere perioder (7, 8).

Epidemiologi

Epidemiologiske studier fra USA og Finland viser at ca. 75 % av den voksne befolkningen har minst et tegn på TMD, mens 1/3 har minst ett symptom (9-11). TMD tegn og symptomer rapporteres mest i aldersgruppen 20-50 år, og minker deretter (5, 9, 12). En longitudinell studie blant svenske 12-19 åringer (2000-2003) viste at TMD smerte økte ved alder, spesielt hos jentene. Det var også flest jenter som rapporterte om TMD smerte (13). De fleste studier viser at flest kvinner blir rammet av TMD, og kvinne -til-mann ratio varierer i de ulike studiene, alt fra 2:1, 3:1, 4:1 og opp til 9:1 (5, 6, 9, 12, 14).

Selv om prevalensen av en eller flere tegn for mandibulær smerte og dysfunksjon er høy i populasjonen, så er det bare ca. 5-7 % som har symptomer som er alvorlig nok til at behandling må til (6). Det ble ikke funnet noen epidemiologiske studier av TMD utført i Norge.

Diagnoser

De vanligste diagnosene er myalgi, disk displasering og kjeveleddsartose. Dworkin og Le Resche (15) har utviklet et diagnostisk system der de ulike diagnosene er delt inn i tre hovedgrupper, og i tillegg gjøres en vurdering av psykososiale forhold. Det diagnostiske systemet er basert på 2 akser:

Akse 1: Biomedisinsk og fysisk status – en protokoll for klinisk vurdering (diagnosesetting)

Akse 2: Smerterelatert funksjonsnedsettelse og psykologisk status – et screeningsinstrument for å kartlegge psykologisk status og smerterelatert funksjon. Denne aksen deler også pasientgruppen inn i om smertetilstanden er akutt eller kronisk (smerte over 6 måneder), dette gjøres ved hjelp av en gradert smerteskala.

Disse to aksene vil totalt utgjøre en omfattende biopsykososial evaluering (15, 16):

Diagnosene er klassifisert etter RDC/TMD akse 1:

1. Muskel diagnoser:
 - Myofasciell smerte (myalgi)
 - Myofasciell smerte (myalgi) med redusert gapeevne

2. Disk displasering

- Disk displasering med reduksjon
- Disk displasering uten reduksjon, med redusert gapeevne
- Disk dipsplasering uten reduksjon, uten redusert gapeevne

3. Arthralgia, artritt, artrose:

- Arthralgia
- Osteoartritt i TMJ
- Osteartrose i TMJ

I Norge skal alle diagnoser funnet ved tannbehandling/undersøkelse journalføres under ICD-10 koder. Ved samlebetegnelsen TMD går denne under K07.6 kjeveleddslidelser. I tillegg finnes det koder i forhold til diagnoser. Disse kodene og diagnosene er beskrevet under.

Myalgi (M79.1T) – Myalgi er smerte relatert til tyggemuskler. Beskrives ofte som lokaliserte smerter i en eller flere tyggemuskler. For å stille diagnosen myalgi skal pasienten selv klage over smerte, i tillegg til smerte eller ømhet ved palpering av tyggemuskler (15). Den smerten pasientene klager over er karakterisert som ømhet samt svake til moderate smerter i hvile eller etter anstrengelser av kjeveleddet. Smertene føles trykkende, pressende og murrende i kinn og tinner. Det kan også være stivhets- og tretthetsfølelse og følelse av nedsatt gapeevne (17). Ved klinisk undersøkelse må tre eller flere muskler være involvert ved palpasjon av tyggemuskler (høyre og venstre side regnes som separate sider for hver muskel) (15). Smerter fra m. temporalis kan føles som hodepine av spenningstypen i tinningsregionen. Odontologisk undersøkelse kan derfor være relevant ved hodepineutredning. Myalgi kan deles inn i akutt og kronisk, ved kronisk myalgi har muskelsmertene vedvart i over 6 måneder. Myalgi kan også forekomme med eller uten redusert gapeevne. Redusert gapeevne blir målt til å være under 40 mm (15).

Osteoartritt (traumatisk (M1.5T), infeksiøs (M00), rheumatoid (M06.9T)) – Inflammatorisk tilstand inne i leddet resultert fra en degenerativ tilstand av leddstrukturene som først og fremst påvirker de bløte delene av leddet (15, 16). Det starter som en synovitt som kan utvikle seg til å involvere andre deler av leddet.

Osteoartritt i kjeveleddet kan skyldes traume (akutt eller kronisk), infeksjon, metabolske forstyrrelser eller tidligere kjeve kirurgi (18).

Osteoarthritis (M19.0T) - Degenerativ lidelse av leddet der leddets form og strukturer får samme type degenerative endringer som ved osteoartritt. Denne lidelsen betegnes som en ikke-inflammatorisk tilstand og omfatter nedbrytning av leddbrusk (15-17). Tilstanden betegnes som en sub-akutt eller kronisk prosess med en inflammatorisk komponent (17).

Disk displasering (K07.62) – Ved disk displasering er diskus displasert fra sin normale posisjon mellom condylen og eminencen/fossa til en mer anterior, medial eller lateral posisjon (15).

- Med reduksjon: Diskus føres tilbake ved full åpning av munn som fører til en lyd fra kjeveleddet, beskrevet som klikking ved munnåpning, og i blant klikking ved munnlukking. Tilstanden kan ellers være helt symptomfri, men andre assosierte symptomer kan være smerte ved palpering av kjeveledd, noe redusert gapeevne, ujevn åpne- og lukkebevegelser og i blant smerter som øker ved bevegelse av underkjeven (17).
- Uten reduksjon: Hovedgrunnen for at disse pasientene oppsøker behandling er en plutselig sterkt redusert gapeevne, assosiert med lokalisert smerte i kjeveleddet som øker ved munnåpning eller tygging. Denne tilstanden kalles gjerne "closed lock" som skyldes at diskus ikke går tilbake til sin normale posisjon i løpet av gapebevegelsen. Som oftest opplever pasientene palpasjonsømheter ved kjeveledd. Hvis kun et kjeveledd er affisert vil kjeveleddet deviere til den affiserte siden ved munnåpning (12, 17).

Arthralgia (K07.63): Smerte og ømheter relatert til leddkapselen og/eller synovialhinnen i kjeveleddet. Kliniske tegn er smerter i leddene under palpasjon og smerte i leddene ved åpning av munnen (15).

Ulike behandlingsmetoder

Majoriteten av TMD pasienter (ca. 85-90 %) kan behandles med non-invasive, ikke-kirurgiske og reversible metoder. En rekke behandlinger er beskrevet i litteraturen.

For myalgi kan behandlingene blant annet være beroligelse, rådgivning, hvile, varme, medikamenter (NSAID:s, muskel relaksanter, antidepressiva osv.), kjeveapperatur (f.eks. bittskinner), avslapningsøvelser, stresshåndtering, kognitiv terapi, massasje, ultrasonografi og iontoforese (12).

For disk displasering med reduksjon gjelder de samme behandlingene som for myalgi, men ved disk displasering uten reduksjon (*closed lock*) kan behandlingene også være intra-artikuler injeksjon med steroider, arthrocentesis eller arthroscopy (12).

Ved osteoartritt kan kortikosteroid eller hyaluronsyre injiseres (ikke anbefalt for langvarig bruk). Hvis dette ikke gir tilstrekkelig smertereduksjon og bedret funksjon, kan kirurgi vurderes. Ved reumatoid artritt er utgangspunktet medikamentell behandling og de samme behandlingsmetodene som for myalgi, men hvis ikke disse virker så kan kirurgi være en nødvendighet (12).

En aktuell rangert behandlingsrekkefølge av pasienter med tegn og symptomer på TMD er: informasjon, muskeløvelser, bittskinne og fysioterapi. I spesielle situasjoner kan det i tillegg være indikasjon for medikamentell behandling eller kirurgi (19).

Etter informasjon og instruksjon i avslapningsøvelser oppnås forbedring hos ca. 50 % av TMD-pasientene (20). Den videre behandlingen skjer ofte med bittskinne.

Ulike bittskinner

Det finnes mange ulike typer bittskinner til bruk ved TMD. De ulike bittskinnene har variasjon i utforming og indikasjonsområder. Det som er viktig å tenke på er kontraindikasjoner for bruk av en type bittskinne og om bittskinnen kan gi okklusjonsendringer. På grunn av at behandler ikke har kontroll på hvor lenge pasientene har skinnen i munnen er det anbefalt å velge en hard, heldekkende bittskinne som ikke tillater okklusjonsendringer. Eksempler på ulike typer bittskinner er myke skinner, MORA-skinne, anterior bite plate, posterior bite plate, NTI-skinne, Shore-plate, Pivotin skinne og stabiliseringsskinne (1, 19, 21).

Stabiliseringsskinnen

Stabiliseringsskinnen (SS) er den mest brukte bittskinnen for behandling av TMD pasienter. Den karakteriseres ved at den er laget av hard akryl og dekker hele tyggeflaten.

Indikasjonene for bruk av stabiliseringsskinne er mange, men de mest fremtredende er (22, 23):

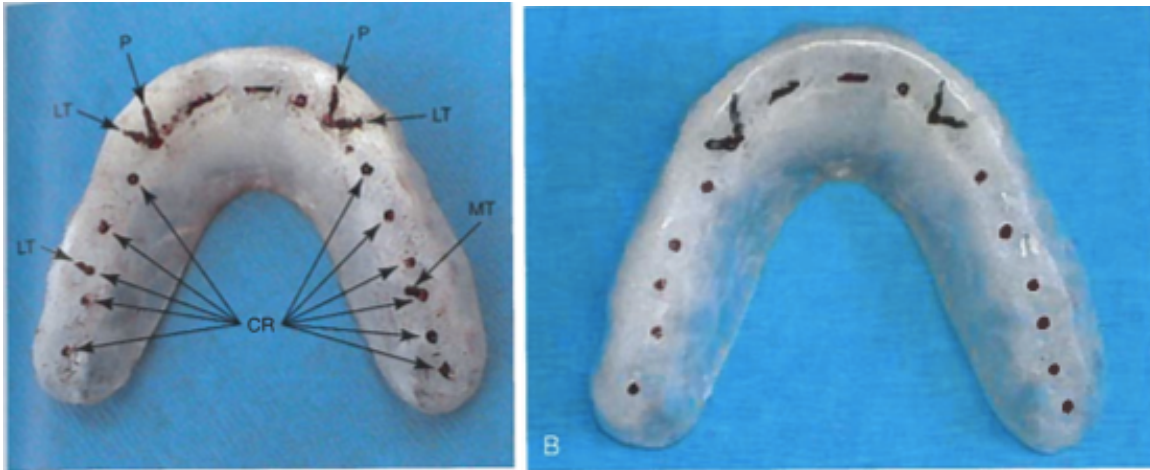
- Symptomer og tegn fra kjeveleddet og/eller tyggemuskler
- Spenningshodepine
- Forhindre eller stoppe tannslitasje

Stabiliseringsskinnen gir en midlertidig og avtakbar ideal okklusjon av bittet (ideell kontakt mellom tennene for musklene og kjeveleddet). Bruk av stabiliseringsskinnen kan gi redusert muskelaktivitet (eks. tanngnissing/tannpressing) (24).

Stabiliseringsskinnen kan plasseres i over- eller underkjeven, helst der den gir best stabilisering av bittet og/eller der den kjennes mest behagelig/komfortabel for pasienten (25).

Ved utlevering av stabiliseringsskinne, så er det en rekke kriterier som må være oppfylt. Disse kriteriene er (21):

- Må passe nøyaktig, med stabilitet og retensjon.
- Skinnen må ha en jevn punktkontakt med alle antagonister ved habituell lukking (= jevn punktkontakt i CR (centric relation)).
- Ved protrusjon (P) skal det være jevn kontakt på hver side av midtlinjen i front (hjørnetenner og incisiver).
- Ved laterotrusjon skal det bare være kontakt i hjørnetannsregionen (bare hjørnetann skal være i kontakt med stabiliseringsskinnen). Alternativt, gruppefunksjonskontakter ved laterotrusjon (bukkale cusper på for eksempel hjørnetenner og premolarer).
- Okklusjonsflaten skal være så plan som mulig.
- Ingen laterotrusjonsinterferenser (LT) eller mediotrusjonsinterferenser (MT) i posteriore kontakter.



Figur 1: Venstre figur: viser centric relation (CR), protrusjon (P), laterotrusjonsinterferenser (LT) og mediotrusjonsinterferenser (MT). Figur viser uønsket LT og MT posteriort. Disse burde fjernes. Høyre figur: Slik burde stabiliseringskinnen se ut ved utlevering og etterkontroll. Ingen LT eller MT posteriort. Ved LT bare kontakt i hjørnetannsregion. Jevn kontakt i CR. (21).

Nattbruk av stabiliseringskinnen er normalt anbefalt. Regelmessige kontroller i starten er viktig for tilpasning av skinnen. Når rimelig symptomfrihet er oppnådd og pasienten synes han/hun kan leve med situasjonen, kan stabiliseringskinnen brukes som et hjelpemiddel og tas i bruk ved behov (25).

Kliniske rutiner – universitetstannklinikken (UTK) og RDC/TMD

Ved en rutinemessig undersøkelse ved UTK vil behandler blant annet foreta en ekstraoral undersøkelse. Det vil si at behandler palperer tyggemuskler og kjeveledd. Ved smerte/ømhethet vil behandler, sammen med pasient, gradere smerten fra 1 til 3 (mild, moderat, sterk smerte). Dersom tegn og symptom forenelige med TMD konstateres, vil behandler foreta en bittfysiologisk undersøkelse for å kunne diagnostisere tilstanden. Ved utredning av TMD er det viktig med en god anamnese for å finne omfanget av tilstanden, pasientens symptomer, varighet, utløsende faktorer med mer. Ved UTK finnes et skjema som behandler gjennomgår sammen med pasient. Ved den kliniske undersøkelsen vil behandler se etter tegn på TMD ved å palpere muskler og kjeveledd, høre etter leddlyder, måle gapeevne, undersøke parafunksjoner og bittforhold generelt. Ved hjelp av den bittfysiologiske undersøkelsen skal behandler kunne stille en diagnose og sammen med pasienten vurdere behovet for videre behandling. Videre behandling ved UTK vil være informasjon om tilstanden, muskeløvelser, myk bittskinnebehandling eller behandling med stabiliseringskinne.

De kliniske rutinene på UTK ved behandling av TMD er per dagsdato under endring der rutinene skal legges om til en mer internasjonal tilnærming.

Det internasjonalt mest brukte systemet for å diagnostisere TMD ble publisert av Samuel F Dworkin og Linda LeResche i 1992 i *The Journal of Craniomandibular Disorders, Facial & Oral Pain* (nå: *Journal of Orofacial Pain*) (15). Guiden heter "*The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*" (RDC/TMD) og kan brukes både i klinisk praksis og ved klinisk forskning. I Norge antas det at RDC/tmd først og fremst er brukt i forskningssammenheng (16). Det er nå blitt publisert en nyere utgave med navn "*The Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)*". Denne er skrevet av Schiffman et al, og er tilgjengelig i *The Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 2014 (26). DC/TMD vil etter hvert overta for RDC/TMD, og er ansett som et forenklet system som kan brukes mer innen vanlig klinisk praksis i tillegg til forskning. Den er tatt i bruk i Sverige i 2013 og er under oversettelse/godkjenning til Norsk. Planen er at den skal implementeres på alle Universitetsklinikker og en "beta" versjon er nå tatt i bruk ved UIT.

MÅLSETTING

Målet var å evaluere om de kliniske rutinene ved UTK ved behandling av TMD samsvarer med retningslinjer i vitenskapelig litteratur. Man ønsket i tillegg å evaluere behandlingseffekt. Studiet var begrenset til de pasientene som har blitt behandlet med stabiliseringsskinne.

MATERIALE OG METODE

En fremleggsvurdering ble sendt til Regional komite for medisinsk forskningsetikk i Nord-Norge (REK-Nord) og et meldeskjema til NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste). Begge ble godkjent uten anmerkninger.

Dette var en retrospektiv studie basert på pasientjournaler før og etter behandling med stabiliseringsskinne. Utvalget var pasienter ved UTK som har mottatt stabiliseringsskinne på grunn av TMD i perioden 2011-2013. For å finne pasienter som har fått utlevert stabiliseringsskinne måtte det først søkes manuelt i tanntekniker permene ved universitetstannklinikken, og ved hjelp av pasient nr./navn hente informasjonen om utvalget fra journalene i Opus. Informasjonen som var hentet ut er for eksempel:

- Har pasientene fått en diagnose før utlevering av stabiliseringsskinne?
- Hvordan journalføres en bittfunksjonsundersøkelse?
- Har pasientene vært innkalt på etterkontroll, og eventuelt hvor mange?
- Informasjon om bedring/ikke bedring av TMD-symptomer.

I hovedsak ble det sett på om den informasjonen som finnes i journalene angående behandling av TMD-pasienter med stabiliseringsskinne samsvarer med de retningslinjene som finnes i vitenskapelig litteratur.

For å samle inn oppfølgingsdata ble det sendt ut et enkelt spørreskjema til pasientene. Inklusjonskriterier var pasienter som har blitt behandlet med stabiliseringsskinne på grunn av TMD (n=33). Eksklusjonskriterier var de som har fått utlevert stabiliseringsskinne grunnet tannslitasje (n=2), og utlevering av stabiliseringsskinne til tannlegestudenter uten noen indikasjon (n=3). Ved utforming av spørreskjema ble det blant annet brukt "Anamnese bittfysiologi", en mal som ligger ute på klinikken og skjemaene som finnes i "international rdc-tmd consortium" (<http://www.rdc-tmdinternational.org/TMDAssessmentDiagnosis/RDC-TMD.aspx>).

Spørreskjemaene ble sendt ut til de 33 som oppfylte inklusjonskriteriene. I spørreskjemaet var det 16 avkrysningsspørsmål, i to av spørsmålene kunne det krysses av for flere alternativ og svare med egne kommentarer på annet.

Spørreskjemaet inneholdt også en VAS-skala der pasientene kunne gradere de subjektive ansiktssmertene før og etter behandling. Skalaen er en graderingsskala på hvor intense ansiktssmertene er der 0 er «ingen smerte» og 10 er «uutholdelig smerte». På det siste spørsmålet kunne de komme med andre kommentarer/synspunkter.

De 16 spørsmålene i spørreskjemaene var delt inn i 3 deler: Om undersøkelsen, bruk av stabiliseringsskinnen og behandlingseffekt. (vedlegg 1)

Litteratursøk

Søk etter litteratur ble gjort via PubMed og Google søkemotor. Søkordene var: "TMD", "TMD treatments", "TMD stabilisation splint", "TMD occlusal splint". Den primære utvelgelsen av artiklene ble gjort på bakgrunn av tittel og sammenfatning (abstrakt). Etter gjennomlesing av artiklene ble de mest relevante artiklene tatt med i studiet.

RESULTATER

Resultater journalgjennomgang

Under studiet ble 33 journaler gjennomgått. Journalene ble sammenlignet med skjemaene "anamnese bittfysiologi/bittfysiologisk funksjonsundersøkelse" (vedlegg 2 og 3). Resultatene følger disse skjemaene kronologisk.

Anamnese bittfysiologi

Utsagn 1-14:

Tabell 1: Fra div utsagn 1-14.

	daglig	hver uke	av og til	aldri	bekreftet/ikke hyppighet	ingen info	totalt bekreftede
Smerte eller verk i ansikt og kjeve	5	2	1	1	7	17	16
Hodepine	2	4	4	0	7	16	17
Smerte ved gaping eller tygging	2	0	3	0	3	25	8
Vanskeligheter med å gape høyt	1	0	1	0	2	29	4
Tretthetsfølelse i ansikt og kjeve	2	2	2	0	4	23	10
Knepping i kjeveledd	2	1	2	0	6	22	11
Låser eller henger kjeven seg opp	0	0	1	0	5	27	6
Kjeven hopper ut av ledd	0	0	0	0	0	33	0
Tannverk	0	0	1	0	3	29	4
Ising i tennene	2	0	3	0	1	27	6
Fyllinger går ofte i stykker	0	0	1	0	0	32	1
Øresus	1	1	1	0	4	26	7
Svimmel	0	1	1	0	1	30	3
Migrene	0	0	2	0	2	29	4

Syv journaler hadde ingen informasjon på diverse utsagn 1-14. Tjueseks journaler hadde informasjon. Hodepine var den mest bekreftede med 17 svar (totalt bekreftede), deretter smerter eller verk i ansikt og kjeve med 15 bekreftede svar (hadde høyest daglig hyppighet med 5 svar). Etter disse to kommer knepping i kjeveledd (n= 11) og tretthetsfølelse i ansikt og kjeve (n= 10).

Tabell 2: Varighet av smerte, tanngissing, tannpressing, neglebiting, stress og besværligheten av symptomene.

Hvor lenge har du hatt verk eller smerter	Antall	Hvor besværlig er symptomene	Antall
1 mnd	0	Periodevis sykemeldt	0
1-6 mnd	0	Vanskelig å få sove/våkner ofte	6
Mer enn 6 mnd	11	Påvirker dagliglivet	6
Journaler med ingen informasjon	22	Må bruke smertestillende	7
		Antall journaler med ingen informasjon	23
Er du klar over egen		Antall journaler med informasjon	10
Tanngissing	11		
Tannpressing	10		
Neglebiting	4		
kinnbiting	3		
Stress	7		
Antall journaler med ingen informasjon	16		
Antall journaler med informasjon	17		

Bittfysiologisk funksjonsundersøkelse

Tabell 3: Palpasjonsfunn, kjeveleddsfunksjon, parafunksjoner.

paplasjonsfunn	Antall		
kjeveledd lateralt	4		
M.temp, opphav	24		
M.mass prof	12		
M.mass buk	13		
antall journaler med med infomasjon	29		
antall journaler med ingen informasjon	4		
kjeveleddsfunksjon	Ja	Nei	Ingen informasjon
Redusert bevegelse	0	3	30
Devisjon	17	2	14
Knepping	10	3	20
kreptasjon	1	2	30
Parafunksjoner	Antall		
Slitefasetter	15		
tungepressing	5		
kinnbiting	6		
hakket inc.kant	3		
Antall journaler med ingen informasjon	16		
Antall journaler med informasjon	17		

Ved palpasjonsfunn skal smerten graderes inn fra 1 til 3 (mild, moderat, sterk smerte).

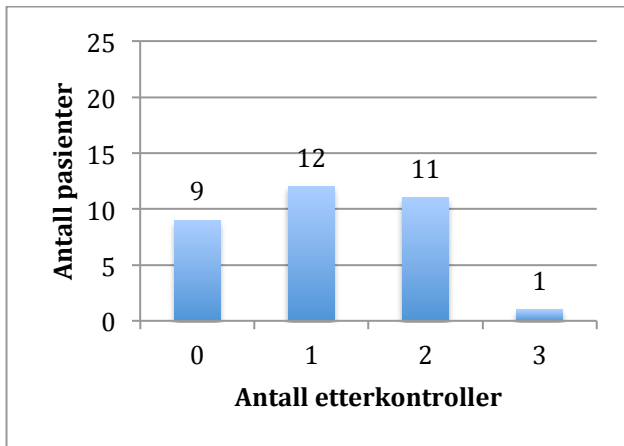
Det var noen få journaler som brukte denne inndelingen, og de fleste skrev ned positive funn uten å bruke gradering, for eksempel «øm m.mass prof» eller «alle tyggemusklene øm». Derfor er ikke graderingen tatt med i tabell 3.

Bittforhold

Tabell 4: Informasjon om bittforhold i journaler.

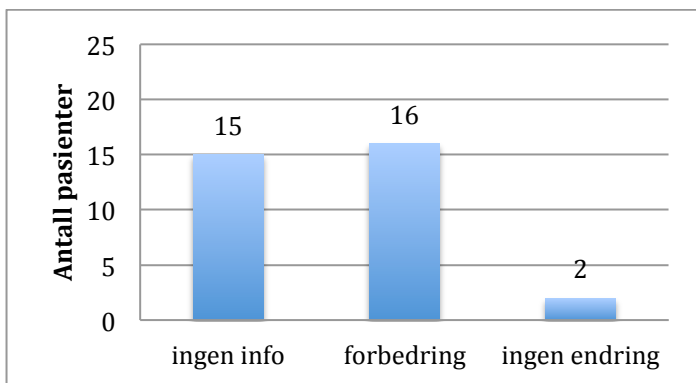
Angles klasse	Antall	Interferenser	Antall
Klasse I	2	Retrusjon	1
Klasse II:1	2	Mediotrusjon	5
Klasse II:2	0	Protrusjon	3
Klasse III	0	Antall journal med informasjon	6
Antall journaler med informasjon	4	Antall journaler med ingen informasjon	27
Antall journaler med ingen informasjon	29		
		Bevegelse	
Frontal		HOB	5
Normalt	2	VOB	4
Åpent	1	Maks.Inc-inc	2
Dypt	3	Maks.gaping	9
Antall journaler med informasjon	6	Antall journaler med informasjon	10
Antall journaler med ingen informasjon	27	Antall journaler med ingen informasjon	23
Transversalt			
Normalt	3		
Kryssbitt	2		
Saksebitt	1		
Antall journaler med informasjon	6		
Antall journaler med ingen informasjon	27		

Etterkontroll:



Figur 2: Har pasienten vært innkalt på etterkontroll og eventuelt hvor mange.

Bedring/ikke bedring:



Figur 3: informasjon om bedring/ikke bedring av TMD-symptomer.

Skanning av skjemaer:

Ingen journaler som ble gjennomgått hadde fått skannet inn skjemaene "anamnese bittfysiologi/bittfysiologisk funksjonsundersøkelse".

ICD kode/diagnose og refusjon:

Antallet som hadde fått ICD-10 koden KO7.6 kjeveleddslidelser var 25 pasienter.

Av disse 25 pasientene fikk to pasienter diagnosen myofasciell smerte og to pasienter diagnosen diskusproblematikk. I fire journaler ble det registrert TMD (uten ICD-10 koden KO7.6 kjeveleddslidelser eller diagnose) og i fire journaler er det ikke registrert ICD-10 koden KO7.6 kjeveleddslidelser, diagnose eller TMD.

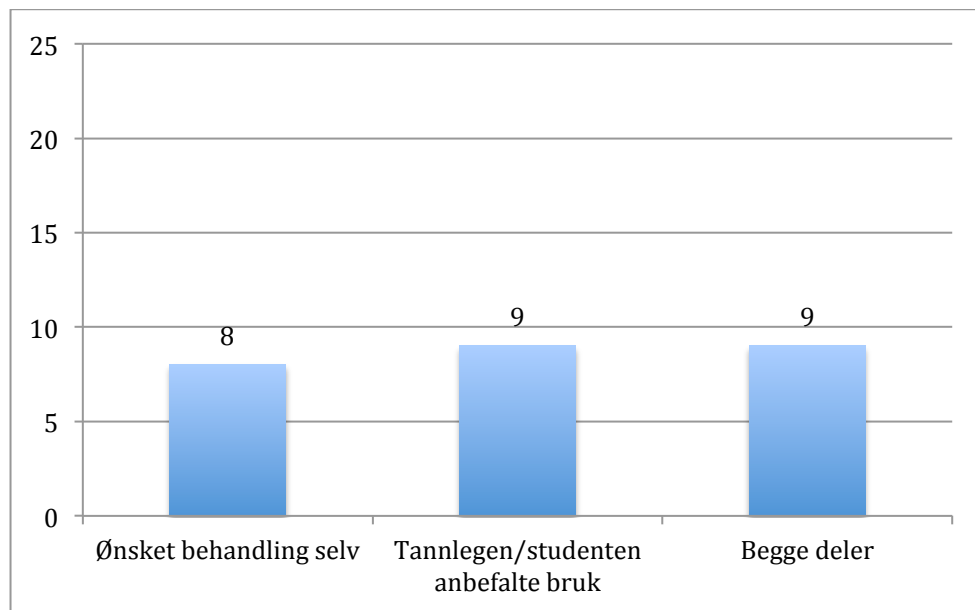
11 av 33 har fått refusjon av NAV/HELFO.

Resultater spørreundersøkelse

Under studiet ble 33 spørreskjemaer sendt ut til personer behandlet med stabiliseringsskinne på grunn av TMD ved UTK. Tjuefem (76 %) av pasientene var kvinner og åtte (24 %) var menn. Av disse ble 26 returnert med underskrift og svar på spørsmålene. Det ga en svarprosent på 79 %. Av de som svarte på spørreskjemaene var 21 kvinner (svarprosent på 84 %) og 5 menn (svarprosent på 63 %). Alderen var fra 19 – 69 år med en gjennomsnittsalder på 40 (39,88) år.

Den bittfysiologiske undersøkelsen

Ved spørsmål om hvordan pasient og tannlege/-student kom frem til behandlingen med stabiliseringsskinne oppga åtte at de ønsket behandling selv, ni oppga at tannlegen/studenten anbefalte bruk og ni oppga at de kom frem til behandlingen sammen (figur 4).



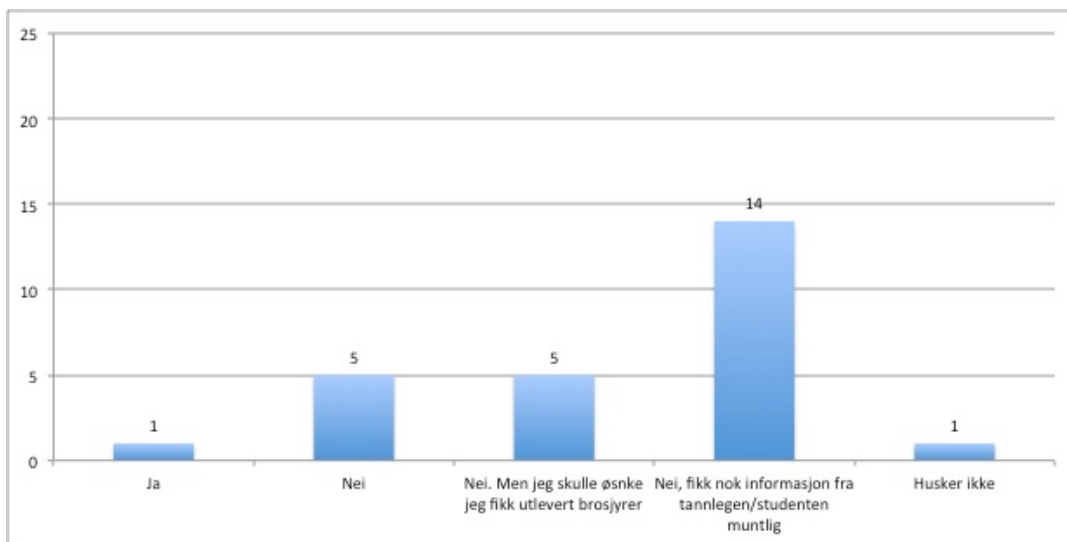
Figur 4: Hvordan kom dere fram til at du skulle få behandling med hard bittskinne?

Informasjon ved undersøkelsen

Ved undersøkelsen skal det gis informasjon om tilstanden kjeveleddslidelse og mulige årsaker til at den oppstår. Tjueto (85 %) svarte ja på spørsmålet om de fikk informasjon om tilstanden og mulige årsaker til den. En svarte nei på spørsmålet. En hadde krysset av på både ja og nei. En svarte at han/hun vet årsakene fra før av. En svarte vet ikke.

Brosjyrer

Ved utlevering av stabiliseringsskinnen er det ved noen universitetsklinikker utlevert brosjyrer som inneholder informasjon om tilstanden og bruk av stabiliseringsskinnen. Fem (19 %) oppga at de kunne tenkt seg og fått utlevert brosjyre om tilstanden, mens fjorten (54 %) oppga at de fikk nok informasjon om tilstanden muntlig (figur 5).



Figur 5: Fikk du utlevert brosjyrer som inneholdt informasjon om tilstanden?

Muskel/kjeveleddsøvelser

Etter undersøkelsen har 13 av 26 personer (50 %) fått utlevert muskeløvelser/kjeveøvelser. Tolv personer (46 %) har ikke fått utlevert muskeløvelser/kjeveøvelser. En svarte at han/hun har fått utlevert øvelser tidligere. Av de tretten som fikk utlevert muskel/kjeveøvelser svarte elleve (85 %) at de fikk instruksjon om hvordan de skal utføres, mens to (15 %) ikke har fått instruksjon.

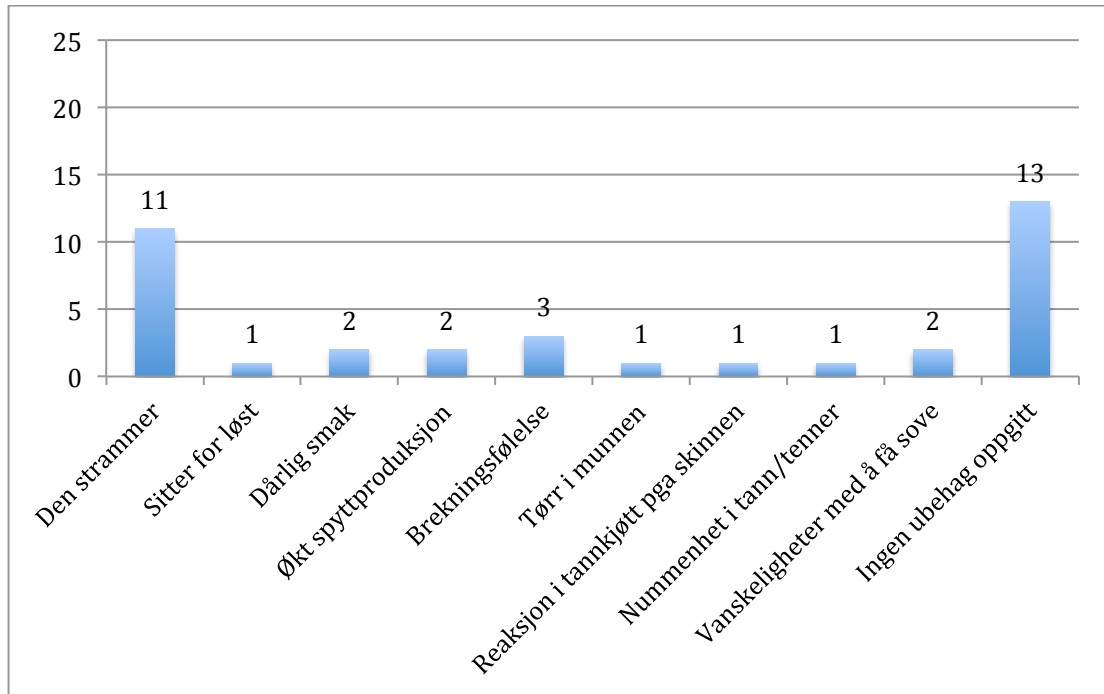
Oppbevaring

Angående informasjon om hvordan pasientene skal oppbevare bittskinnen har tjuenefire (92 %) fått informasjon om oppbevaring, mens to (8 %) ikke har fått informasjon om dette. På spørsmålet om hvordan de oppbevarer bittskinnen svarte tjueto (85 %) inne i en boks (tørt) og fire (15 %) svarte i vann.

Bruk av stabiliseringsskinnen

Ved spørsmål om ubehag ved bruk av stabiliseringsskinnen er det elleve (42 %) som svarte at stabiliseringsskinnen strammer. Tretten (50 %) svarte ikke på spørsmålet

eller oppga ingen ubehag ved bruk. Andre oppgitte ubehag er vist i figur 6. Her har det vært mulig å oppgi mer en et svaralternativ eller kommentert på annet.

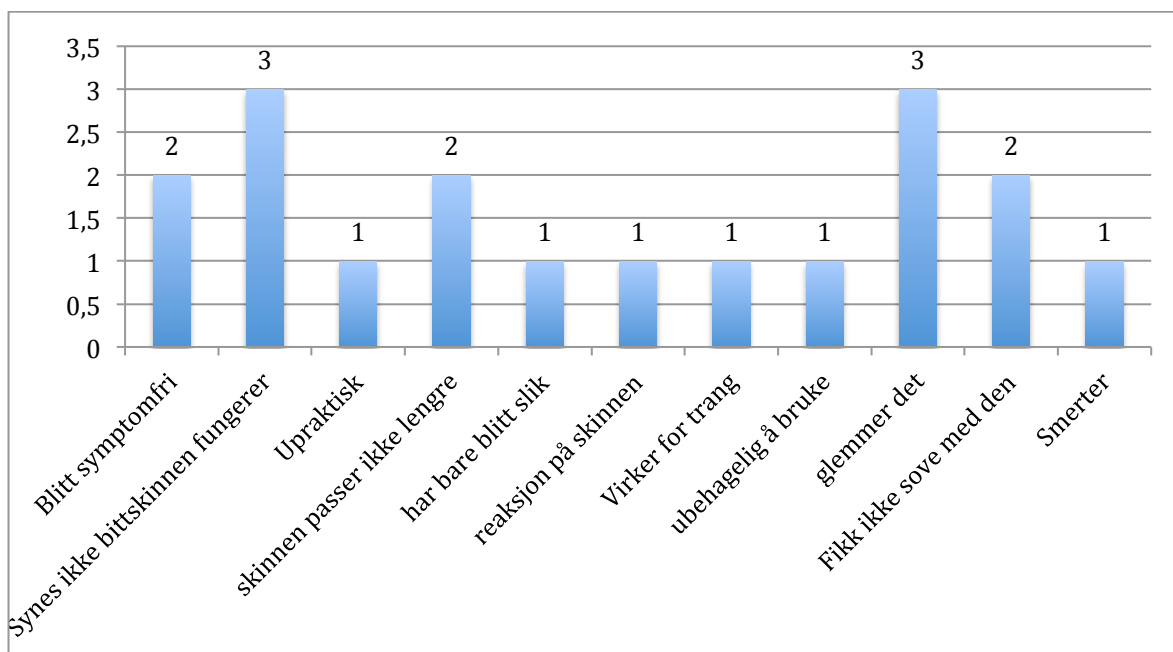


Figur 6: Har du noe ubehag ved bruk av bittskinnen?

Bruk ved nåværende tidspunkt

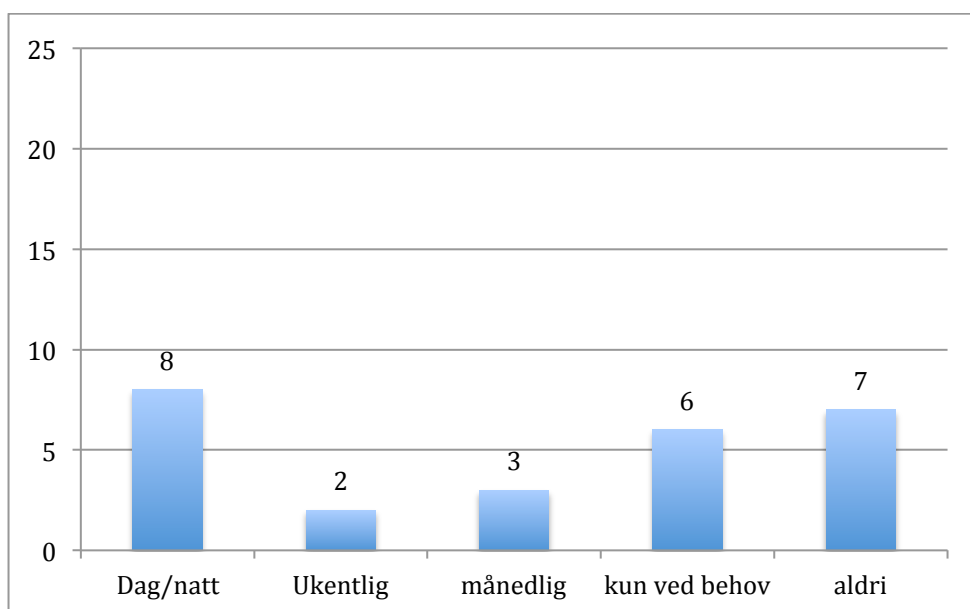
Over halvparten ($n=15/60$ %) av pasientene oppga at de ikke bruker stabiliseringsskinnen ved nåværende tidspunkt. Ni (35 %) bruker den fortsatt. En svarte både ja og nei. En svarte ikke på spørsmålet.

Av de femten som ikke bruker bittskinnen ved nåværende tidspunkt er det mange årsaker for hvorfor de ikke bruker den. Årsakene vises i figur 7. Her har det vært mulig å oppgi flere årsaker for hver pasient.



Figur 7: Hvorfor bruker du ikke bittskinnen?

På spørsmål om hvor ofte pasientene bruker stabiliseringskinnen svarte åtte dag/natt, to svarte ukentlig, tre svarte månedlig, seks svarte kun ved behov og sju svarte aldri (figur 8).



Figur 8: Hvor ofte bruker du skinnen nå?

Symptomer etter lengre tidsbruk

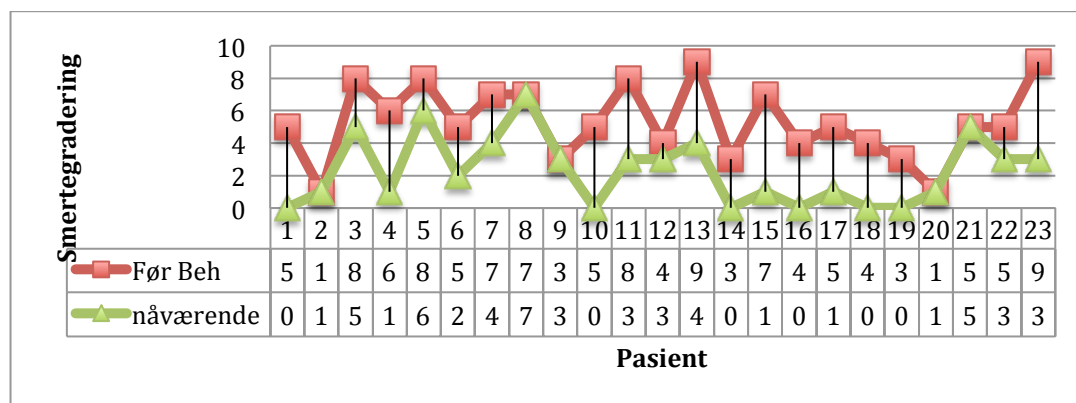
Når pasientene kommer inn til undersøkelse skal de svare på diverse utsagn angående symptomer på kjeveleddslidelser. Symptomene skal gjelde de siste 6 måneder. Tabell 5 samler alle pasientenes utsagn. En person svarte ikke/oppga ingen utsagn på symptomer.

Tabell 5: Diverse utsagn, symptomer de siste 6 måneder etter utlevering av stabiliseringskinne.

	daglig	hver uke	av og til	aldri
Smerte eller verk i ansikt og kjeve	3	5	11	6
Hodepine	0	4	15	6
Smerte ved gaping eller tygging	2	0	14	9
Vanskeligheter med å gape høyt	5	1	3	16
Tretthetsfølelse i ansikt og kjeve	3	4	13	5
Knepping i kjeveledd	6	2	10	7
Låser eller henger kjeven seg opp	0	1	4	20
Kjeven hopper ut av ledd	0	0	0	25
Tannverk	0	2	6	17
Ising i tennene	1	1	11	12
Øresus	2	4	7	12
Svimmel	0	4	10	11
Migrene	0	2	7	16

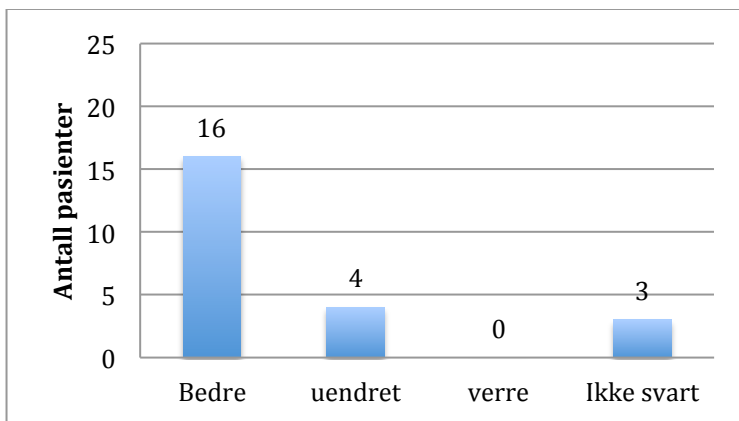
Ansiktssmerter

Av de tjueseks som har svart på spørreskjemaene er det tjuetre (88 %) som har hatt ansiktssmerter ved behandlingsstart. Figur 9 tar for seg en VAS-skala med gradering av ansiktssmerter før og etter behandling.



Figur 9: Smertegradering før og ved nåværende tidspunkt.

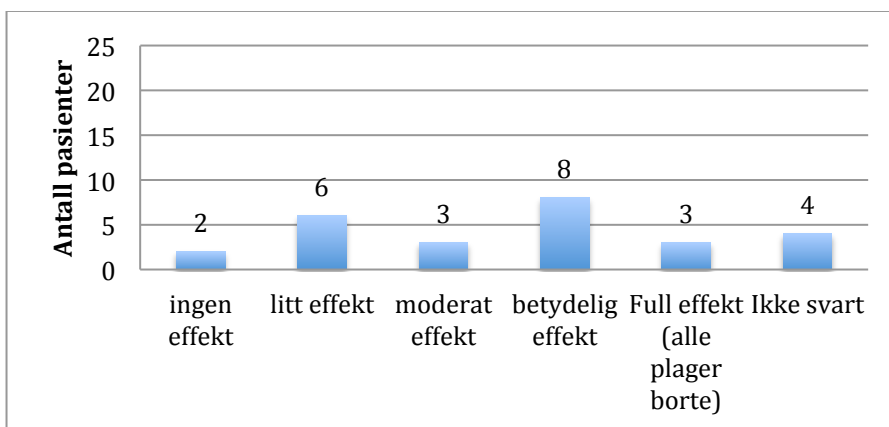
Figur 9 viser at ansiktssmertene blitt bedre eller uendret. Det gjenspeiler seg også i avkrysningsspørsmålet om pasientene synes ansiktssmerter ved behandlingsstart til nåværende tidspunkt er blitt bedre, uendret eller verre (figur 10). Seksten av de tjuetre (70 %) pasientene med ansiktssmerter før behandlingsstart svarte at ansiktssmertene er blitt bedre ved bruk av bittskinne. Fire av de tjuetre (17 %) med ansiktssmerter før behandlingsstart svarte at ansiktssmertene er uendret. Ingen pasienter svarte at smertene er blitt verre. Tre av pasientene med ansiktssmerter før behandlingsstart svarte ikke på spørsmålet.



Figur 10: Ansiktssmerter ved bruk av bittskinne.

Behandlingseffekt

Angående pasientenes syn på behandlingseffekten svarte to ingen effekt, seks svarte litt effekt, tre svarte moderat effekt, åtte svarte betydelig effekt og tre svarte full effekt (alle plager borte). Fire hadde ikke brukt bittskinnen tilstrekkelig til å kunne svare på spørsmålet (figur 11).



Figur 11: Effekt av bittskinnebehandling.

Sammenligning mellom journaler og spørreskjema

Ved sammenligning mellom journalene og spørreskjemaene til de 26 som svarte ble sammenhengen mellom enkelte behandlingspunkter og behandlingseffekt evaluert. Det ble også gjort en sammenligning på noen av spørsmålene angående behandling på spørreskjemaet og behandlingseffekt.

Antall etterkontroller og effekt:

Tabell 6: Antall etterkontroller og effekt.

	0 etterkontroll	1 etterkontroll	2 etterkontroll	3 etterkontroll
ingen effekt	1	0	1	0
litt effekt	2	3	1	0
moderat effekt	1	2	0	0
betydelig effekt	1	3	3	1
full effekt	0	0	3	0
ikke svart	1	0	3	0

Tre som oppga full effekt og tre av de som oppga betydelig effekt ved behandling med stabiliseringsskinne har vært på 2 etterkontroller. Seks av de som returnerte spørreskjema har ikke vært inne for etterkontroll (tabell 6).

Anbefaling av bruk og effekt:

Tabell 7: Anbefaling av bruk og effekt.

	Ingen effekt	Litt effekt	Moderat effekt	Betydelig effekt	Full effekt	Ikke svart
Pasient ønsket behandling selv	1	1	1	1	2	2
Pasient oppga at tannlege/student anbefalte bruk	0	4	1	2	1	1
Pasient ønsket behandling selv og tannlege/student anbefalte bruk	1	1	1	5	0	1

Tabell 7 viser at det ikke har vært noen klar sammenheng mellom hvordan tannlege/student og pasient kom frem til behandlingen og behandlingseffekt.

Bruk ved nåværende tidspunkt og effekt:

Ni pasienter svarte at de brukte bittskinnen ved nåværende tidspunkt.

Effekt: Litt: 1, Moderat:1, Betydelig: 5, Full: 2.

Bruk ved nåværende tidspunkt og behandlingseffekt viser at 5 av 8 med betydelig effekt og 2 av 3 med full effekt finnes i denne gruppen.

DISKUSJON

En generell god journalføring og journalstruktur innebærer at det utføres en anamnese, registrerer funn, diagnose, behandlingsforslag basert på diagnoser og til slutt terapi/behandling.

Ved gjennomgang av journaler og utsending av spørreskjemaene var 25 kvinner og 8 menn med i studiet og gjennomsnittsalderen var 40 år. Dette samsvarer med litteraturen som viser at TMD oftere rammer kvinner enn menn og rapporteres oftest i aldersgruppen 20-50 år (5, 6, 9, 12-14). I en del journaler er det utført fullstendig bittfysiologisk undersøkelse ved vanlig undersøkelse. Disse journalene ble litt uoversiktlig når det gjaldt bittfysiologiske funn. En anbefaling er det utføres bittfysiologisk screening ved vanlig undersøkelse. En TMD-screening kan inneholde spørsmål om pasient har hatt smerter i tinningen, ansiktet, kjeveledd eller kjeve en gang i uken eller mer, og om pasient har smerter ved å åpne munnen høyt eller ved tygging en gang i uken eller mer? Ved positive funn ved disse spørsmålene bør behandler sette opp en ny time for en mer omfattende bittfysiologisk undersøkelse.

Journalgjennomgangen viste at hodepine, smerter eller verk i ansikt og kjeve, knepping i kjeveledd og tretthetsfølelse i ansikt og kjeve var de fire utsagnene som var hyppigst registrert. Dette samsvarer med vitenskapelig litteratur (5, 11, 12). Enkelte av disse fire utsagnene kan fort avdekkes ved bittfysiologisk screening ved vanlig undersøkelse. Andelen journaler med ingen informasjon var høy på en del punkter ved sammenligning med skjemaene som skal brukes ved bittfysiologisk undersøkelse. Det kan være ulike årsaker til dette. Det kan komme av at negative funn som regel ikke skal journalføres, eller at det ikke er blitt undersøkt/dokumentert. Basert på tallene, så er det 33 % som har hatt verk eller smerter i mer enn 6 måneder, og 18 % har vansker med å sove og at det påvirker dagliglivet. Smertestillende ble brukt av 21 %. Andelen som oppga stress var på 21 %.

Ved bittfysiologisk funksjonsundersøkelse var palpasjonsfunn ved tyggemuskulatur bra dokumentert, men de fleste brukte ikke graderingen. Mange journaler hadde noe dokumentasjon på kjeveleddsfunksjon og parafunksjon. Deviasjon, knepping,

slitefasetter og kinnbiting var de hyppigst registrerte. Bittforhold var lite dokumentert i journalene.

Av det som er dokumentert i journaler angående behandlingsutfall, så oppga 48 % forbedring og 6 % ingen endring. De pasientene som ikke har vært inne på etterkontroll og de journalene der det ikke har blitt journalført om forbedring finnes i gruppen «ingen informasjon om bedring/ikke bedring av TMD symptomer» var 45 %.

I OPUS savnes et bittfysiologisk skjema, og det blir mye skriving om alle opplysningene i skjemaene "anamnese bittfysiologi/bittfysiologisk funksjonsundersøkelse" som skal dokumenteres. Dette kan være en av grunnene til at journalene hadde stor grad av variasjon angående informasjon om bittfysiologiske funn. En mulig anbefaling er å skanne inn skjemaene i OPUS. Da vil det bli en bedre oversikt og det blir enklere å sammenligne behandlingsresultater for eksempel ved behandling av myalgi med stabiliseringsskinne.

Pasienter med TMD problematikk har krav på stønad etter takst 705, innslagspunkt 5. Det skal først velges ICD-10 KO7.6 kjeveleddslidelse, siden det er denne HELFO anerkjenner. Deretter skal diagnosene som er klassifisert etter RDC/TMD akse I (Myalgi, osteoartritt, osteoarthritis, disk plassering, arthralgia) journalføres.

Det er noen journaler som bør spesielt fremheves for å illustrere problemstilling når det gjelder diagnostisering og behandling. Eksempler på problemstillinger:

- Eksempel 1: journal hadde lite info, fått TMD, ingen ICD kode og ingen klinisk diagnose. Vurdering av denne journalen er at det er såpass lite informasjon at det er vanskelig å vite hvorfor pasient har fått skrevet TMD og fått utlevert bittskinne.
- Eksempel 2: journal hadde knapt noe informasjon, men fått ICD-10 KO7.6. Det var ingen klinisk diagnose. Har vært på en etterkontroll og fått motregning trygdens takst. Her er det ingen funn i journal som tilsier at KO7.6 skulle blitt brukt og fått refusjon fra HELFO.
- Eksempel 3: I journalen sto det ikke KO7.6 og heller ikke klinisk diagnose. Journalen var godt skrevet, og alle funn ved bittfysiologisk undersøkelse tilsier

at journalen burde inneholdt ICD-10 koden KO7.6, med den kliniske diagnosen myalgi.

- Eksempel 4: I journalen sto det ingen ICD-10 kode KO7.6. Det var ikke gjort noe bittfysiologisk undersøkelse og det var blitt utlevert stabiliseringsskinne. På etterkontroll sto det forbedring, og pasient føler seg mer avslappet i kjevemuskulatur. Her antas det at det er blitt gjort en bittfysiologisk undersøkelse, men ingen funn nedskrevet. Det er vanskelig å vurdere, men mulig diagnose kan være myalgi. Om pasient burde fått KO7.6 og fått motregning, er høyst usikkert.
- Eksempel 5: I journalen står det TMD, ingen ICD-kode og har ikke fått motregning. Det er notert øm i ansiktsmuskulatur (spesielt M.temp opphav, M.mass prof og M.mass buk). Denne pasienten burde ha fått KO7.6 med klinisk diagnose myalgi, og dermed også fått motregning trygdens takst.
- Eksempel 6: Journal hadde ingen diagnoser og ingen ICD-10 kode, men journal er for øvrig godt skrevet. Ut fra opplysninger i journal, så burde det vært ICD-10 KO7.6 og klinisk diagnose myalgi. Denne pasienten hadde da hatt krav på HELFO støtte.

Totalt hadde bare 11 av 33 fått støtte fra NAV/HELFO, og andelen burde vært høyere. Disse opplysningene kan vitne om en usikkerhet om hvordan takstene brukes og hvordan diagnosene skal journalføres.

Ettersom det ikke har vært lett å komme frem til om pasientene hører inn under TMD i journalene, har det heller ikke vært lett å vite om pasientene som har fått utlevert stabiliseringsskinne virkelig er TMD pasienter. Her kreves det endring i rutinene der spesifikk diagnose blir stilt og journalført. Deretter kan det vurderes om bittskinne behandling er indisert. Et grundig utvalg av pasienter vil da hjelpe de som trenger det mest og som mest sannsynlig vil få større effekt av behandlingen. Siden det har blitt vist at etter informasjon og instruksjon i avslapningsøvelser oppnås forbedring hos ca. 50 % av TMD-pasientene (19), anbefales det å la pasientene prøve med muskeløvelser en periode først. Dersom dette ikke gir tilstrekkelig effekt kan behandler vurdere behovet for å gå videre med bittskinne behandling.

Etter journalgjennomgang er en mulig anbefaling å ha et vedlegg til anamnese bittfysiologi/bittfysiologisk funksjonsundersøkelse skjemaene som inneholder avkryssninger for diagnosene klassifisert etter RDC/TMD (eller det nye DC-TMD), samt ICD-10 KO7.6 og om de har fått motregning og kvittering til egenandelsark 2.

I spørreskjemaet ble det spurt om hvordan pasient og tannlege/student kom frem til behandlingen med stabiliseringsskinne. En faktor som kan påvirke behandlingsresultatet er pasientens egen overbevisning og pasientens tro på behandlingen. Ved sammenligning mellom hvordan de kom frem til behandlingen og effekt vises det ikke er noen klare sammenhenger. To av pasientene med full effekt ønsket behandling selv, mens en med full effekt fikk anbefalt bruk. Fem pasienter med betydelig effekt oppga at de ønsket behandling selv og fikk anbefalt bruk. Pasientgrunlaget i dette studiet er for lite til å kunne trekke noen konklusjon om pasientens egen overbevisning har hatt noe å si for behandlingseffekten.

Ved informasjon om tilstanden kjeveleddslidelse og om mulig årsaker til at tilstanden har oppstått svarte 85 % av pasientene at de hadde fått tilstrekkelig med informasjon. Det er et positivt resultat og viser at studenter/veiledere på UTK er bevisst på dette. At studenter/veiledere er bevisst på det med informasjon viste seg også i neste spørsmål på spørreskjemaet. Der svarte 54 % at det ikke var behov for utlevering av brosjyrer da de hadde fått nok informasjon muntlig. Bare 19 % oppga at de kunne tenkt seg og fått utlevert brosjyrer.

Av de som har vært på undersøkelse er det 50 % som har fått utlevert muskel/kjeveøvelser. Det viser at det trengs en endring i rutinene ettersom det er vist at etter informasjon og instruksjon i avslapningsøvelser oppnås det forbedring hos ca. 50 % av TMD-pasientene (19). Når pasientene har fått utlevert muskel/kjeveøvelser har student/veileder instruert i hvordan de skal utføres i de fleste tilfeller (85 %).

Ved oppbevaringen av stabiliseringsskinne har 85 % svart at de oppbevarer den tørt. Om dette har hatt noe å si for behandlingseffekten er det for lite grunnlag til å si noe om. Det som heller ikke vises i dette studiet er om dette har hatt noe å si i

forhold til munnhygiene. Bruk av bittskinne forutsetter god munnhygiene og det er anbefalt at når bittskinnen ikke brukes bør den oppbevares i vann (25).

Ved spørsmål om ulike ubehag ved bruk av stabiliseringsskinnen er det absolutt mest fremtredende ubehaget at stabiliseringsskinnen strammer (42 %). Andre ubehag som brekningsfølelse ved bruk, økt spyttproduksjon og vanskeligheter med å sove er også oppgitt. Disse ubehagene gjenspeiler seg også i hvorfor pasientene ikke bruker stabiliseringsskinnen ved nåværende tidspunkt. Dette samsvarer med Lindfors et al (27) som viser at forskjellige brukerkomforts aspekter var hovedgrunn til at pasientene sluttet å bruke bittskinnen.

Over halvparten av pasientene (n=15/60 %) bruker ikke stabiliseringsskinnen ved nåværende tidspunkt. Bare 2 av 15 (13 %) oppga at grunnen er fordi de er blitt symptomfri. Lindfors et al (27) oppgir i sin studie en høyere prosentandel innen denne gruppen (21 % - offentlig tannhelsetjeneste og 28 % - spesialistklinikk). Her kan igjen pasientgrunnlaget spille en viktig faktor for at prosentandelen av de som er blitt symptomfri er lavere i dette studiet.

De ni som fremdeles brukte stabiliseringsskinnen ved nåværende tidspunkt viser positive resultater ved sammenligning med behandlingseffekt. Dette viser at de som kjenner positiv effekt ved bruk også blir motivert for fortsettelse av bruk av stabiliseringsskinnen over en lengre tidsperiode.

Hvor ofte pasientene bruker stabiliseringsskinnen samsvarer med litteraturen. Det anbefales at pasientene bruker stabiliseringsskinnen i første rekke om natten i en kort periode, det vil si noen uker. For øvrig bør pasienten selv finne ut og bruke den når behovet er tilstede. Stabiliseringsskinnen kan for noen bli et permanent hjelpemiddel (25).

Ved diverse utsagn angående symptomer på kjeveleddslidelse etter at pasientene hadde fått utlevert stabiliseringsskinne skulle det i utgangspunktet gjøres en sammenligning mellom før og etter behandling. Siden det var mye informasjon som savnet i journalene var det ikke mulig å utføre en slik sammenligning.

Smertegradering før behandling og ved nåværende tidspunkt, samt ansiktssmerter ved bruk av stabiliseringsskinne, viser gode resultater da 70 % oppga at ansiktssmertene er redusert og ingen pasienter føler ansiktssmertene har blitt verre ved bruk.

Ved spørsmål om behandlingseffekt oppga 77 % at de opplevde positiv effekt (fra litt til full effekt) ved bruk av stabiliseringsskinne, men bare 54 % svarte at de opplevde fra moderat til full effekt. Ved sammenligning mellom annen litteratur er dette litt lavere enn behandlingseffekten som har vært rapportert. Lindfors et al (27) rapporterte at 85 % av pasientene behandlet i offentlig tannklinikk hadde en god eller noe effekt, og ved spesialistklinikk 84 %. En tidligere studie har vist en behandlingseffekt på enten god eller utmerket til å være 81 % (28). En grunn til litt lavere behandlingseffekt ved dette studiet kan være at pasientgrunnlaget er betydelig mindre og at definisjon av behandlingseffekt kan variere.

På grunn av at dette var en retrospektiv studie var det ikke mulighet å gjøre noen randomisering. Analyse av resultatene har også vært vanskelig fordi viktige data har vært savnet i journaler og vært umulige å få frem i etterkant. Pasientene har vært behandlet av ulike studenter og veiledere, dette gjør at undersøkelsen og behandlingen har vært forskjellig fra pasient til pasient. For at behandlingen skal bli mest mulig lik anbefales en kalibrering mellom veiledere som overfører dette videre til studentene. I "The Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)" har det blitt presentert en manual for hvordan en bittfysiologisk undersøkelse burde utføres. Her har de for eksempel gått bort fra gradering av smerte ved palpering og presentert en protokoll for kalibrering av undersøkelsen med bilder og tekst (26).

En annen faktor som spiller inn på studien er at det har vært brukt forskjellige tannteknikere, dette gjør at utformingen av stabiliseringsskinne kan variere. Angående spørreskjemaet vil den faktoren at pasientene må huske tilbake tid i gjøre at resultatene er usikre (*eng. memory bias*).

For at stabiliseringsskinne skal gi optimal effekt må den tilpasses etter bruk. Da er det viktig med god oppfølging og at pasientene kommer inn for etterkontroll. Rutinene for etterkontroller ved UTK er 1.etterkontroll etter 1-2 uker og 2.etterkontroll etter 3

måneder, deretter tas pasientene inn etter behov. Vanlige kilder til liten effekt/ikke effekt ved bruk av stabiliseringsskinne er blant annet at skinnen ikke justeres ved etterkontroll i henhold til kriteriene, og noe justering er alltid nødvendig ved hvert besøk (21, 23). Fra gjennomgang av journaler så viser det at 9 pasienter ikke har vært på kontroll og 12 pasienter har vært på en kontroll. Siden det er en studentklinik og noen studentkull går av og andre kommer inn er det viktig med et godt recall system som sikrer at pasientene får den oppfølgingen de har krav på.

Studiet viser at en liten andel pasienter oppbevarer stabiliseringsskinnen sin i vann, mange opplever ulike ubehag ved bruk og mange har ikke vært inne for etterkontroll. For at resultatene skal bli bedre på disse områdene kan et informasjonshefte om oppbevaring, hygiene, bruk og tilvenning gi opplysninger som studenten/veileder kanskje ikke har husket å informere om.

Ved rett indikasjon kan bruk av stabiliseringsskinnen, som en del av den bittfysiologiske behandlingen, føre til reduksjon/opphevelse av symptomer. Denne formen for behandling er relativt billig, non-invasiv, reversibel og har dokumentert behandlingseffekt i vitenskapelig litteratur (29-33).

KONKLUSJON

- Dokumentasjon av bittfysiologiske funn og diagnosesetting bør utføres i henhold til RDC/TMD som er det internasjonalt mest anerkjente systemet. Studien indikerte også en usikkerhet om hvordan takstene skal brukes i henhold til HELFOs retningslinjer.
- Det er viktig at pasientene får rett behandling som er basert på en grundig undersøkelse og diagnose. Oppfølgingsrutiner av pasienter som har fått utlevert stabiliseringsskinne har et forbedringspotensial.
- Av pasientene som har blitt behandlet oppga cirka $\frac{3}{4}$ at de opplevde bedring ved bruk av stabiliseringsskinne.

Referanser

1. Carlsson G, Magnusson T. Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice.: Quintessence Publishing Co, Inc; 1991.
2. Fordyce WE. Pain and suffering: a reappraisal. Am Psychol. 1988;43:276-83.
3. Parker MW, Holmes EK, Terezhalmay GT. Personality characteristics of patients with temporomandibular disorders: diagnostic and therapeutic implications. J Orofac Pain. 1993;7(4):337-444.
4. Solberg WK. Epidemiology, incidence and prevalence of temporomandibular disorders. In: The president's Conference on the Examination, Diagnosis and Management of Temporomandibular Disorders. Chicago: American Dental Association; 1983.
5. McNeill. Management of temporomandibular disorders: Concepts and controversies. J Prosthet Dent. 1997;77(5):510-22.
6. Greenberg MS, Glick M, Ship JA. Burket's Oral Medicine. 11 ed. Shelton, CT, USA: PMPH USA, Ltd; 2007.
7. De Boever JA, Carlsson GE. Etiology and differential diagnosis. In: Zarb GA, Carlsson GE, Sessle BJ, Mohl ND, editors. Temporomandibular joint and masticatory muscle disorders. Copenhagen: Munksgaard; 1994.
8. Greene CS. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. J Orofac Pain. 2001;15(2):93-105.
9. Niemelä K, Korpela M, Raustia A, Ylöstalo P, Sipilä K. Efficacy of stabilisation splint treatment on temporomandibular disorders. Journal of Oral Rehabilitation. 2012;39:799-804.
10. Koh H, Robinson PG. Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders. J Oral Rehabil. 2004;31(4):287-92.
11. Rutkiewicz T, Könönen M, Suominen-Taipale L, Nordblad A, Alenen P. Occurrence of clinical sign of temporomandibular disorders in adult Finns. J Orofac Pain. 2006;20(3):208-17.
12. Scriver S. J, Keith D. A, Kaban L. B. Medical progress. Temporomandibular Disorders. N Engl J Med. 2008;359:2693-705.

13. Nilsson IM, List T, Drangsholdt M. Incidence and temporal patterns of temporomandibular disorder pain among Swedish adolescents. *J Orofac Pain.* 2007;21:127-32.
14. Marklund S, Wänman A. Incidence and prevalence of myofascial pain in the jaw-face region. A one-year prospective study on dental students. *Acta Odontol Scand.* 2008;66(2):113-21.
15. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992;6(4):301-55.
16. Strøm V, Dalsbø T. K, Lund Håheim L, kirkhei I, Reinar LM. Effekt av kirurgisk behandling for personer med temporomandibulær dysfunksjon. Rapport fra Kunnskapssenteret nr. 02-2013. Oslo: Nasjonal kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013.
17. Laskin DA, Greene CS, Hylander WL. *TMDs An Evidence-Based Approach to Diagnosis and Treatment: Quintessence Publishing Co, Inc; 2006.*
18. R dL. *Orofacial pain: guidelines for assesment, diagnosis and management.* 4 ed. Chicago: Quintessence Publishing; 2008.
19. Mo A, Jokstad A, Krogstad B. S, Dahl B. L. Bittskinnebehandling ved kjeveleddsproblemer (TMD). En klinisk sammenligning mellom NTI-skinne og stabiliseringsskinne. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2004;114:822-7.
20. Ash MM, Ramfjord SP. *Occlusion.* 4 ed. Philadelphia: WB Saunders; 1995.
21. Okeson J. P. *Management of temporomandibular disorders and occlusion.* 7 ed: Elsevier; 2013.
22. Lindfors E, Magnusson T, Tegelberg Å. Bettskenebehandling - Indikationer och kliniska rutiner inom allmäntandvården i Sverige. *Swed Dent J.* 2006;30:123-34.
23. Ramfjord S. P, Ash M. M. Reflections on the michigan occlusal splint. *Journal of Oral Rehabilitation.* 1994;21:491-500.
24. Al-Ani Z, Gray R. J, Davies S. J, Sloan P, Path F. R. C, Glenny A. Stabilization splint therapy for the treatment of temporomandibular myofascial pain. A systematic review. *Journal of dental education.* 2005;69(11):1242-50.
25. Carlsson GE, Wedel A. *Bettfysiologi.* 2 ed. Lagerblads, Karlshamn: INVEST-ODONT; 1993.

26. Ohrbach R, Gonzales Y, List T, Michelotti A, schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) Clinical Examination Protocol: Version 02June2013. wwwrdc-tmdinternationalorg.
27. Lindfors E, Helkimo M, Magnusson T. Patients adherence to hard acrylic interocclusal appliance treatment in general dental practice in Sweden. *Swed Dent J*. 2011;35:133-42.
28. Wassel R. W, Adams N, Kelly P. J. The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice. One-year follow-up. *JADA*. 2006;137(8):1089-98.
29. Dao T. T. T, Lavigne G. L, Charbonneau A, Feine J. S, Lund J. P. The efficacy of oral splints in the treatment of myofascial pain of the jaw muscles: a controlled clinical trial. *Pain*. 1994;56:85-94.
30. Dahlström L, Haraldson T. Bite plates and stabilization splints in mandibular dysfunction. A clinical and electromyographic comparison. *Acta Odontol Scand*. 1985;43:109-14.
31. Daif E. T. Correlation of splint therapy outcome with the electromyography of masticatory muscles in temporomandibular disorder with myofascial pain. *Acta Odontol Scand*. 2012;70:72-7.
32. Ekberg E. C, Nilner M. Treatment outcome of appliance therapy in temporomandibular disorder patients with myofascial pain after 6 and 12 months. *Acta Odontol Scand*. 2004;62:343-9.
33. Tanaka E. E, Arita E. S, Shibayama B. Occlusal stabilization appliance. Evaluation of its efficacy in the treatment of temporomandibular disorders. *J Appl Oral Sci*. 2004;12(3):238-43.

Vedlegg 1: Spørreskjema

Spørsmål 1:

Hvordan kom dere frem til at du skulle få behandling med hard bittskinne? (sett kryss)

Ønsket behandlingen selv:

Tannlegen/studenten anbefalte bruk:

Begge deler:

Spørsmål 2:

Når du var på undersøkelse, fikk du informasjon om tilstanden din og mulige årsaker til tilstanden? (sett kryss)

Ja

Nei

Spørsmål 3:

Fikk du utlevert brosjyrer som inneholdt informasjon om tilstanden din? (sett kryss)

Ja:

Nei:

Nei, men skulle ønske jeg fikk utlevert brosjyre:

Nei, fikk nok informasjon hos tannlegen/tannlegestudenten muntlig:

Spørsmål 4:

Fikk du utlevert avslapningsøvelser/kjeveøvelser etter undersøkelsen? (sett kryss)

Ja:

Nei:

Spørsmål 5:

Hvis du fikk utlevert disse øvelsene, fikk du instruksjon hvordan utføre øvelsene og hvor ofte du skal utføre disse øvelsene? (sett kryss)

Ja

Nei

Spørsmål 6:

Fikk du informasjon hvordan oppbevare/vedlikeholde bittskinnen? (sett kryss)

Ja

Nei

Spørsmål 7:

Hvordan oppbevarer du bittskinnen?

Inne i en boks (tørt):

I vann:

Spørsmål 8:

Har du noen ubehag ved bruk av bittskinne? (sett kryss)

Den strammer:

Sitter for løst:

Dårlig smak:

Økt spyttproduksjon:

Brekningfølelse:

Annet:

Spørsmål 9

Bruker du bittskinnen ved nåværende tidspunkt? (sett kryss)

Ja

Nei

Spørsmål 10

Hvis nei ved forrige spørsmål, hvorfor ikke? (sett kryss)

Blitt symptomfri:

Synes ikke bittskinnen fungerer:

Annet:

Spørsmål 11

Hvor ofte bruker du skinnen nå? (sett kryss)

Dag/natt:

Ukentlig:

Månedlig:

kun ved behov

aldri:

Spørsmål 12:

Les gjennom spørsmålene, og sett kryss for det utsagnet som passer best. (gjelder de siste 6 mnd)

Daglig

Hver uke

Av og til

Aldri

	Daglig	Hver uke	Av og til	Aldri
Smerter eller verk i ansikt og kjeve?				
Hodepine				
Smerte ved gaping eller tygging				
Vanskeligheter med å gape høyt				
Tretthetsfølelse i ansikt og kjeve				
Knepping i kjeveledd				
Låser eller henger kjeven seg opp				
Kjeven hopper ut av ledd				
Tannverk				
Ising i tennene				
Øresus				

Svimmel				
Migrene				
Av disse, hva forårsaker mest besvær?				

Spørsmål 13

Hvis smerte, hvordan vil du gradere dine ansiktssmerter på en 0 til 10 skala ved nåværende tidspunkt, hvor 0 er "ingen smerte" og 10 er "smerte så ille som mulig"? (sett en ring rundt det tallet som passer deg best)

Ingen smerte

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Smerte så ille som mulig

Spørsmål 14:

Før behandling med bittskinne, hvor intens var din verste smerte gradert på en 0 til 10 skala, hvor 0 er "ingen smerte" og 10 er "smerte så ille som mulig"? (sett en ring rundt det tallet som passer best for deg)

Ingen smerte

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Smerte så ille som mulig

Spørsmål 15:

Ved bruk av bittskinnen, har ansiktssmertene blitt:

Bedre:

Uendret:

Verre:

Spørsmål 16:

Føler du at behandlingen har gitt noe effekt?

Ingen effekt

Litt effekt:

Moderat effekt:

Betydelig effekt:

Full effekt (alle plager borte):

Spørsmål 17:

Har du noen kommentarer og synspunkter du vil komme med, så skriv det gjerne her.

Tusen takk at du tok deg tid til å svare på disse spørsmålene.

Vedlegg 2: Anamnese bittfysiologi

Anamnese Bittfysiologi

Pasient OPUS

Dato Student

		Daglig	Hver uke	Av og til	Aldri
1	Smerte eller verk i ansikt og kjeve				
2	Hodepine				
3	Smerte ved gaping eller tygging				
4	Vanskeligheter med å gape høyt				
5	Tretthetsfølelse i ansikt og kjeve				
6	Knepping i kjeveledd				
7	Låser eller henger kjeven seg opp				
8	Kjeven hopper ut av ledd				
9	Tannverk				
10	Ising i tennene				
11	Fyllinger går ofte i stykker				
12	Øresus(tinnitus)				
13	Svimmel				
14	Migrene				
	Hva forårsaker mest besvær?				

Hvor lenge har du hatt verk eller smerter

1 mnd
 1-6 mnd
 Mer enn 6 mnd

Er du klar over egen

Tanngnissing
 Tannpressing
 Neglebiting
 Kinnbiting
 Stress

Hvor besværlig er symptomene?

	Ja	Nei
Periodevis sykemeldt		
Vanskelig å få sove/våkner ofte		
Påvirker dagliglivet		
Må bruke smertestillende		

Godkjent av veileder

Dato/sign

Vedlegg 3: Bittfysiologisk funksjonsundersøkelse

Bittfysiologisk funksjonsundersøkelse

Pasient OPUS
 Dato Student

Palpasjonsfunn

	Høyre	Venstre
Kjeveledd lateralt		
M.temp opphav		
M.temp feste		
M.mass prof		
M.mass buk		

Bevegelseskapasitet

HOB mm

VOB mm

Maks. inc-inc mm

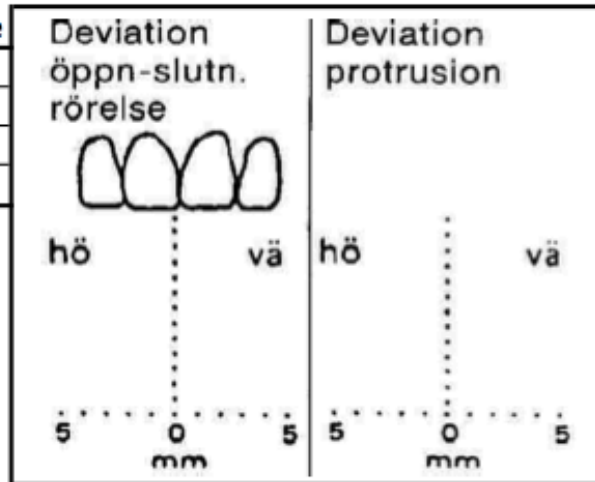
Maks.gaping mm

Kjeveleddsfunksj

	Høyre	Venstre
Red. bevegelighet		
Deviasjon		
Knepping		
Krepitasjon		

Parafunksjoner

Slitefasetter	
Tungepressing	
Kinnbiting	
Hakket inc.kant	



Bittforhold

Angle Klasse I Kl. II:1 Kl. II:2 Kl. III

Frontalt Normalt Åpent Dypt Høyre Venstre
 Transv Normalt X-bitt Sakseb

Interferenser

Retrusjon	
Mediotrusjon	
Protrusjon	

Godkjent av veileder Dato/sign