

Burning Mouth Syndrome i fokus: Prevalens, diagnostikk og terapeutiske regimer

Aleksander Manoliki Bergan

Jashan Singh Kamboj



Veileder:

Preet Bano Singh

D.D.S., Ph.D.

Avdeling for Kariologi og Gerodontologi

Det Odontologiske Fakultet

Universitetet i Oslo

Masteroppgave ved Det Odontologiske Fakultet, Universitetet i Oslo

29/04/2024

Innholdsfortegnelse

Annerkjennelser.....	3
Forkortelser:.....	3
Hovedbudskap:	3
Abstrakt.....	3
1 Introduksjon.....	5
2 Mål	10
3 Materialer og metoder.....	10
4 Resultater.....	13
5 Diskusjon	24
6 Konklusjon	21
Referanse liste:	35

Annerkjennelser

En spesiell takk til vår veileder Bano P. Singh ved Universitet i Oslo (UiO) for å introdusere og veilede oss gjennom dette spennende emne. Vi vil også benytte anledningen til å takke tannhelsesekretær Lotte Vestergaard Madsen, pasientene som har deltatt på studiet og andre dyktige ansatte ved Det Odontologiske Fakultet som har veiledet og hjulpet oss gjennom denne masteroppgaven.

Forkortelser

UIO= Universitetet i Oslo

BMS= Burning Mouth Syndrome

VAS= Visuell analog skala

ALS= Alpha lipon syre

OLP= Oral lichen planus

mg= Milligram

Hovedbudskap

- Burning Mouth Syndrome: diagnoser og differensialdiagnoser
- Klinisk behandling og oppfølging
- Kvalitetssikring av klinisk arbeid gjort ved Det Odontologiske Fakultet, UiO

Abstrakt

Burning Mouth Syndrome (BMS) er en kompleks orofacial smertetilstand kjennetegnet ved en brennende følelse i munnhulen uten påviselig lokal eller systemisk årsak. Denne masteroppgaven utforsker definisjoner, diagnostiske kriterier, etiologi, symptomer, prevalens og behandlingsregimer relatert til BMS. Denne informasjonen er hentet gjennom litteratursøk og gjennomgang av anonymiserte journaler. Målet med oppgaven er å gi en innføring i de viktigste aspektene ved diagnosen Burning Mouth Syndrome med hjelp av litteratursøk samt

kvalitetssikring av behandling av Burning Mouth Syndrome ved institutt for klinisk odontologi, ved Det Odontologiske Fakultet, UiO.

Til tross for manglende klarhet i definisjoner og diagnostiske kriterier, antyder faglitteraturen en multifaktoriell etiologi, inkludert endokrinologiske, neurofysiologiske og psykososiale faktorer. Symptomene varierer og kan omfatte sviende sensasjoner, smerter i kjeve og emosjonelle utfordringer som angst og depresjon. Diagnostisering av tilstanden kan være utfordrende grunnet mangelen på klinisk synlige tegn. Samtidig kan symptomene på BMS forveksles med symptomer ved andre orofasiale tilstander. Korrekt diagnostisering krever derfor grundig utredelse av eventuelle differensialdiagnoser.

Prevalensen av BMS er usikker. Studier antyder at kvinner etter menopause er i større risiko. Behandlingsregimene varierer mellom land og institusjoner, med farmakologiske og psykoterapeutiske tilnærminger som de mest utprøvde. Studier viser blandede resultater for effektiviteten av ulike behandlingsalternativer som alpha lipon syre (ALS) og clonazepam. Kombinasjonsbehandling, spesielt bruk av ALS og psykoterapi, viser potensial for god symptomlindring.

Studiet vårt baserer seg på analyser av en gruppe på 40 pasienter utredet for BMS ved Det Odontologiske Fakultet i Oslo. All informasjon om pasientene er innhentet fra anonymiserte journaler og systematisert som data i et Excel-dokument. Det ble deretter utført analyser av dataene. Gruppen bestod av 30 kvinner og 10 menn. Gjennomsnittsalderen var 59,5 år. Det ble observert at 67,5% hadde minst én kronisk sykdom, og 80% brukte faste medikamenter. Videre var 62,5% av pasientene henvist av tannleger, mens resterende pasienter er henvist av allmennlege eller øre-nese-hals legespesialist. 47,5% rapporterte reduksjon/forstyrrelser i smakssansen og 47,5% rapportert reduksjon/forstyrrelse i luktesansen. 23,3% av kvinnene rapporterte om symptomdebut i sammenheng med menopause.

Etter utredning ved fakultetet ble individuelt tilpassede behandlingsregimer valgt der 25 pasienter fikk sinktabletter, 24 pasienter ble behandlet med ALS og fire pasienter ble behandlet med Neurontin. Syv deltok i lukttreningsprotokoll, fire ble behandlet for munntørrehet med

Xylimelts®, og fem fikk overflateanestesi for smertelindring. Seks pasienter fikk Afta Clear® gel for sviende munnfølelse. Noen pasienter fikk også andre spesifikke behandlinger som bittskinne, Gum Paroex®, Dermovat, Lyrica, Sarotex, mens én pasient ikke fikk behandling. Av totalt 40 pasienter ble 27 diagnostisert med BMS. Analysen viste at etter behandling fikk én av 27 pasienter fullstendig bedring av symptomer, fire pasienter opplevde delvis bedring av symptomer og 12 pasienter opplevde ingen effekt av behandlingen. De resterende 10 pasientene er enten fortsatt under behandling eller ikke blitt fulgt opp.

Studien understreker viktigheten av differensialdiagnostikk for å utelukke andre mulige årsaker til brennende følelse i munnhulen og vektlegger behovet for et tverrfaglig samarbeid for å tilpasse behandlingsstrategier. For å forbedre pasientomsorgen og livskvaliteten for de berørte, er det essensielt å øke kunnskapen og forståelsen for BMS blant helsepersonell.

1 Introduksjon

1.1 DEFINISJONER, DIAGNOSTISKE KRITERIER OG ETIOLOGI

BMS er definert på ulike måter i litteraturen. BMS er en orofacial smertetilstand som er karakterisert ved en brennende fornemmelse i en normalt utseende munnslimhinne uten påviselig lokal eller systemisk årsak (1, 2, 3). Fornemmelsen skal ha vært til stede på tungen eller andre steder i munnhulen, assosiert med normale kliniske tegn og laboratoriefunn, som varer i minst 4-6 måneder (2). BMS har flere synonymer som beskriver lokalisasjonen og styrken til smertene, ulike behandlere kan bruke ord som stomatodynia eller glossodynia for å beskrive denne tilstanden. BMS kan forekomme med eller uten smaksforstyrresler (dysgeusi) og/ eller xerostomi (4). Årsaken til BMS skal ikke kunne påvises ved fysisk- eller laboratorisk undersøkelse (5). Etiologien til BMS er enda ukjent, men antas å være multifaktoriell og omfatte interaksjoner mellom endokrinologiske, neurofysiologiske og psykososiale faktorer (3). Nyere funn indikerer en nevropatisk opprinnelse for BMS-symptomer, både sentralt og/eller perifert, selv om nøyaktige nevropatiske mekanismer er gjenstand for videre forskning (6, 7). Den vitenskapelige støtten for hypotesen om at BMS er en nevropatisk smertetilstand er stigende (4).

I faglitteraturen finner man til tider en inndeling mellom primær og sekundær BMS. Sekundær BMS defineres ved at den brennende følelsen utløses av eksterne faktorer som ikke direkte kan relateres til BMS (4). Som nevnt tidligere, for å stille en diagnose av BMS, skal det ikke finnes noen påviselige lokale eller systemiske årsaker til symptomene. Derfor kan det argumenteres for at betegnelsen sekundær- og primær BMS er misvisende og blir ukritisk brukt.

1.2 SYMPTOMER

BMS manifesterer seg gjennom smertefulle opplevelser som ofte er lokalisert bilateralt i forskjellige deler av munnhulen. En sviende sensasjon rapporteres vanligvis først på tungen, etterfulgt av den harde ganen, underleppen og bukkal mukosa (5). Symptomene er spontane og intensiveres ofte utover dagen, med en tendens til å være mildest om morgenen (1,8). Videre er den karakteristiske smerten knyttet til en rekke andre symptomer som kjevesmerter, geografisk tunge, smertefulle tenner, stivhet i kjevemuskulatur, smerter i hode, nakke og skuldre, økt parafunksjonell aktivitet, talevansker, kvalme, svelgevansker og brekningsvansker (5). Klinisk sett er det ingen klar sammenheng mellom BMS-symptomer og anatomiske eller patologiske avvik, og det er heller ingen tydelig assosiasjon med underliggende sykdommer (1,9,7). BMS kan betydelig påvirke pasientens generelle helse, psykiske velvære og livskvalitet (3).

Den varierte symptomatologien gjør det utfordrende å identifisere og diagnostisere BMS, spesielt ettersom det ikke er kliniske funn, avvik i laboratorierapporter eller sammenhenger med lokale eller systemiske årsaker (1,2,3). Pasienter med denne tilstanden opplever ofte frustrasjon både fysisk og psykisk ettersom de opplever at det er vanskelig å få riktig diagnose og samtidig utfordrende med korrekt behandling hos fastlegen, tannlegen eller annet helsepersonell (5). Psykiatriske undersøkelser har vist at angst og depresjon er hyppige følgesvenner, og disse tilstandene korrelerer også med høyere smerteintensitet (5). Emosjonell belastning knyttet til denne tilstanden har fått begrenset oppmerksomhet. Studier indikerer at pasienter med BMS ofte opplever angst, depresjon og stress som en direkte respons på smertene og de utfordringene de møter i dagliglivet grunnet symptomene (5). De overnevnte emosjonelle aspektene av BMS, med vekt på hvordan tilstanden påvirker pasientens livskvalitet og psykologiske velvære er viktige sider av tilstanden. Den emosjonelle belastningen kan forsterkes av usikkerheten rundt årsaken

til tilstanden, mangel på konkrete diagnostiske kriterier og utfordringer knyttet til behandling (10).

1.3 PREVALENS

Utbredelsen av BMS er et forskningsområde som er utforsket i liten grad, sammenlignet med andre patologiske tilstander i munnhulen. Det finnes få studier som viser til prevalensen av BMS på lands- og verdensbasis. Noe litteratur viser at kvinner i større grad er i risikogruppe, spesielt etter menopause (4,9). Det ble utført en kryss-seksjonell studie i Danmark som inkluderte 1000 pasienter der 11 menn og 42 kvinner ble diagnostisert med BMS (11). Pasientutvalget var fra 20 til 69 år. Målet med studien var å estimere prevalensen av BMS i en befolkning på 20 år og oppover. Resultatet deres viste at prevalensen i populasjonen som ble studert var på 3,7% (11). For menn var prevalensen på 1,6%, mens for kvinner var prevalensen på 5,5% (11). Studier viser generelt stor variasjon i prevalensen. Den markante spredningen i prevalensen avspeiler forskjeller i definisjonen av BMS, herunder manglende differensiering mellom orale symptomer, som skyldes forskjellige orale eller allmenne medisinske tilstander og faktisk BMS (9).

Den symptomatiske manifestasjonen av en brennende følelse i munnhulen kan også forekomme av andre diagnoser enn BMS, og BMS vil derfor være en eksklusjonsdiagnose (5). Det er derfor viktig med en differensialdiagnostisk tilnærming der man utelukker eller potensielt bekrefter alternative diagnoser, slik at en individuelt tilpasset behandlingsstrategi iverksettes (5).

Differensialdiagnosene til BMS kan være brenning forårsaket av systemiske, men også lokale årsaker (5). De systemiske differensialdiagnosene er mangeltilstander som vitamin B mangel, jernmangel og sinkmangel, allergiske reaksjoner, gastroøsofageal reflukssykdom, ukontrollert diabetes mellitus, akustisk nevroma, vestibularisschwannom, nevrologiske lidelser slik som multippel sklerose, parkinsonisme og trigeminal nevralgi, og til slutt autoimmune tilstander, deriblant Sjögrens syndrom (5). De lokale differensialdiagnosene inkluderer oral candidainfeksjon, dårlig tilpassede proteser, orale vesikobulløse tilstander som oral lichen planus, hyposalivasjon forårsaket av blant annet autoimmune tilstander og medikamentelle bivirkninger, virale infeksjoner, nerverelaterte traumer som følge av kirurgiske inngrep, samt andre tilstander i munnhulen, slik som geografisk tunge og fissurert tunge (5).

1.4 BEHANDLINGSREGIMER

Forskjellige land og institutter har varierende behandlingsprotokoller for Burning Mouth Syndrome (BMS). Gjennom vårt litteratursøk ble ulike behandlingsalternativer identifisert. En artikkel fra Mayo-klinikken i USA kategoriserer BMS i primær og sekundær form (4). Dette er som beskrevet tidligere en feil inndeling. Artikkelen beskriver at sekundær BMS kan være assosiert med oral candidiasis, lave vitamin B12-verdier, eller andre underliggende faktorer (4), i dette tilfellet oppfyller ikke pasienten de diagnostiske kriteriene for å bli diagnostisert med BMS. Som et resultat fokuseres det utelukkende på behandling av det som er kjent som primær BMS. Artikkelen deler BMS-behandling inn i farmakologisk eller psykiatrisk tilnærming. Den farmakologiske behandlingen omfatter topikale og systemiske medikamenter. Topikale medikamenter som clonazepam, lidokain, capsaicin, doxepin, bezydamin og laptoperoksidase viste ingen fullstendig effekt mot BMS (4). Selv om studien diskuterer ulike behandlingsalternativer, inkludert alpha lipon syre, mangler det signifikante forskjeller for effektiviteten av disse behandlingene. For eksempel antyder en annen studie at alpha lipon syre har en tvilsom effekt mot BMS, og det trengs mer forskning for å bekrefte eller motbevise denne effekten (13).

Topikal behandling av BMS med clonazepam ble undersøkt gjennom en randomisert, dobbeltblind og placebo-kontrollert studie med en varighet på 14 dager (12). Studien viste at to-tredjedeler av pasientene opplevde lindring av den brennende følelsen ved bruk av clonazepam (12). I denne studien beskrives orale smerter som stomatodyni, men den spesifiserer smerte fra oral mucosa og tilgrensende vev som BMS. Studien dokumenterer virkningen på en spesifikk kohort av pasienter fra en avgrenset geografisk region, der 75% var kvinner og 25% var menn, med et samlet utvalg på 40 individer. Inklusjonskriteriet var vedvarende smerter i over 4 måneder uten at de kunne forklares av andre patologiske tilstander. Pasienter som presenterte med en systemisk sykdom, for eksempel diabetes eller anemi, ble ekskludert. Pasienter med unormale nevrologiske tilstander og pasienter som regelmessig ble behandlet daglig med antidepressiva, antiepileptika, andre psykotrope legemidler eller psykologisk terapi, ble også ekskludert fra denne studien (12). Bruk av angstdempende midler for å indusere søvn av og til ble akseptert. Det ble ikke gjort forsøk på å måle angst og depresjon.

Studien har noen svakheter. Pasienter med ulike psykologiske tilstander som angst, depresjon ble ekskludert. Ettersom angst, depresjon og søvnproblemer kan påvirke smertepersepsjonen, er det en svakhet at studien ikke målte disse faktorene direkte. Dette kan gjøre det vanskelig å skille ut effekten av behandlingen fra effekten av eventuell psykisk belastning hos pasientene.

Flere studier antyder at alpha lipon syre alene har tvilsom effekt mot BMS (14,15,16,17). En randomisert dobbelblind blind studie, som inkluderte 66 pasienter, forsket på effekten til ALS (14). Av de 66 pasientene var det 54 kvinner og 12 menn. Disse ble delt i tre randomiserte grupper der to av gruppene fikk ALS og en kontrollgruppe som fikk placebopiller. Den ene av de to gruppene som fikk behandling med ALS fikk i tillegg en rekke vitamintilskudd. Gruppene som fikk ALS, fikk dette over en periode på 8 uker med 2 måneder oppfølging etter behandlingen. For å kartlegge smertenivået til pasientene ble visuell analog skala (VAS) brukt. VAS er en visuell smerteskala fra 0 til 10 der 0 er ingen smerte og 10 er verst tenkelig smerte. Skalaen forteller noe om pasienten sin subjektive oppfatning av nivået på smerten som oppleves. Alle 3 grupper fikk en reduksjon i VAS score, men det var ingen signifikant forskjell i smertelindring i de forskjellige gruppene (14).

Behandling med ALS i kombinasjon med psykoterapi kan ha en lindrende effekt på symptomer (13). Dette er veldig relevant da mange av pasientene med BMS også kan ha andre psykologiske plager. Direkte behandling av BMS-symptomer med farmasøytiske medikamenter er vanlig, men psykologisk terapi, som kognitiv terapi og kombinasjonsterapi, er også dokumentert som behandlingsalternativer (18,13). Enkelte tilfeller viser at den brennende følelsen i munnen kan ha psykologisk opprinnelse. Kombinasjonsterapi med alpha lipon syre og psykoterapi gir signifikant forskjell i symptomlindring sammenlignet med bare psykoterapi (13,17).

Overnevnte studier diskuterer et bredt spekter av behandlingsalternativer for burning mouth syndrome (BMS), inkludert farmasøytiske medikamenter og psykologisk terapi. Dette gir behandlere et mer komplett bilde av tilgjengelige behandlingsmetoder og muligheten til å tilpasse behandlingen til den enkelte pasients behov. Studiene tar opp betydningen av kombinasjonsbehandling, spesielt bruk av alpha lipon syre sammen med psykoterapi, og antyder

at dette kan gi bedre symptomlindring enn bare psykoterapi alene eller medisineringsalene(13,17).

2 Mål

Formålet med dette studiet er (i) å gi en innføring i de viktigste aspektene ved diagnosen Burning Mouth Syndrome ved hjelp av litteratursøk og (ii) kvalitetssikring av behandling av Burning Mouth Syndrome ved institutt for klinisk odontologi, ved Det Odontologiske Fakultet, UiO.

3 Materialer og metoder

3.1 Forskningsgodkjenning

Prosjektet er godkjent av Sikt med Ref. Nr.: 800065. Sikt leverer produkter og tjenester til forskning og utdanning. De tilbyr infrastruktur og løsninger som trengs for at kunnskapssektoren skal nå sine mål om digitalisering, datadeling og åpen forskning.

Prosjektet er godkjent etter følgende paragrafer:

- Rettslig forpliktelse (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav c)
- Forebyggende medisin eller arbeidsmedisin (Personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav h)

3.2 Deltakere

Studien inkluderer pasientdata fra 40 pasienter som fikk behandling hos Singh ved Klinikk for lukt, smak og oral smerte, Universitetet i Oslo. Kriteriet for valg av anonymiserte journaler i studien var at pasientene var henvist til Singh. Henvisningen måtte være for utredning og behandling av Burning Mouth Syndrome (BMS) ved avdelingen for oral kirurgi og oral medisin og ved Klinikk for lukt, smak og oral smerte. Pasientene var blitt henvist fra tannleger, leger og spesialister fra hele Norge. Singh står for en stor del av utredning av pasienter med BMS i Norge. Kriteriene gjør at deltakerne og den innsamlede dataen vil i stor grad kunne representere befolkningen med BMS i landet.

3.3 Datainnsamling og prosedyrer

I studien ble dataene fra de 40 pasientene grundig analysert. Studien ble initiert ved å innhente relevant informasjon fra anonymiserte journaler vi fikk tildelt fra vår veileder. Et strukturert Excel-dokument ble deretter etablert.

Den innhentede informasjonen ble systematisert i Excel dokumentet. Forsøkspersoner ble systematisert etter variablene kjønn, alder, henvisningsdato, henviser, årsak til henvisning, kroniske sykdommer, medikamentbruk, røyke- og snusevaner, tidligere traume hode-/halsregion, tidligere utredninger og behandlinger, eventuell symptomstart relatert til overgangsalder, samt evalueringer av lukte- og smaksfunksjoner. Videre inkluderte analysen den endelige diagnosen fastsatt av Singh ved fakultetet etter en grundig undersøkelse, det foreskrevne behandlingsregimet ved fakultetet, pasientenes etterlevelse av behandlingsplanen og eventuell bedring. Analysen omfattet både pasienter under pågående behandling og de som allerede var utskrevet fra fakultetet.

3.4 Dataanalyse

Systematiseringen av innsamlet data i Excel dokumentet tillatte oss å utføre statistiske analyser i statistikk programmet SPSS. Ved hjelp av programmet ble det først utført en deskriptiv statistisk analyse for å få en oversikt over hver enkel variabel. Denne analysen ble brukt til å lage en oversikstabell av variablene alder, kjønn, kroniske sykdommer, bruk av medikamenter, bruk av tobakk, symptomstart i sammenheng med menopause, henviser og til slutt lukte- og smaksforstyrrelser. Tabellen inneholder både absolutte tall i form av antall og relative tall i form av prosent. Det ble deretter konstruert spesifikke diagrammer og tabeller for utvalgte variabler. De utvalgte variablene er alder, kjønn, traume i hode/hals, hvem som henviste, behandlingsregimer gitt på fakultetet og effekt av behandling. Disse analysene er en viktig del av forskningen vår, da de vil kunne styrke kunnskapsbasen innen blant annet diagnostisering og behandling av BMS, og samtidig kvalitetssikre utredningen og behandlingen av disse pasientene på Det Odontologiske Fakultet i Oslo.

3.5 Litteraturstudie

Ett litteraturstudie innebærer å sammenstille og analysere informasjon fra en rekke kilder, inkludert bøker, artikler og andre skriftlige ressurser. Vår masteroppgave er basert på relevant litteratur som omhandler emnet vi belyser. I all hovedsak er det tilstrebet å ta i bruk publikasjoner utgitt etter år 2000. Vi har benyttet oss av universitetets bibliotek og søkemotorer som oria, pubmed og Google Scholar for å finne relevante artikler og forskning. Etikk har vært et viktig prinsipp i vår masteroppgave, og vi har i tillegg fulgt prinsippene for god vitenskapelig praksis. All informasjon er forsøkt hentet fra pålitelige kilder, og korrekte henvisninger er tilstrebet for å anerkjenne kilder og forfattere.

4 Resultater

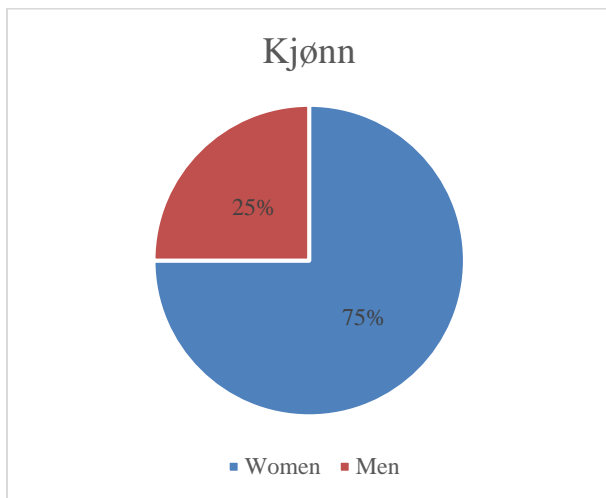
	Patients (n = 40)
Age (years)	
Mean \pm SD	59,5 \pm 15,3
Range	23 - 84
Gender % (n)	
Female	75% (30)
Male	25% (10)
Chronic conditions % (n)	
Yes	67,5% (27)
No	32,5% (13)
Type of disease % (n)	
Heart disease	40% (16)
Auto-immune disorders	22,5 (9)
Endocrinological disorders	10% (4)
Periodontitis	5% (2)
Cancer	5% (2)
Neurological disorders	2,5% (1)
Psychiatric disorders	2,5% (1)
Renal disease	2,5% (1)
Use of medications % (n)	
Yes	80% (32)
No	20% (8)
Tobacco use % (n)	
Smoking	7,5% (3)
Use of snuff	2,5% (1)
Onset of symptoms related to menopause % (n)	
Yes	17,5% (7)
No	82,5% (33)
Referred from % (n)	
Family doctor	20% (8)
ENT specialist	17,5% (7)
Dentist	62,5% (25)
Olfactory disturbances % (n)	
Yes	47,5% (19)
No	52,5% (21)
Taste disturbances % (n)	
Yes	47,5% (19)
No	52,5% (21)

Tabell 1, Oversiktstabell av resultater fra pasienter utredet for BMS ved Det Odontologiske Fakultet, UiO.

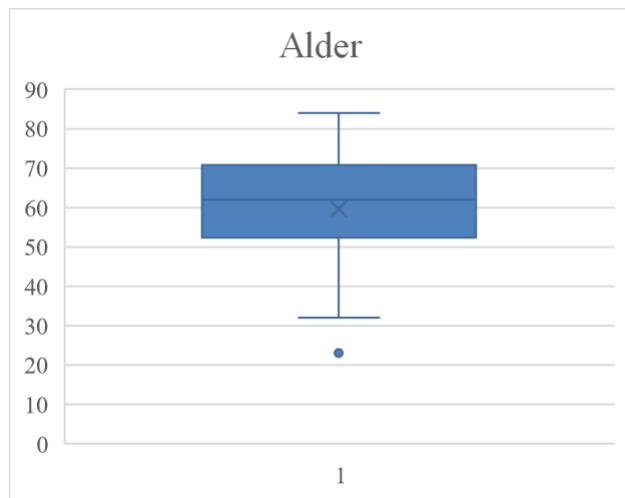
4.1 Alder og kjønn

I studien ble en gruppe på 40 pasienter inkludert som har blitt utredet for Burning Mouth Syndrome (BMS). Resultatene fra studien viser at det var 30 kvinnelige og 10 mannlige pasienter som ble inkludert i analysen. Alderen til pasientgruppen strakte seg fra 23 til 84 år.

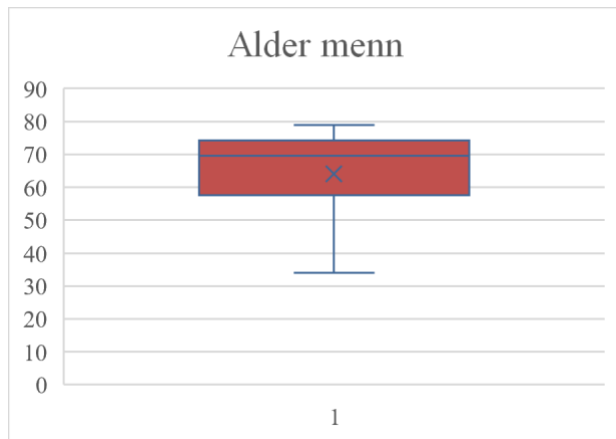
Gjennomsnittsalderen for hele utvalget ble beregnet til å være 59,5 år, med et tilhørende standardavvik på 15,3.



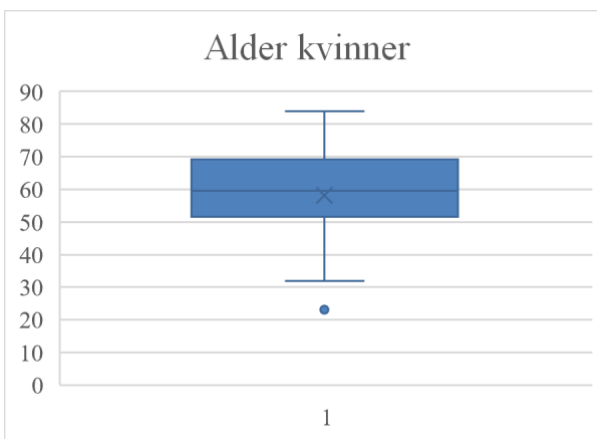
Figur 1, Kjønnfordelingen i utvalget.



Figur 2, Aldersfordeling for hele utvalget.



Figur 3, Aldersfordeling for menn i utvalget



Figur 4, Aldersfordeling for kvinner i utvalget

4.2 Kroniske sykdommer

Kroniske tilstander var utbredt blant pasientene, der 67,5% hadde minst én kronisk tilstand. Hjertesykdommer, autoimmune lidelser og endokrinologiske lidelser var blant de vanligste sykdommene i denne gruppen. 40% av pasientene hadde hjertesykdom, 22,5% hadde en autoimmun lidelse og 10% hadde en endokrinologisk lidelse. Andre mindre vanlige kroniske

sykdommer inkluderte periodontitt, kreft, nevrologiske og psykiatriske lidelser, samt nyresykdom, som hver utgjorde 5% eller mindre av pasientgruppen. 32,5% var helt friske, uten kjente kroniske sykdommer.

4.3 Medikamenter

Ved konsultasjonstidspunktet brukte majoriteten av pasientgruppen, 80%, én eller flere medikamenter, mens 20% brukte ikke medikamenter.

4.4 Tobakksbruk

Resultatene av undersøkelsen angående tobakksbruk viser at et mindretall av pasientene rapporterte om røyking eller bruk av snus, med henholdsvis 7,5% og 2,5%. På grunn av noe manglende informasjon ved journalopptak og screening, ble det konkludert med at én av 40 pasienter snuser og tre av 40 pasienter røyker.

4.5 Traume hode/hals

Det var kun to av 40 pasienter som hadde opplevd tidligere traume i hode/hals regionen.

Traume i hode/hals regionen	% (n)
Ja	5% (2)
Nei	95% (38)

Tabell 2, Andel og antall pasienter fra utvalget som har vært utsatt for (Ja) eller ikke utsatt for (Nei) traume i hode/hals regionen

4.6 Menopause

Videre indikerer resultatene at kun 17,5% av de totale 40 pasientene relaterte symptomdebuten sin til menopause. Det er av avgjørende betydning å understreke at menopausesymptomer utelukkende berører kvinnelige individer, og følgelig er det mer adekvat å rapportere at 23,3% av

kvinnene rapporterte å oppleve en brennende følelse i munnen i sammenheng med menopause. Dette gir et mer nøyaktig bilde av forekomsten av symptomer blant den kvinnelige deltakergruppen i studien.

4.7 Henviser

Resultatene av analysen av henvisningsmønsteret avdekker at majoriteten av pasientene, nøyaktig 62,5%, ble henvist av tannleger, mens henvisninger fra fastleger utgjorde 20%, henvisninger fra øre-nese-hals-spesialister stod for 17,5% og 2,5% ble henvist internt.

Henviser	% (n)
Tannlege	60% (24)
Fastlege	20% (8)
ØNH lege	17,5% (7)
Intern henvisning	2,5% (1)

Tabell 3, Oversikt over henvisende helsepersonell for utvalget til Det Odontologiske Fakultet, UiO.

4.8 Lukt- og smaksforstyrrelser

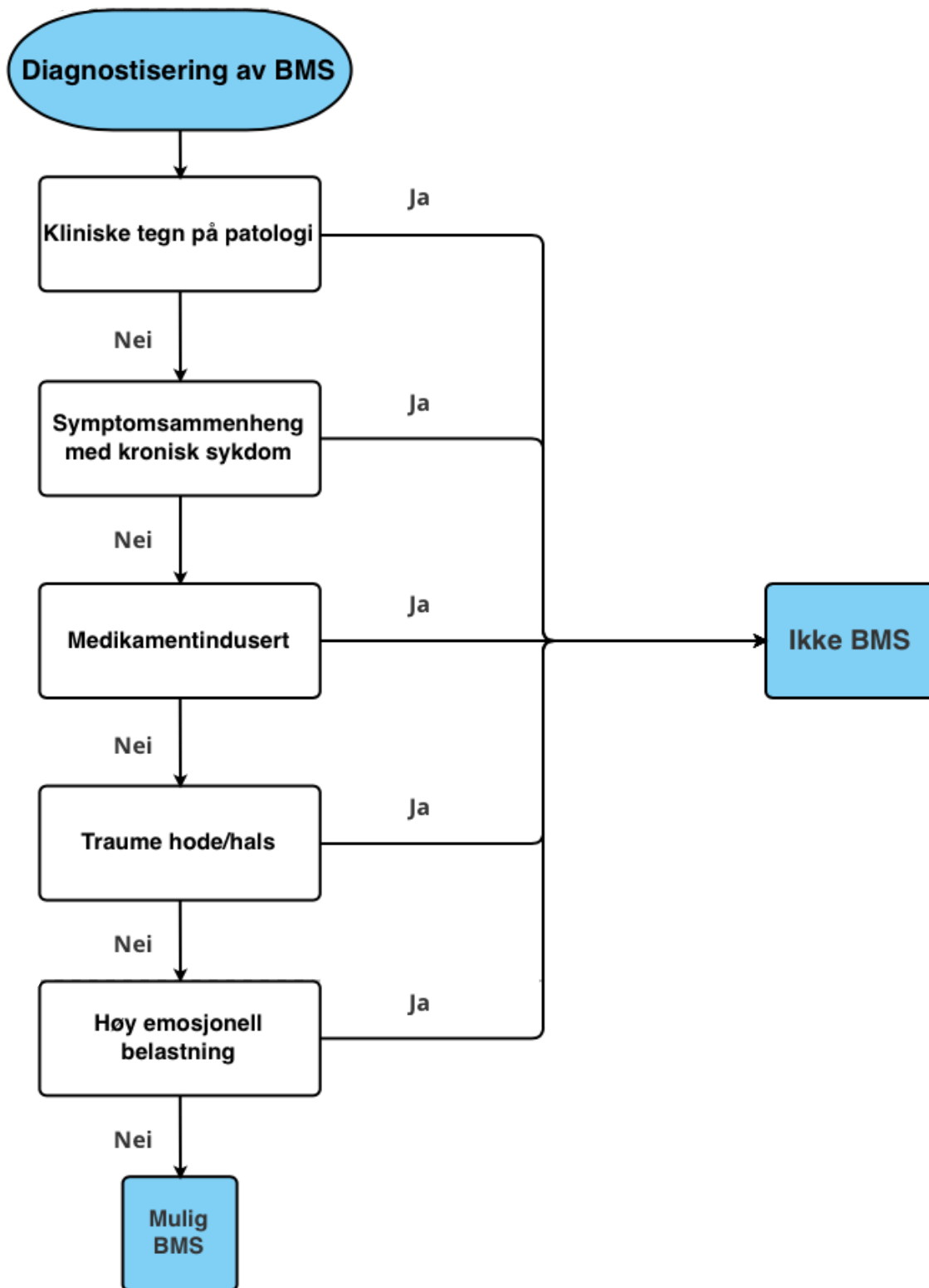
Nesten halvparten av deltakerne, nærmere bestemt 47,5%, rapporterte at de hadde opplevd en reduksjon i deres smaks- og/eller luktesans. Videre ble det funnet at totalt 19 pasienter hadde nedsatt/forstyrret luktesans og 19 pasienter opplevde nedsatt/forstyrret smakssans. Det er viktig å merke seg at det ikke nødvendigvis var de samme pasientene som opplevde både nedsatt smaks- og luktesans.

4.9 Diagnostisering av BMS

Ved førstegangskonsultasjonen ble det grundig undersøkt om pasientenes symptomdebut inntraff i sammenheng med traume i hode/hals regionen, bruk av et nytt medikament eller ved en ny diagnose. Det ble også diskutert med pasient om symptomdebut har hatt en sammenheng med høy emosjonell belastning. Dersom dette var tilfelle, fikk ikke pasientene diagnosen BMS.

Kroniske sykdommer og bruk av medikamenter som er nevnt tidligere hadde pasienten i anamnesen enten lenge før symptomdebut eller lenge etter symptomdebut. I tillegg ble det utført en grundig klinisk og røntgenologisk undersøkelse for å utforske mulige orale tilstander som årsak til symptomene. En slik diagnose ekskluderte pasientene fra BMS diagnosen.

I forbindelse med beskrevet praksis er det laget et flytskjema som beskriver gangen i en konsultasjon, med formål å stille riktig diagnose.



Figur 5, Flytskjema som beskriver gangen i diagnostiseringen av BMS, i møte med pasient med brennende følelse i munnen.

Det ble observert en tendens der pasienter ble henvist for utredning og behandling av BMS grunnet brennende følelse i munnen, men som også hadde kliniske tegn til patologi i munnhulen, noe som ekskluderer dem fra diagnosen BMS. Det kan forekomme lignende symptomatologi hos pasienter med BMS og pasienter med disse diagnosene. Følgende beskrives utvalgte differensialdiagnoser, som kan brukes som ekskluderingskriterier for BMS:

1. Oral candidiasis:

Candidainfeksjon er en soppinfeksjon som vanligvis er forårsaket av gjærsoppen *Candida albicans*. Man skiller mellom akutt og kronisk infeksjon. Ved akutte infeksjoner kan det forekomme en pseudomembran som er avskrapbar. Ved kroniske infeksjoner kan det forekomme et hvitt keratinlag som ikke er avskrapbart. Tilstanden manifesterer seg vanligvis i bukkale mukosa, i den harde ganen og dorsalt på tungen. Candidainfeksjon kan også forekomme hos pasienter med proteser som ofte presenterer seg som et område med erytem. (21)

2. Aftøs stomatitt:

Aftøs stomatitt er en av de vanligste patologiske tilstandene i oral mukosa hos barn og unge. Tilstanden manifesterer seg oftest hos barn og unge voksne. Pasienter med denne diagnosen opplever ofte tilbakefall og perioder med oppblussinger. Tilstanden presenterer seg som små og store ulcere, og dannes som oftest på ikke-keratinisert mukosa. I predormalt stadie presenterer tilstanden seg med en brennende, kløende og sviende følelse. (20)

3. Oral Lichen Planus:

Oral lichen planus (OLP) er preget av et karakteristisk utseende med hvite nettverk (Wickham's striae) og røde områder i munnslimhinnen. Disse lesjonene kan være bilaterale og symmetriske. For å bekrefte diagnosen, utføres ofte en biopsi, som kan avdekke typiske histologiske trekk som hyperplasi og atrofi av epitelet samt kronisk inflammatorisk infiltrat. Symptomene til OLP er varierende og inkluderer svie, kløe, brenning og ømhet (1,19,20,21)

4. Leukødem:

Leukødem manifesterer seg som hvitlige forandringer i slimhinner, og til tross for ukjent årsak, er det vanligvis en ufarlig tilstand. Histologisk sett viser det seg å være hyperkeratose og ødem i epitelet. (20,21)

5. Submukøs Fibrose:

Submukøs fibrose er preget av inflammatoriske og fibrotiske endringer i vevet, som kan skyldes ernæringsmangel eller bruk av visse typer tyggetobakk. Tilstanden kan øke risikoen for plateepitelkarsinom. (20,21)

6. Geografisk tunge:

Geografisk tunge er karakterisert ved at filiforme papiller på tungen atrofierer, muligens som følge av hypersensitivitet eller stress. Tilstanden kan være selvavgrensede, men kan også forflytte seg til andre områder på tungen. (20,21)

7. Lupus Erythematosus:

Lupus erythematosus kan manifestere seg som enten systemisk lupus eller kronisk diskoid lupus. Orale manifestasjoner kan forekomme i begge formene og kan ligne på erosiv lichen planus. (20,21)

8. Lichenoide reaksjoner:

Disse reaksjonene ligner histologisk og klinisk sett på lichen planus, men har en kjent utløsende årsak, for eksempel medikamentbruk eller kjemikalieeksponering. (20,21)

9. Erytroplaki:

Erytroplaki er en rødlig forandring i slimhinnen som kan være et tegn på alvorlige tilstander som epiteldysplasi eller karsinom. Det er viktig å skille erytroplaki fra andre tilstander som candidose eller proteseirritasjon. (20,21)

10. Leukoplaki:

Leukoplaki er en hvitlig forandring i slimhinnen som ikke lar seg skrape av. Denne tilstanden kan være en forløper for malignitet, og biopsi anbefales for å utelukke maligne transformasjoner. (20,21)

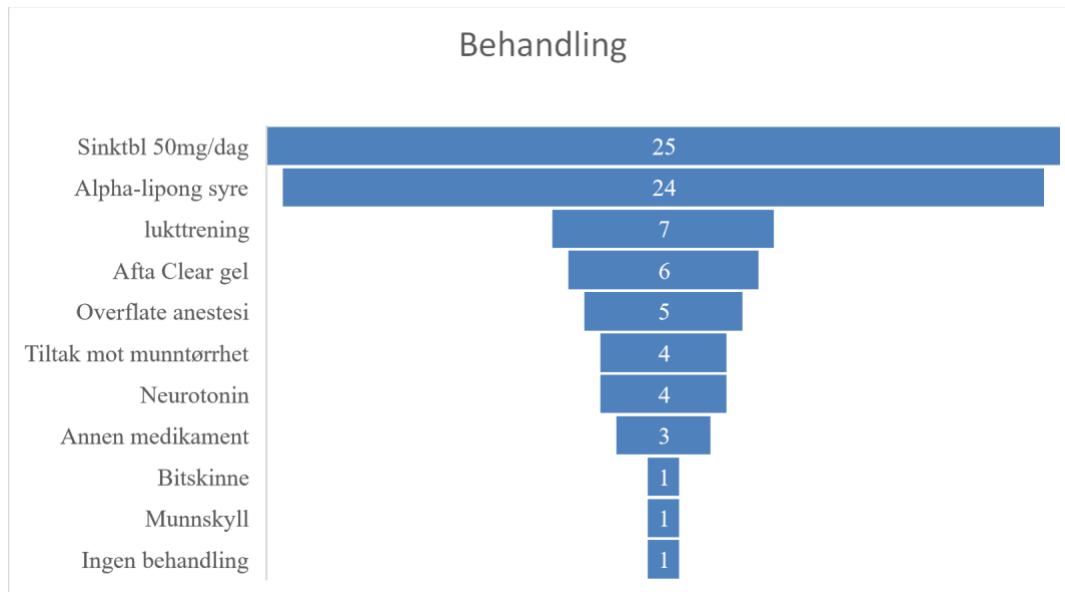
4.10 Behandling på fakultetet

Etter konsultasjonen og utredningen av BMS på fakultetet, ble forskjellige behandlingsregimer valgt og administrert individuelt i henhold til pasientens behov og ønsker.

Blant de totalt 40 pasientene som er inkludert i studien, ble 25 pasienter satt på daglige doser av sinktabletter, med en dose på 50 mg per dag. 24 pasienter ble administrert alpha lipon syre, mens fire pasienter ble anbefalt behandling med Neurontin. Totalt deltok syv pasienter i en strukturert lukttreningsprotokoll, veiledet av Singh, med sikte på å gjenopprette eller forbedre luktesansen.

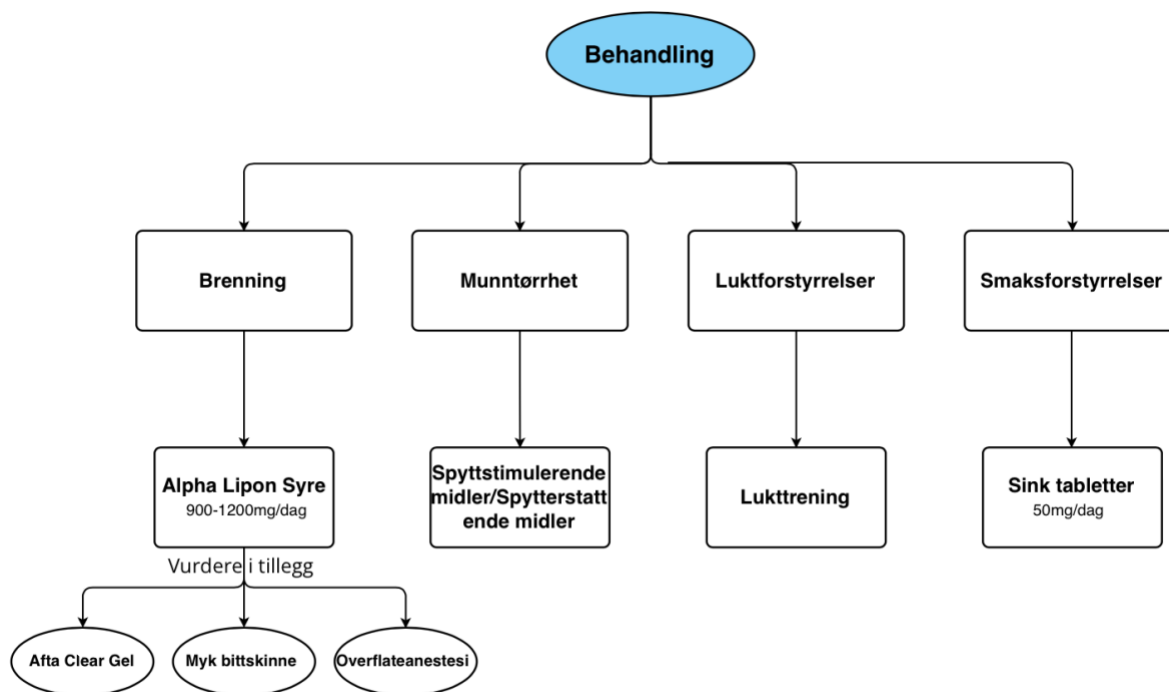
Fire pasienter ble behandlet for munntørighet, som potensielt kunne ha en indirekte innvirkning på smaksopplevelsen. Disse pasientene fikk spyttstimulerende midler som Xylimelts® klebetabletter. Fem pasienter ble behandlet med overflateanestesi for smertelindring, mens seks pasienter fikk Afta Clear® gel for å adressere sviende følelse i munnhulen.

I tillegg ble en pasient anbefalt bruk av bittskinne for å behandle traumatisk bitt og okklusjon, mens en annen pasient ble foreskrevet Gum Peroex® munnskyll, som inneholder klorheksidin, to ganger daglig som en del av behandlingsregimet. En pasient ble foreskrevet Dermovat, en ble foreskrevet Lyrica og en ble foreskrevet Sarotex. En pasient ble ikke gitt noen form for behandling.



Figur 6, Antall pasienter satt på de ulike behandlingene på Det Odontologiske Fakultet, UiO.

Følgende er et flytskjema som beskriver hovedprinsippene for behandling gitt av vår veileder på fakultetet. Pasienter med brenning i munnen ble hovedsakelig satt på ALS daglig. Ved behov ble pasientene med brenning i munnen supplementert med Afta clear gel, myk bittskinne og/eller overflateanestesi. Pasienter med munntørrehet ble anbefalt spyttstimulerende eller spytterstattende midler. Pasienter med lukteforstyrrelser ble satt på luktetrening og pasienter med smaksforstyrrelser ble satt på sinktabletter daglig. Ved kombinasjon av symptomer fikk pasientene en kombinasjon av de overnevnte behandlingene.



Figur 7, Flytskjema som beskriver anbefalt behandling med utgangspunkt i symptombilde.

4.11 Recovery

Av de totalt 40 pasientene som var inkludert i studien, ble seks pasienter diagnostisert med andre diagnoser enn BMS, mens 7 pasienter opplevde brenning i munnen relatert til menopause. I analysen nedenfor ekskluderes disse 13.

Av de 27 pasientene med BMS, har vi kun fått oppfølgingsinformasjon for 17 av disse. Av de gjenværende 10 pasientene er 5 pasienter fortsatt under behandling, og for de resterende 5 pasientene mangler det oppfølgingsdata. Blant de totalt 17 pasientene som har blitt fulgt opp, har én rapportert fullstendig bedring av deres helsetilstand, mens fire pasienter har opplevd delvis bedring. Derimot har 12 pasienter ikke opplevd noen effekt av den gitte behandlingen.

	Fortsatt under behandling	Bedring i symptomer	Helt friskmeldt	Ingen effekt	Mangler oppfølging
%	18,52(5)	14,81 (4)	3,71(1)	44,44 (12)	18,52(5)
(n)					

Tabell 4, Oppfølging og bedring av pasienter fra utvalget diagnostisert med BMS, etter behandling på Det Odontologiske Fakultet, UiO.

	% (n)
Effekt av behandling	18,52% (5)
Ikke effekt av behandling	44,44% (12)
Manglende informasjon	37,04% (10)

Tabell 5, Oppsummering av effekt av behandling

5 Diskusjon

5.1 Innledning

Hovedmålet med denne masteroppgaven er å (i) gi en innføring i de viktigste aspektene ved diagnosen Burning Mouth Syndrome ved hjelp av litteratursøk og (ii) kvalitetssikring av behandling av Burning Mouth Syndrome ved institutt for klinisk odontologi, ved Det Odontologiske Fakultet, UiO. Arbeidet vårt gir et innblikk i ulike aspekter av denne komplekse tilstanden i munnhulen. Resultatene fra studien vil være viktig for kvalitetssikring av behandling, men også diagnostikk for pasienter med brenning i munnen ved det odontologiske fakultet, samt faglig videreutvikling av undervisningen.

Ettersom BMS er en kompleks orofacial smertetilstand, kreves det en grundig forståelse av tilstandens opptreden, symptombilde, prevalens og behandlingsregime for å kunne tilby effektiv behandling, og forbedre pasientenes livskvalitet. Denne avhandlingen har gjennomgått disse aspektene og presenterer under en diskusjon av de viktigste funnene og implikasjonene ved klinisk praksis gjort på avdeling for oral kirurgi og oral medisin ved Universitetet i Oslo.

5.2 Diagnose og differensialdiagnoser

En sentral del av diskusjonen om BMS handler om utfordringene knyttet til diagnostisering. Som beskrevet, kan diagnostiseringen av BMS være utfordrende på grunn av mangelen på klinisk synlige parametere og symptomer som skiller den fra andre orofasiale tilstander. Symptomene på BMS kan overlape med en rekke andre lidelser, inkludert nevrologiske, psykologiske, lokale inflammatoriske- og ikke-inflammatoriske tilstander samt en rekke andre oral medisinske tilstander. Dette understreker viktigheten av en grundig undersøkelse for å unngå feildiagnostisering og dermed feilbehandling. Vår gjennomgang av anonymisert journalmateriale legger vekt på behovet for en fullstendig og spesifisert diagnostisering. Analysen viser at av de totalt 40 pasientene fikk 27 pasienter diagnosen BMS. De resterende 13 pasientene hadde brennende følelse i munnen grunnet andre systemiske og lokale årsaker.

Differensialdiagnosene forekommer vanligvis med slimhinneforandringer som beskrevet tidligere. Disse diagnosene kan også skape brennende symptomer og smerter fra munnhulen som ligner på symptomene beskrevet for pasienter med BMS. Det er derfor avgjørende å ta hensyn til pasientens anamnese, kliniske funn og histologiske undersøkelser for å kunne stille en nøyaktig diagnose og planlegge riktig behandling for pasienter med BMS. Dette bidrar til å sikre best mulig behandlingsresultat for enkeltindivider som lider av denne komplekse tilstanden.

5.3 Viktigste funn

Våre analyser indikerer at det primært er kvinner som rammes av BMS. Videre fremkommer det at et bredt spekter av aldre er representert blant pasientene, men majoriteten av pasientene er eldre. En betydelig majoritet (2/3) av pasientene i vårt studieutvalg lider av en eller flere kroniske lidelser. Videre benytter fire av fem pasienter medikamenter som en del av sitt behandlingsregime. Det er interessant å merke seg at nesten en fjerdedel (1/4) av kvinnene i vårt utvalg rapporterer om debut av symptomer i forbindelse med menopause. Den største andelen av deltakerne ble henvist til vår veileder av tannleger, mens en mindre andel ble henvist av allmennleger eller ØNH-spesialister. Det er også verdt å legge merke til at nesten halvparten av pasientene i utvalget vårt opplever forstyrrelser i luktesansen, og det samme gjelder forstyrrelser i smakssansen. Bare en mindre andel (1/10) av pasientene bruker tobakk, og enda færre (1/20) rapporterer om tidligere traumer i hode- eller halsregionen. Behandlingen som tilbys av vår veileder ved fakultetet er tilpasset individuelt for hver pasient, og en mer detaljert beskrivelse av

denne behandlingen kommer frem under resultatene. Utfallet av behandlingen viser seg å være variert. Av pasientene som ble diagnostisert med BMS, vises det at kun én pasient opplyser om fullstendig bedring av symptomer, fire er delvis friskmeldt, mens 12 pasienter ikke opplever å ha oppnådd effekt av behandlingen. For de resterende 10 pasientene mangler det oppfølgingsinformasjon. De resterende 13 ble diagnostisert med brenning i munnen relatert til oral lichen planus (6 personer) eller menopause (7 personer).

5.4 Tolkning av resultater

Kjønn:

Vår utvalgsgruppe er sammensatt av 30 (75%) kvinnelige deltakere og 10 (25%) mannlige deltakere. Dette reflekterer en overrepresentasjon av kvinner, noe som samsvarer med det observerte mønsteret i eksisterende litteratur som er gjennomgått. Våre resultater støtter altså denne tendensen.

En svakhet i denne studien er at spørreskjemaet kun inneholdt biologiske kjønn, med alternativene «mann eller kvinne». De sosiale og psykologiske kjønnene ble ikke tatt i betraktning. Dette kan ha hatt utslag på deler av resultatene, da pasientene kan være utsatt for hormonterapier, psykisk stress og andre eksterne faktorer, som igjen kan påvirke den brennende følelsen i munnhulen.

Alder:

Gjennomsnittsalderen blant pasientene i vårt studieutvalg ble beregnet til å være ca. 59 år. Alderen som presenteres ligger i nærheten av det som kan observeres i andre studier, men det kommer frem noen variasjoner i forskjellig faglitteratur. Følgende presenteres gjennomsnittsalder fra andre utvalgte studier: 67,8 år (6), 65 år (12), 64,37 år (16) og 60,1 år (22). Det observeres at den yngste pasienten som ble inkludert i analysen var 23 år ved tidspunktet for undersøkelsen. Dette har ført til en moderering av gjennomsnittet, da flere av de relativt unge deltakerne bidro til å senke det samlede gjennomsnittet. Dette resulterte i et stort standardavvik.

Kroniske sykdommer:

En betydelig overvekt av pasientene innenfor utvalget lider av en eller flere kroniske tilstander. Studiepopulasjonen viser en gjennomsnittsalder på 59,5 år, og det er kjent at høyere alder ofte assosieres med en øket forekomst av kroniske lidelser (23). Det er også viktig å påpeke at disse pasientene har hatt kronisk sykdom over lengre tid og før debut av brenning i munnhulen. Det bør bemerkes at den høye forekomsten av kroniske sykdommer ikke nødvendigvis har noe relevans i sammenheng med BMS.

Medikamentbruk:

Analysen indikerer at 80% av pasientene innenfor utvalget er under medikamentell behandling. Denne observasjonen korrelerer med den høye gjennomsnittsalderen i vårt utvalg og den betydelige andelen som lider av kroniske lidelser. Det er dermed rimelig å anta at medikamentbruket blant pasientene har en sammenheng med antall pasienter med kroniske lidelser. Imidlertid forblir det utfordrende å fastslå om noen spesifikke legemidler kan ha en sammenheng med BMS.

Tobakksbruk:

I utvalget oppdages det at en minimal andel av deltakerne rapporterte bruk av tobakksprodukter. Dette resulterer i manglende grunnlag for å kunne anta en potensiell relasjon mellom tobakksbruk og forekomsten av BMS. Det er verdt å merke seg at en betydelig del av pasientene avstod fra å informere om tobakksbruk i anamnesen ved konsultasjonstidspunktet. Denne ufullstendigheten i datainnsamlingen bidrar til usikkerhet, og derav er det vanskelig å trekke betydningsfulle assosiasjoner basert på denne informasjonen.

Menopause:

Videre kommer det frem at 23,3% av kvinnene i utvalget rapporterer en sammenheng mellom overgangsalderen (menopause), og debut av brenning i munnen. Da diagnosen BMS ikke skal være relatert til systemiske årsaker, vil en slik sammenheng ekskludere dem fra diagnosen BMS. Det betegnes derfor kun som brenning i munnen. Det bør fremheves at utvalget hovedsakelig består av eldre kvinner, og det er et allment kjent fenomen at overgangsalderen inntreffer vanligvis i en alder tilnærmet den observerte gjennomsnittsalderen i vårt utvalg av pasienter. Kvinner under

overgangsalderen er underrepresenterte i utvalget og dataene er dermed inkklusive til å fastslå en sammenheng mellom brenning i munnen og menopause.

Henviser:

Et overveiende flertall av henvisningene kommer fra tannleger og/eller oral-kirurger. En mindre andel av henvisningene kommer fra allmennleger og ØNH-spesialister. Tannleger utfører rutinemessige undersøkelser av munnhulen og opprettholder dermed en jevnlig kontakt med pasientene. Det er derfor naturlig å forvente at de står for flertallet av henvisningene for vurdering og behandling av BMS. Videre er det sannsynlig at tannleger har større kjennskap til det tilgjengelige behandlingstilbudet på avdeling for oral medisin og oral kirurgi, sammenlignet med allmennleger og legespesialister.

Allmennlegene som velger å henvise er primært fastleger. Det er interessant at ØNH-spesialister også bidrar med henvisninger til vår veileder. Dette indikerer et generelt lavt kunnskapsnivå om BMS blant helsepersonell, inkludert spesialister innen øre-nese-hals-feltet. Denne observasjonen understreker behovet for forbedring av undervisning, kunnskap og forskning innen dette området.

Smaks- og lukteforstyrrelser:

Analysen indikerer at 19 av 40 deltakere rapporterte smaksforstyrrelser, og like mange rapporterte lukteforstyrrelser. Det er dokumentert i litteraturen at enkelte pasienter som lider BMS kan oppleve smaksforstyrrelser, og dermed var forekomsten av slike forstyrrelser forventet i utvalget. Imidlertid er den betydelige forekomsten av lukteforstyrrelser blant deltakerne bemerkelsesverdig. Dette peker mot et potensielt ukjent aspekt ved BMS som krever ytterligere forskning.

Behandling:

Pasientene som ble utredet ble tildelt varierte behandlingsregimer. En rekke både medikamentelle og ikke-medikamentelle behandlinger ble utprøvd for å forsøke å behandle symptomene hos de individuelle pasientene. Dette understreker nødvendigheten av en

individualisert tilnærming til behandling av BMS, hvor terapeutiske valg er basert på pasientens fysiske og psykiske behov.

Behandlingsregimer relatert til BMS er et viktig diskusjonsemne gitt mangelen på en universell konsensus for behandlingsmetode for tilstanden. Som beskrevet, eksisterer det ulike tilnærminger til behandling av BMS, inkludert farmakologiske, psykologiske og alternative terapier. Våre funn indikerer at ingen enkelt behandlingsmetode passer for alle pasienter, og at en individuelt skreddersydd tilnærming har er av betydning for å oppnå optimal effekt.

Videre antyder gjennomgangen av litteraturen at kombinasjonsbehandling, spesielt at bruken av alfa lipon syre sammen med psykoterapi, kan gi bedre symptomlindring sammenlignet med kun en medikamentell tilnærming. Denne forståelsen er viktig for klinikere og understreker behovet for å ta hensyn til både fysiske og psykologiske aspekter av BMS i behandlingsplanleggingen.

Recovery:

Resultatene av denne studien antyder en betydelig variasjon i responsen på behandlingen blant pasientene som har blitt fulgt opp. Informasjonen dokumenterer responsen til 17 pasienter som ble gitt behandlingsregimer. Av disse pasientene opplevde 12 pasienter ingen effekt av behandlingen. Dette indikerer et behov for ytterligere undersøkelse av behandlingens effektivitet, samt vurdering av alternative terapivalg for å adressere manglende respons. En mulig årsak til den utilfredsstillende effekten kan være at enkelte pasienter enten ikke startet behandlingen i det hele tatt, eller at de ikke fulgte behandlingsregimet slik det var anbefalt. Et tverrfaglig samarbeid med psykolog og tilretteleggelsen for det psykologiske aspektet av tilstanden bør fremmes.

5.5 Prevalens

Prevalensen av BMS er et viktig tema for diskusjon. For å øke fokus på BMS, kartlegge nødvendig ressursbruk og dermed forbedre omsorgen for pasienter med denne tilstanden, er det nødvendig med en nøyaktig forståelse av hvor utbredt BMS er. Dessverre er vår kunnskap om dette fremdeles ufullstendig, og det er betydelig variasjon i resultatene fra forskjellige studier.

Dette skyldes delvis forskjeller i de diagnostiske kriteriene som brukes i litteraturen. Mangfoldet av kriterier for å identifisere BMS kan føre til forskjeller i hvordan tilfellene klassifiseres, noe som igjen påvirker estimatene av forekomsten av tilstanden. I tillegg kan ulike metoder for datainnsamling, som spørreskjemaer eller kliniske vurderinger, også påvirke resultatene og føre til varierende prevalens i litteraturen.

En annen utfordring er underdiagnostisering og manglende bevissthet om tilstanden blant helsepersonell. På grunn av kompleksiteten og varierende manifestasjon av BMS, kan det være vanskelig å identifisere tilstanden. Dette kan føre til at enkelte tilfeller ikke blir rapportert, som igjen kan gi mørke tall i litteraturen. For å forbedre forståelsen av utbredelsen av BMS, er det behov for økt oppmerksomhet og standardisering av diagnostiske retningslinjer.

5.6 Diskusjon av metodikk

Utvalget i studien består av 40 pasienter. Det kan diskuteres om antallet på utvalget er for lavt for å være representativt for målgruppen, som er pasienter med diagnosen BMS. Som tidligere beskrevet, er det begrenset omfang av forskning på prevalensen av BMS, og de observerte resultatene viser betydelig variasjon. Det kan argumenteres for at prevalensen på BMS generelt er lav. Av utvalget på 40 pasienter ble 27 diagnostisert med BMS. Antallet pasienter med BMS vil derfor kunne representere en viss andel av pasientpopulasjonen med BMS diagnosen i Norge. Dette styrker studiens generaliserbarhet.

Litteraturen understreker viktigheten av en individualisert tilnærming og behandling når det gjelder pasienter med BMS. Behandlingen av BMS er individualisert også på fakultetet. Den manglende enigheten om en felles protokoll fører ofte til at pasientene mottar ulike behandlingsregimer, noe som resulterer i variasjon i resultatene. Denne mangelen på standardisering gjør det utfordrende å sammenligne effektiviteten av de ulike tilnærminger i denne analysen.

Når vi undersøker bedring av pasienter som har fått behandling hos Singh, ses det at 18,52% mangler oppfølging. Dette utgjør en betydelig begrensning i studien, da det ikke er mulighet til å fastslå effekten av behandlingen på disse pasientene. Årsakene til dette fraværet kan være

varierende. Noen av pasientene ble undersøkt før Covid-19-pandemien og oppfølgingen ble forsinket som følge av de utfordrende omstendighetene under pandemien samt etterslep av pasientbehandling på fakultetet. Videre blir Singh ofte henvist pasienter for BMS-utredning, og med begrenset kapasitet ved fakultetet kan oppfølgingen av pasienter bli påvirket. Dette fremhever nødvendigheten av å forbedre fakultetets oppfølgingsprosess. Oppfølgingen av pasientene som er blitt behandlet her er utilstrekkelig og dermed begrensende for å kunne ta stilling til langtidseffekter av behandlingen og eventuelle tilbakefall av symptomer.

Mesteparten av informasjonen på pasientene har sin opprinnelse fra blant annet spørreskjemaer utfylt av pasientene i samråd med Singh ved konsultasjonstidspunktet. Denne informasjonen kan ha blitt påvirket av blant annet feilrapportering, selektiv rapportering og/eller subjektive oppfatninger av informasjonen som er gitt av pasienten selv eller mottatt av helsepersonellet. Dette er feilkilder som gir grunnlag for informasjonsbias som kan svekke kvaliteten på studien.

5.7 Klinisk relevans

Den vanligste pasientgruppen som lider av BMS er typisk middelaldrende kvinner. I takt med den kontinuerlige økningen av eldre i Norge, er det å anerkjenne den økende andelen av aldersgruppen 60-79 år for fremtidige tannleger av stor klinisk relevans (24). Denne demografiske trenden påpeker behovet for tannhelsetjenester som er tilpasset for de spesifikke utfordringene som eldre pasienter står overfor. Dette inkluderer komplekse tilstander som BMS. Derfor er det essensielt for fremtidige tannleger å utvikle en dypere forståelse av slike tilstander for å kunne stille en korrekt diagnose, samt utføre adekvat behandling.

Det er av vesentlig betydning å differensiere BMS fra andre tilstander som kan gi lignende brennende symptomer i munnslimhinnen, enten disse skyldes lokale eller systemiske årsaker. Til tross for at pasienter med BMS rapporterer om en brennende følelse eller smerte i munnhulen, viser kliniske undersøkelser at munnslimhinnen ser normal og frisk ut. Dette påpeker vanskeligheten av diagnostiseringen ved klinisk undersøkelse, noe som igjen understreker viktigheten av økt kunnskap innenfor dette feltet.

5.8 Behov for fremtidig forskning

Mangelen på konsensus om definisjon, diagnostiske kriterier og etiologiske faktorer har bidratt til utfordringene knyttet til både forskning og klinisk praksis relatert til BMS. På grunn av denne uenigheten er det fremdeles manglende forståelse for grunnleggende spørsmål. Spørsmål som hvem som er mest sannsynlig å bli påvirket av BMS, hva som utløser eller forverrer tilstanden, og hvilke behandlingsmetoder som er mest effektive er eksempler på dette. Videre er det også behov for mer omfattende studier som kan gi innsikt i den potensielle sammenhengen mellom BMS og andre medisinske, odontologiske og psykologiske tilstander.

Funnene indikerer også behovet for ytterligere forskning på flere områder relatert til BMS. Dette inkluderer studier som undersøker underliggende patofysiologiske mekanismer, effektiviteten av ulike behandlingsregimer og langsiktige behandlingsresultater for pasienter med BMS. Funn fra litteratursøk antyder en gjensidig påvirkning mellom psykisk velvære og BMS, hvilket fremhever nødvendigheten av en effektiv tverrfaglig tilnærming som involverer tannleger, leger, psykiatere og psykologer. En integrert behandlingsprotokoll som kombinerer psykoterapi og medikamentell behandling hos tannlege synes å være hensiktsmessig for gunstig behandlingsresultat. Gjennom økt forskning og tverrfaglig samarbeid, kan vi bidra til å utvikle en mer effektiv tilnærming for pasientene.

Til slutt har funnene i denne avhandlingen fremhevet implikasjoner for klinisk praksis og utdanning blant helsepersonell. Ved å øke bevisstheten om BMS blant helsepersonell og implementere standardiserte retningslinjer for diagnostisering, kan vi forbedre pasientenes opplevelser og behandlingsløp. Videre kan innlemming av ny kunnskap om BMS i undervisningsplaner for odontologi, medisin, psykologi og andre helserelaterte utdanninger bidra til å øke kompetansen blant fremtidige tannleger, tannpleiere, leger og psykologer, og sikre bedre omsorg for pasienter med denne komplekse tilstanden.

6 Konklusjon

Dette kvalitetssikringsstudie gjennomført ved Det Odontologiske Fakultetet, Universitetet i Oslo, har gitt verdifull innsikt i den komplekse tilstanden Burning Mouth Syndrome. Gjennom et

grundig litteratursøk har vi fått en dypere forståelse av definisjoner, diagnostikk, etiologi, symptomer, prevalens og behandlingsmetoder relatert til BMS.

Det er viktig å bruke differensialdiagnostiske metoder for å utelukke eller bekrefte andre mulige diagnoser. Flytskjemaet med eksklusjonskriterier som er blitt utarbeidet i samarbeid med Singh kan forenkle denne prosessen.

Når det gjelder behandling, finnes det flere alternativer. Det psykologiske aspektet av tilstanden er vell så viktig å ta i betraktning ved behandlingsplanleggingen. En kombinasjon av behandlinger vil derfor kunne være spesielt effektivt, og det er viktig å tilpasse behandlingen til hver enkelt pasients behov og symptomforløp. Et tverrfaglig samarbeid blant helsepersonell vil kunne gi et mer helhetlig og adekvat behandlingsløp.

Det er viktig å øke kunnskapen til helsepersonell rundt diagnosen BMS for å sikre at pasienter får riktig diagnose, behandling og oppfølging. Dette vil kunne ha positive konsekvenser for den individuelle pasientomsorgen, ved å redusere symptomer, og dermed forbedre livskvaliteten.

I lys av de presenterte funnene, fremmer denne studien en oversikt av den eksisterende kunnskapsbasen for diagnostikk og behandling av BMS. Videre sikrer avhandlingen kvaliteten på utredning og behandling av denne pasientgruppen ved Det Odontologiske Fakultetet i Oslo.

English summary:

This quality assurance study conducted at the Faculty of Dentistry, University of Oslo, has provided valuable insights into the complex condition of Burning Mouth Syndrome. Through a thorough analysis of definitions, diagnostics, etiology, symptoms, prevalence, and treatment methods related to BMS, we have gained a deeper understanding of this oral pain condition and the challenges it presents.

It is important to employ differential diagnostic methods to exclude or confirm other possible diagnoses. This process can be helped by using the flowchart of exclusion criteria developed in collaboration with our supervisor.

Regarding treatment, there are several options available. The psychological aspect of the condition is equally important to consider in treatment planning. A combination of treatments may therefore be particularly effective, and it is important to adjust the treatment to the individual needs and symptoms of each patient. Interdisciplinary collaboration among healthcare professionals can provide a more comprehensive and appropriate treatment approach.

Increasing healthcare professionals knowledge about the diagnosis of BMS is important. This can ensure that patients receive the correct diagnosis, treatment, and follow-up care, ultimately leading to positive consequences for individual patient care by reducing symptoms and improving patients quality of life.

Overall, this study contributes to strengthening the foundational knowledge for diagnosing and treating BMS, while also ensuring the quality of examination and treatment for this patient group at the Faculty of Dentistry in Oslo.

Referanse liste:

1. A:Grushka, M. (1987) 'Clinical features of Burning mouth syndrome', *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 63(1), pp. 30–36. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(87\)90336-7](https://doi.org/10.1016/0030-4220(87)90336-7).
2. B:Aravindhan, R., Vidyalakshmi, S., Kumar, M. S., Satheesh, C., Balasubramaniam, A. M., & Prasad, V. S. (2014). Burning mouth syndrome: A review on its diagnostic and therapeutic approach. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 6(Suppl 1), S21–S25. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.137255>
3. C:Pedersen, A. M. (2021). Burning mouth syndrome. *Aktuel Nordisk Odontologi*, 46(1), 71–90. <https://doi.org/10.18261/issn.2058-7538-2021-01-06>
4. D:Torgerson, R.R. (2010), Burning mouth syndrome. *Dermatologic Therapy*, 23: 291-298. <https://doi-org.ezproxy.uio.no/10.1111/j.1529-8019.2010.01325.x>
5. E:Grushka, M., Ching, V., & Epstein, J. (2006). Burning mouth syndrome. *Advances in oto-rhino-laryngology*, 63, 278–287. <https://doi.org/10.1159/000093766>
6. F:Jedel, E., Elfström, M. & Hägglin, C. (2020). Health-related quality of life in burning mouth syndrome – a case-control study. *Scandinavian Journal of Pain*, 20(4), 829-836. <https://doi.org/10.1515/sjpain-2020-0047>
7. G:Sending, C., Gransjøen, A.M., Schlumberger, G., Grushka, M., Frasnelli, J. and Singh, P.B. (2016). Grey matter changes of the pain matrix in patients with burning mouth syndrome. *Eur J Neurosci*, 43: 997-1005. <https://doi.org/10.1111/ejn.13156>
8. H:Scala, A., Checchi, L., Montevicchi, M., Marini, I., & Giamberardino, M. A. (2003). Update on burning mouth syndrome: overview and patient management. *Critical reviews in oral biology and medicine* : an official publication of the American Association of Oral

Biologists, 14(4), 275–291. <https://doi.org/10.1177/154411130301400405>

9. i:Bookout GP, Ladd M, Short RE. Burning Mouth Syndrome. [Updated 2023 Jan 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519529/>
10. J:Grushka, M., Epstein, J. B., & Gorsky, M. (2002). Burning mouth syndrome. *American family physician*, 65(4), 615–620.
11. K:Bergdahl, M., & Bergdahl, J. (1999). Burning mouth syndrome: Prevalence and associated factors. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 28(8), 350–354. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.1999.tb02052.x>
12. L:Gremeau-Richard, C., Woda, A., Navez, M. L., Attal, N., Bouhassira, D., Gagnieu, M. C., Lалуque, J. F., Picard, P., Pionchon, P., & Tubert, S. (2004). Topical clonazepam in stomatodynia: A randomised placebo-controlled study. *Pain*, 108(1), 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2003.12.002>

13. Q:Bergdahl, J., Anneroth, G., & Ferris, H. (1995). Cognitive therapy in the treatment of patients with resistant burning mouth syndrome: A controlled study. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 24(5), 213–215. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.1995.tb01169.x>
14. N:Carbone, M., Pentenero, M., Carrozzo, M., Ippolito, A., & Gandolfo, S. (2009). Lack of efficacy of alpha-lipoic acid in burning mouth syndrome: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *European journal of pain (London, England)*, 13(5), 492–496. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2008.06.004>
15. O:Cavalcanti, D. R., & da Silveira, F. R. (2009). Alpha lipoic acid in burning mouth syndrome--a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and*

the American Academy of Oral Pathology, 38(3), 254–261.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2008.00735.x>

16. P:López-Jornet, P., Camacho-Alonso, F., & Leon-Espinosa, S. (2009). Efficacy of alpha lipoic acid in burning mouth syndrome: a randomized, placebo-treatment study. *Journal of oral rehabilitation*, 36(1), 52–57. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2008.01914.x>
17. M:Femiano, F., Gombos, F., & Scully, C. (2004). Burning Mouth Syndrome: open trial of psychotherapy alone, medication with alpha-lipoic acid (thioctic acid), and combination therapy. *Medicina oral : organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patologia y Medicina Bucal*, 9(1), 8–13.
18. R:Gautam, M. , Patel, S. , Sablaban, I. & Sivananthan, M. (2021). Burning Mouth Syndrome. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 41 (4), 499-500. doi: <https://doi.org/10.1097/JCP.0000000000001413>.
19. S:Scully, C., & Carrozzo, M. (2008). Oral mucosal disease: Lichen Planus. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 46(1), 15–21.
<https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2007.07.199>

20. T:Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Chi, A. C. (2016). *Oral and Maxillofacial Pathology* (4th ed.). Saunders/Elsevier.
21. U:Odell, E. W. (2015). *Cawson's essentials of oral pathology and oral medicine* (9th ed.). Elsevier Health Sciences.
22. V:López-Jornet, P., Camacho-Alonso, F. and Lucero-Berdugo, M. (2008). Quality of life in patients with burning mouth syndrome. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 37: 389-394. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2008.00672.x>

23. W: Ansah, J. P., & Chiu, C. T. (2023). Projecting the chronic disease burden among the adult population in the United States using a multi-state population model. *Frontiers in public health*, 10, 1082183. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1082183>
24. X: Wettergreen, J., Ekorud, T., & Abrahamsen, D. (2019, September 17). Eldrebølgen Legger press på flere omsorgstjenester I Kommunen. *ssb.no*.
<https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/eldrebolgen-legger-press-pa-flere-omsorgstjenester-i-kommunen>

Kilder brukt til inspirasjon og forståelse av tema som ikke er henvist til i oppgaven:

25. Klasser, G. D., Fischer, D. J., & Epstein, J. B. (2008). Burning mouth syndrome: recognition, understanding, and management. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, 20(2), 255–vii. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2007.12.012>
26. Krause, A. J., Prather, A. A., Wager, T. D., Lindquist, M. A., & Walker, M. P. (2019). The Pain of Sleep Loss: A Brain Characterization in Humans. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 39(12), 2291–2300. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2408-18.2018>
27. Albuquerque, R. J. C., de Leeuw, R., Carlson, C. R., Okeson, J. P., Miller, C. S., & Andersen, A. H. (2006). Cerebral activation during thermal stimulation of patients who have burning mouth disorder: an fMRI study. *Pain*, 122(3), 223–234. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2006.01.020>
28. Imamura, Y., Shinozaki, T., Okada-Ogawa, A., Noma, N., Shinoda, M., Iwata, K., Wada, A., Abe, O., Wang, K., & Svensson, P. (2019). An updated review on pathophysiology and management of burning mouth syndrome with endocrinological, psychological and neuropathic perspectives. *Journal of oral rehabilitation*, 46(6), 574–587.

<https://doi.org/10.1111/joor.12795>

29. Davies, S. J., Underhill, H. C., Abdel-Karim, A., Christmas, D. M., Bolea-Alamanac, B. M., Potokar, J., Herrod, J., & Prime, S. S. (2016). Individual oral symptoms in burning mouth syndrome may be associated differentially with depression and anxiety. *Acta odontologica Scandinavica*, 74(2), 155–160.
<https://doi.org/10.3109/00016357.2015.1100324>

30. Christidis, N., Rosén, A., Ninkov, P., Lappalainen, O.-P., Jäsberg, H., & Baad-Hansen, L. (2024). Burning mouth syndrome – Ett Hett ämne. *Den Norske Tannlegeforenings Tidende*, 134(1). <https://doi.org/10.56373/2024-1-5>