

ABSTRACT

Hvordan kan mundtørhed lindres og spyttsekretion stimuleres?

De eksisterende anbefalinger for behandling af mundtørhed og hyposalivation er i vid udstrækning empiriske, idet erfaringsgrundlaget fra randomiserede interventionsstudier af høj kvalitet er begrænset. Desuden er langtidseffekten af de forskellige lokalbehandlinger, herunder effekten på tandsubstans og mundslimhinde, ikke videnskabeligt belyst.

Behandling af den mundtørre patient kan bestå i spyterstatningsmidler eller, hvis patienten har resterende funktionelt spytkirtelvæv, produkter til stimulation af spyttsekretionen. Denne stimulation kan foregå enten lokalt i mundhulen eller via systemisk påvirkning.

Spyterstatningsmidlerne er som oftest vand- eller oliebase og tilsat elektrolytter. Derudover er der tilsat stoffer, som øger viskositeten, samt stoffer, der fx virker antibakterielt eller bakteriehæmmende. Enkelte produkter indeholder desuden bovint colostrum, der indeholder en række proteiner, der også findes i humant spyt.

Lokal stimulation af spyttsekretionen foregår ved tilførsel af gustatoriske og mekaniske stimuli. I princippet vil alle typer af bolsjer, tyggegummi, sugetabletter og pastiller således have en stimulerende effekt. I relation til risikoen for at udvikle caries, der er forhøjet hos den mundtørre patient, er det dog væsentligt at anbefale produkter uden sukker. Ligesom produktets indhold af syre og dermed det erosive potentiale er af betydning i forhold til udviklingen af dentale erosioner.

Systemisk stimulation af spyttsekretionen er en specialisopgave, der bør foregå i samråd med patientens læge.

Midler til lindring af mundtørhed og stimulation af spyttsekretion

////////////////////////////////////

Anja Weirsøe Dynesen, adjunkt, ph.d., cand.odont. et scient. i human ernæring, Fagområdet Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi & Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Anne Marie Lyng Pedersen, lektor, ph.d., Fagområdet Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi & Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Allan Bardow Jensen, lektor, ph.d., Fagområdet Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi & Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Thorbjörg Jensdóttir, forskningskoordinator Tannhelsetjenestens Kompetansesenter, afdeling VEST, og Adm Director, Ice Medico ehf, ph.d., Master of Science i human ernæring, Executive Master of Business Administration

Siri Beier Jensen, lektor, ph.d., Fagområdet Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi & Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Behandling af mundtørhed (xerostomi) og nedsat spyttsekretion har til formål at genoprette befugtningen i mundhulen enten ved stimulation af eventuel residualkapacitet i spytkirtelvævet og/eller ved direkte tilførsel af fugt. Xerostomi og nedsat spyttsekretion kan skyldes lokal oral sygdom, systemiske sygdomme (Tabel 1) og/eller den farmakologiske behandling af disse (1). Før behandling af den mundtørre patient er det væsentligt, at årsagen til patientens mundtørhedsgener og nedsatte spyttsekretion så vidt muligt er udredt. Mulighederne for at ændre selve årsagen til spytkirteldysfunktion vil ofte være begrænsede, hvilket skærper relevansen af at lindre mundtørhedsgener og kontrollere/behandle øvrige orale konsekvenser af nedsat spyttsekretion med det formål at bevare bedst mulig oral sundhed og forbedre patienternes livskvalitet.

Det er afgørende for behandlingsvalget at klarlægge, om der eksisterer funktionelt spytkirtelvæv. Ved at udføre sialometri for både den ustimulerede og den stimulerede helspyttsekretion er det muligt at bestemme, om patienten kan øge spyttsekretionen ved stimulation. Måling af den ustimulerede spyttsekretion udføres med den såkaldte "afløbsmetode" (2), hvor patienten lader sit spyt løbe/dryppe ned i et forvejet bæger (gram med to decimaler) i 15 minutter. Efter de 15 minutter vejes bægeret igen, og differencen mellem

EMNEORD

Xerostomia;
hyposalivation;
therapy; saliva,
artificial; saliva,
stimulants

Årsager til xerostomi og nedsat spytsekretion

Sygdomsgruppe eller tilstande	Eksempler
Kroniske inflammatoriske bindevævssygdomme	Sjögrens syndrom
Endokrine sygdomme	Diabetes mellitus Hypothyroidisme
Infektionssygdomme	HIV/AIDS
Neurologiske sygdomme	Parkinsons sygdom
Spiseforstyrrelser	Anorexia nervosa
Cancer-associerede forstyrrelser	Strålebehandling i hoved-hals-regionen Cancerkemoterapi Fremskreden cancer/terminalt syge patienter

Table 1. Eksempler på systemiske sygdomme og tilstande med hyppig forekomst af nedsat spytsekretionshastighed og xerostomi (flere eksempler ref. 1).

Table 1. Examples of systemic diseases and conditions where decreased salivary secretion and xerostomia is commonly experienced (for more examples ref. 1).

Visuel analog skala (VAS) til måling af mundtørhed



Fig. 1. Visuel analog skala til måling af den subjektive fornemmelse af mundtørhed. Patienten markerer den aktuelle fornemmelse af mundtørhed med en streg eller et kryds på skalaen, der er graderet fra den situation, hvor patienten ikke har mundtørhedsfølelse (0 mm) til den værste tænkelige mundtørhed (100 mm).

Fig. 1. Visual analogue scale for measurement of the subjective feeling of dry mouth. The patient marks the actual sense of oral dryness with a cross or a line on the scale that is graded from the situation where the patient feels no oral dryness (0 mm) to the situation, where the patient can't think of any worse sense of oral dryness (100 mm).

de to målinger giver mængden af spyt i gram pr. 15 minutter svarende til ml pr. 15 minutter. Patienten må ikke ryge, drikke, spise eller have børstet tænder, minimum en time før målingen foretages. Den stimulerede helspytsekretion måles på tilsvarende vis og måles under standardiserede forhold som den tyggestimulerede helspytsekretion ved tygning på 1 gram paraffin i 5 minutter. I klinikken kan fx anvendes et almindeligt stykke sukkerfrit tyggegummi med smag, da formålet med målingen blot er at undersøge, om spyt mængden kan øges ved stimulation. Når evnen til stimulation er intakt, er det relevant at rådgive om både spytstimulerende og mundtørhedslindrende præparater, mens patienter uden funktionelt spyt kirtelvæv kun vil have gavn af mundtørhedslindrende præparater. Det er desuden relevant at måle patientens spytsekretion over tid for at følge progressionen i tilstanden. Tilsvarende er det væsentligt

at registrere den subjektive oplevelse af mundtørhed, fx patientens symptomer, samt vurdering af mundtørhedsfølelsen på en visuel analog skala (Fig. 1). Disse registreringer er nødvendige for at kunne vurdere effekten af behandling.

Inden selve behandlingen med spytstimulerende og/eller mundtørhedslindrende præparater bliver iværksat, bør patienten informeres indgående om sammenhængen mellem nedsat spytsekretion og risikoen for at udvikle orale sygdomme samt rådgives om, at rygning og indtagelse af kaffe, te og alkohol i store mængder kan forværre mundtørhedsfølelsen (3). Tilsvarende bør patienten opfordres til at drikke rigeligt (ca. to liter i døgn), så ikke dehydrering er en medvirkende faktor til fornemmelsen af mundtørhed. Øget profylakse i form af instruktion i grundig tandbørstning med fluortandpasta, hyppig regelmæssig professionel tandrensning og kontrol hos tandlæge/

tandplejer og kostvejledning indgår også som en del af behandlingen af disse patienter. Endelig vil det ved medicininduceret hyposalivation og xerostomi være relevant at tage kontakt til patientens læge med henblik på vurdering af mulighederne for ændring i patientens medicinindtag (3).

Eksisterende anbefalinger for behandling af xerostomi/hyposalivation er i vid udstrækning empiriske, idet viden fra randomiserede interventionsstudier af høj kvalitet er begrænset. Dette bekræftes i et Cochrane-review publiceret i 2011, der omhandler lokalbehandling af xerostomi, som netop konkluderer, at der ikke er tilstrækkelig evidens for effekten af lokalbehandling af xerostomi med sugetabletter, mundsprays, mundgeler, skyllevæske og tyggegummi (4). Om end evidensen fra randomiserede interventionsstudier af høj kvalitet er mangelfuld, er forsøgsvis brug af en eller anden form for spyterstatningspræparat og/eller lokal stimulation af spytksekretionen ofte eneste alternativ til afhjælpning af mundtørhed. I praksis vil man således erfare, at nogle patienter vil have gavn af disse produkter, andre vil ikke.

I det følgende beskrives en række spyterstatningspræparater til lindring af mundtørhed samt præparater til henholdsvis lokal og systemisk stimulation af spytksekretionen med fokus på virksomme indholdsstoffer.

Lindring af mundtørhed med spyterstatning

Der findes talrige kommercielt tilgængelige spyterstatningsprodukter, hvoraf flere kan erhverves i håndkøb på danske apoteker, mens andre kan rekvireres fra internetbaserede forretninger (Faktaboks 2).

Fugtende spyterstatningsprodukter lindrer xerostomi, om end kortvarigt, hvilket nødvendiggør hyppig applikation af spray, mundskyl og/eller gel på mundslimhinden (5,6). Dette er i overensstemmelse med konklusionen i det førnævnte systematiske Cochrane-review omhandlende lokalbehandling af xerostomi (4) (Faktaboks 3).

Virksomme indholdsstoffer i spyterstatningsprodukter

Spyterstatningsprodukterne er som oftest vandbaserede og tilsat elektrolytter (fx natrium, kalium og klorid), som tilnærmelsesvist svarer til indholdet i naturligt spyt. Derudover kan der være tilsat stoffer, der øger viskositeten, som eksempelvis carboxymethylcellulose (7), hydroxypropylmethylcellulose, hydroxyethylcellulose, polyglycerylmethacrylat (8), polyethylenoxid, xanthangummi (9) eller mucin (10,11). De fleste patienter skal ofte vænne sig til den viskøse konsistens i disse spyterstatningsprodukter. Dertil kan der være tilsat ingredienser, der virker smørende og vandbindende (glycerol og propylenglycol) samt overfladespændingsnedsættende. Spyterstatningsprodukterne kan også være oliebase, fx på hørfrø- (12), oliven- (13) eller rapsolie. Der kan være tilsat enzymer med antibakterielle eller bakteriehæmmende funktioner svarende til dem, der forekommer naturligt i spyt, fx laktoferrin (14,15), laktoperoxidase (15,16), lysozym (15), glukoseoxidase og thiocyanat.

Faktaboks 1

Colostrum (råmælk) er betegnelsen for den første mælk, der dannes i brystkirtlerne hos pattedyr, herunder mennesket, kort tid efter og i nogle få dage efter de har født. Colostrum indeholder store mængder af immunoglobuliner (IgG, IgA og IgM), en lang række antimikrobielle substanser som fx laktoperoxidase, laktoferrin og lysozym samt vækstfaktorer som epidermal growth factor, fibroblast growth factor og insulin-like growth factor (36).

Faktaboks 2

Eksempler på kommercielt tilgængelige spyterstatningsprodukter (listen er ikke udtømmende)

Bioténe® Oral Balance® fugtende mundskyl, www.laclede.com

Bioténe® Oral Balance® fugtende mundspray, www.laclede.com

Bioténe® Oral Balance® fugtende mundgel, www.laclede.com

BioXtra Dry Mouth® fugtende mundgel, www.biohealthcare.com

BioXtra Dry Mouth® fugtende mundspray, www.biohealthcare.com

Caphosol® fugtende mundskyl, www.caphosol.com

Oramoist® fugtende mundspray, www.periproducs.co.uk

Proxident® fugtende mundgel og -spray, nogle varianter med smag, www.proxident.se

Saliva Orthana® fugtende mundspray, www.aspharma.co.uk

Xerotin® fugtende mundspray, www.spepharm.com

Zendium Saliva® fugtende mundgel, www.zendium.dk

Nogle mundtørhedslindrende produkter er tilsat bovint colostrum (Faktaboks 1). En væsentlig baggrund for at tilsætte bovint colostrum til mundplejeprodukter er, at det indeholder en lang række proteiner, som også er naturlige bestanddele i vores spyt, og dermed at understøtte spytets naturlige beskyttende virkning på mundslimhinden og det hårde tandvæv. Studier af effekten af colostrum tyder på, at colostrum kan medvirke til lindring af mundtørhed og oral ømhed/smerter (14), samt at proteiner (især kasein) fra bovint colostrum yder en bedre beskyttelse mod syreinduceret afkalkning af tandsubstans dvs. hydroxylapatitkrystaller end spytproteiner (17,18). Der er imidlertid behov for yderligere eksperimentelle og kliniske studier af colostrum og dets potentielle anvendelse i lindring og forebyggelse af orale symptomer og sygdomme.



Faktaboks 3

Guide til brug af spyterstatningsprodukter (5,8,37,38)

For at opnå en lindrende effekt kræves der en grundig instruktion i korrekt anvendelse af spyterstatningsprodukter. Spyterstatningsprodukterne sprayes eller påsmøres mundslimhinden regelmæssigt i et jævnt tyndt lag.

Desuden skal spyterstatningerne helst benyttes over en periode på minimum en uge, før en eventuel lindrende behandlingseffekt kan forventes. Da der er stor variation i patientpræferencer for konsistens og smag, er det værd at afprøve forskellige spyterstatningsprodukter til en patient for at nå frem til en adækvat lindrende effekt.

- Ved hyposalivation/svær xerostomi vil spyterstatningsprodukter med høj viskositet (gel) typisk have god effekt både om natten og i dagtimerne, når aktivitetsniveauet er lavt, suppleret med spyterstatningsprodukt med lav viskositet (spray/mundskyl) efter behov i dagtimerne.
- Ved let til moderat nedsat spytksekretion/moderat xerostomi vil fugtende spyterstatningsprodukter med lav viskositet (spray/mundskyl) være til gavn i dagtimerne, mens spyterstatningsprodukter med høj viskositet (gel) er velegnet til nattebrug eller i perioder med udtalt tørhed i dagtimerne.
- Patienter med let grad af spytkirteldysfunktion/let xerostomi vil typisk ikke have gavn af spyterstatningsprodukter, men foretrække vand, eller alternativt vil stimulation af spytkirtlerne være sufficient.

Herudover indeholder nogle spyterstatningsprodukter fluor som cariesforebyggelse, hvilket skal medregnes i den overordnede planlægning af fluorprofylakse for den mundtørre patient.

Smagen af spyterstatningsprodukterne er hyppigt let sødlig grundet tilsat xylitol (bakteriehæmmende) og sorbitol (smagsstof).

Det skal tages i betragtning, at patienten kan udvikle allergi eller intolerans overfor indholdsstofferne, der påsmøres mundslimhinden, herunder især konserveringsmidler som fx sorbater og benzoater.

Lokal stimulation af spytksekretion

Ved tilstedeværelsen af resterende funktionelt spytkirtelvæv kan patienten have gavn af lokal stimulation og aktivering af spytksekretionsrefleksen. Således kan gustatorisk stimulation af smagsreceptorer eller mastikatorisk stimulation af mekanoreceptorer i parodontalmembranen og de orale slimhinder bidrage til en øget spytksekretion. Den smagsrelaterede stimulation har størst effekt på spytksekretionen (19).

KLINISK RELEVANS

Mundtørhed og nedsat spytksekretion kan have betydelige konsekvenser for både den orale og almene sundhed med en væsentlig nedsat livskvalitet til følge. Før behandling af den mundtørre patient iværksættes, er det væsentligt så vidt muligt at udrede årsagen til symptomerne samt at udføre sialometri for at afgøre, om patienten har resterende funktionelt spytkirtelvæv. Spyterstatnings-

produkter (både på gel-, mundskyl- og sprayform) kan i nogle tilfælde lindre følelsen af mundtørhed, mens patienter med tilbageværende funktionelt spytkirtelvæv desuden kan have gavn af produkter til stimulation af spytksekretion. Desuden følger forebyggelse og behandling af de orale komplikationer, der ofte ses i relation til nedsat spytksekretion, fx caries, erosion, tandslid og oral svampeinfektion.

I praksis er det ofte en kombination af tygning og smag, der benyttes til lokal stimulation. I princippet vil alle typer af bolsjer, pastiller, sugetabletter og tyggegummi have en lokal stimulerende effekt på spytksekretionen, men især hos den mundtørre patient er det vigtigt at anbefale produkter uden sukker. Tilsvarende er produktets syreindhold og dermed det erosive potentiale (evnen til at opløse tandsubstans) væsentligt i relation til udvikling af dentale erosioner hos den mundtørre patient. Sidstnævnte kan således være et problem ved produkter, der indeholder syre som smagskomponent (20).

Helt overordnet er der fortsat brug for flere randomiserede studier af høj kvalitet for at kunne fastslå evidensen for brug af produkter til lokal stimulation af spytksekretionen. I førømtalte Cochrane-review inkluderes enkelte studier, der har undersøgt effekten af tyggegummi (4), mens det for langt de fleste af disse produkter gælder, at hverken effekten på stimulation af spytksekretionen eller mulige bivirkninger i mundhulen og på tænderne er undersøgt – og i særdeleshed ikke hos personer med mundtørhed og nedsat spytksekretion. Ligeledes mangler vi viden om langtidseffekten af de forskellige lokalbehandlinger, herunder indflydelse på tandsubstans og slimhinde.

Virksomme indholdsstoffer i spytkstimulerende produkter

De fleste kommercielt tilgængelige produkter, som kan give lokal stimulation af spytksekretion, er ikke medikamenter, men sælges som konfekturer, mundfriskere eller "sundt" slik, fx tyggegummi, sugetabletter, pastiller og bolsjer. Disse produkter indeholder ofte sødestoffer som fx sorbitol, xylitol, isomalt, maltitol, aspartam; farvestoffer (naturlige såvel som kunstige); spytkstimulerende stoffer primært i form af syrer som fx æble-

Produkter til lokal stimulation af spytsekretion

Produkt	Spytstimulation	Beskyttende indholdsstoffer	Firma
V6® tyggegummi	Mekanisk og smagsstimulation fra forskellige smagsvarianter	Nogle af varianterne indeholder fluorid	Cadbury Stimorol www.v6.dk
Fluorette®, Fluorolex®	Mekanisk og smagsstimulation	Fluorid	Fertin Pharma www.fertin.dk
Andre typer af tyggegummi	Mekanisk og smagsstimulation fra forskellige smagsvarianter	Sjældent	
Xerodent®	Æblesyre samt lakrids og appelsinsmag	Fosfat og fluorid	Actavis www.actavis.dk
HAp®	Vinsyre samt flere forskellige smagsvarianter	Calcium	Ice Medico www.happlus.is
Stisal®	Æblesyre samt tutti-fruttismag	Fosfat og fluorid	MEDA www.meda.dk
Xerodrops®	Vinsyre samt rabarber- og jordbærsmag.	Fosfat og fluorid	Actavis www.actavis.dk
Andre typer af pastiller	Smagsstimulation fra forskellige smagsvarianter	Sjældent	

Tabel 2. Eksempler på produkter til lokal stimulation af spytsekretion (listen er ikke udtømmende). Produkterne kan erhverves via internettet eller på apoteket.

Table 2. Examples of products used for local stimulation of salivary secretion (the list is not complete). The products are commercially available via the internet or a pharmacy.

syre (21), citronsyre og vinsyre (20) samt flavourstoffer som fx mentol. Alle former for smag vil bidrage til den gustatoriske stimulation af spytsekretionen, men det er den syrlige smag, der giver den mest effektive stimulation. Terapeutiske indholdsstoffer i disse produkter kan være fluorid (21) til cariesforebyggelse, xylitol, der er bakteriehæmmende; ligesom nogle syrlige produkter modificeres med fx calciumforbindelser for at reducere det erosive potentiale (22).

Når tyggegummi anvendes til stimulation af spytsekretionen hos patienter med nedsat spytsekretion (4,23,24), er det væsentligt, at produkterne er sukkerfri og ikke i væsentlig grad er tilsat syre som smagskomponent. Tyggegummi indeholder sjældent terapeutiske stoffer, dog har nogle varianter et indhold af fluorid (25). Tyggegummi fungerer ofte også for proteosebærere, dog med den begrænsning, at nogle patienter vil opleve, at tyggegummi hænger fast i akryltænderne.

Enkelte andre produkter til lokal stimulation af spytsekretionen er klinisk testet på patienter med mundtørhed og har vist gunstig effekt på spytsekretionen (21,22,26,27). På trods af indholdet af henholdsvis æble- og vinsyre i disse produkter viser disse studier, at produkterne ikke opløser tandemaljen hos patienter med nedsat spytsekretion efter strålebehandling i hoved-halsområdet (21,26,27). Det er produkternes indhold af henholdsvis fosfat (21) og calcium (26,27), der modvirker syrens skadelige virkning på tandemaljen. Tilsvarende har indhold af fluorid en kortvarig beskyttende effekt mod caries efter indtagelse (21). Omend disse produkter tilsyneladende ikke har skadelig virk-

ning på tandsubstans, er effekten af langtidsbrug på tænder og slimhinder dog fortsat ikke videnskabeligt belyst.

Fælles for alle spytstimulerende produkter på bolsje-, pastil- og tabletform er, at de ved indtagelse bliver opløst i spyttet, og at spyttets beskyttende egenskaber kommer til at spille en væsentlig rolle for, hvilken effekt produkterne har på tandoverfladen. Det er altså en anderledes situation, end når en læskedrik kommer i kontakt med tandemaljen, hvor det overvejende er læskedrikkens egenskaber, der har betydning for effekten. Fordi spyttets beskyttende egenskaber, herunder bufferkapacitet, spyttets proteiner og spyttets eget indhold af calcium og fosfat spiller sammen med de spytstimulerende midlers indholdsstoffer, kan produkterne godt indeholde en vis mængde syre som smagskomponent, uden at tandsubstans opløses. Den væsentligste årsag hertil er sandsynligvis spyttets proteiner, som danner en beskyttende pellicel på tandoverfladen, der i et begrænset tidsrum kan modvirke demineralisering selv ved lave pH-værdier (21,22). Se Tabel 2 for eksempler på produkter til lokal stimulation af spytsekretion.

Systemisk stimulation af spytsekretion

I nogle tilfælde vil patienter have gavn af en systemisk behandling af mundtørhed. Denne opgave bør varetages af en specialist i tæt samarbejde med patientens læge.

Pilokarpin

Pilokarpin (Salagen®) er en systemisk virkende muskarinerg agonist. Præparatet har en betydelig lindrende effekt på xerostomi,

hvorimod effekten på spytksekretionen synes begrænset (28-30). Anvendelsen af pilokarpin kræver tilstedeværelse af resterende funktionelt spytkirtelvæv og er mest virksomt hos patienter med let til moderat mundtørhed og ikke ved udtalt mundtørhed. Systemisk behandling med pilokarpin kan være forbundet med en del bivirkninger, ligesom anvendelsen er kontraindiceret ved en række systemiske tilstande. Behandling med pilokarpin er således en specialistopgave, der skal monitoreres af en læge (29,30). Salagen® er ikke markedsført i Danmark, og Sundhedsstyrelsen skal ansøges om individuel udleveringstilladelse.

Cevimelin hydroklorid

Cevimelin hydroklorid (Evoxac®) er en kolinerg agonist med høj affinitet for muskarinerge M3-receptorer og har dermed en mere specifik effekt på spytkirtelvæv end eksempelvis pilokarpin. Evoxac®, som endnu ikke er markedsført i Danmark, har samme dokumenterede effekt som Salagen®, men færre systemiske bivirkninger (28,30).

Bromhexin

Bromhexin virker slimløsende og antages at mindske spyttets viskositet. Systemisk behandling med bromhexin (Bisolvon® eller Bromhexin®) i en dosering på 8-24 mg 3 gange dagligt kan mindske mundtørhed hos patienter med Sjögrens syndrom (30). Effekten på spytksekretionen er begrænset. Ordination af bromhexin er kontraindiceret ved mavesår. Præparatet er tilskudsberettiget hos patienter med Sjögrens syndrom.

Systemisk antiinflammatorisk behandling med effekt på spytksekretion

Nedsat spyt- og tåresekretion er karakteristiske symptomer ved flere autoimmune sygdomme som fx Sjögrens syndrom. Det antages, at den nedsatte glandulære funktion er et resultat af de autoimmune og inflammatoriske sygdomsprocesser i det eksokrine væv, som karakteriserer patogenesen ved Sjögrens syndrom (30). Nyere behandling af den underliggende inflammatoriske sygdomsproces omfatter brug af biologiske lægemidler, rettet mod immunaktive celler og/eller cytokiner. Således har behandling med humant interferon-alpha (IFN- α) vist at øge den ustimulerede helspytksekretion samt lindre xerostomi-relaterede gener (31).

En anden nyere eksperimentel behandling af Sjögrens syndrom omfatter rituximab (Mabthera®), som er et monoklonalt, B-celle depleterende antistof, der binder sig til CD20-antigenet på modne B-celler. Det er vist, at mundtørhedsgener lindres efter behandling med rituximab (32). Herudover reduceres omfanget og antallet af lymfocytære infiltrater i læbespytkirtelvæv og parotisbiopsier (33).

Ikke-farmakologiske muligheder for stimulation af spytksekretion

Akupunktur kan mindske mundtørhed og øge spytksekretionen i nogen grad hos patienter med Sjögrens syndrom og strålebehandlede hoved-hals-kræft-patienter, hvis der er en tilbageværende sekretorisk kapacitet (30,34). Der er imidlertid behov for yderligere randomiserede kliniske studier af denne behandlingsform (28).

Tilsvarende har intraoral elektrisk stimulation i kliniske undersøgelser vist at kunne reducere xerostomi i nogen grad. En dental skinne er kommercielt tilgængelig (Saliwell GenNarino®), hvor strømkilden er placeret i molarregionen og leverer lavspændingsstrøm til den nærliggende mundslimhinde i regio n. lingualis, hvorved afferente og efferente ledningsbaner i spytksekretionsrefleksens stimuleres (35).

Konklusion

Det fremgår af ovenstående, at behandlingsmulighederne ved mundtørhed og nedsat spytksekretion primært har symptomatisk karakter. Om end evidensen for brug af mundtørhedslindrende præparater og præparater til lokal stimulation af spytksekretion er usikker, kan information og systematiske lindrende tiltag i flere tilfælde medvirke til at gøre generne tålelige for mange mundtørre patienter.

Foruden de her beskrevne kommercielle og lægeordnede behandlingsmuligheder er udviklingen af nye biologiske lægemidler steget markant de seneste år, hvilket åbner nye muligheder for behandling af underliggende årsager til xerostomi og spytkirteldysfunktion, ikke blot inden for Sjögrens syndrom, men også andre autoimmune sygdomme, som kan påvirke spytkirtlernes funktion. Endelig vil fremtiden måske bidrage med endnu mere avancerede former for behandling, der involverer genterapi og stamcelleimplantering.

ABSTRACT (ENGLISH)

Products for alleviation of xerostomia and stimulation of saliva secretion

Recommendations for treatment of xerostomia and hyposalivation are primarily based on empirical observations, since evidence from high quality randomized intervention studies is limited. Furthermore, there is no scientific knowledge of the long term effects on teeth and oral mucosa of different kinds of local treatment of dry mouth.

Management of the dry mouth patient can include saliva substitutes or, if the patient has remaining glandular capacity, products for stimulation of salivary secretion. This stimulation can be local or systemic.

Saliva substitutes are often based on water or oil and contain electrolytes. Additionally, saliva substitutes contain agents to increase viscosity and agents with antibacterial and bacteria inhibiting pro-

erties. A few products contain bovine colostrum, which holds a number of proteins that are present in human saliva. Local stimulation of salivary secretion is initiated by gustatory and mechanical stimuli. Principally, all types of candies, chewing gum, lozenges and pastilles have a stimulating effect. In accordance to the caries-risk, which is increased in dry mouth patients, it is of

importance to recommend products without sugar. Likewise it is essential to minimize the content of acid and the erosive potential. Systemic stimulation of the salivary secretion is an assignment for the specialist, and should take place in cooperation with the patient's medical practitioner.

Interessekonflikterklæring

Thorbjörg Jensdóttir, som er medforfatter af denne artikel, er ejer af Ice Medico ehf, som producerer HAp+®.

Litteratur

- Jensen SB, Dynesen AW, Pedersen AML. Xerostomi og nedsat spytssekretion: demografiske aspekter og årsager. Tandlægebladet 2011;115:366-73.
- Navazesh M, Christensen CM. A comparison of whole mouth resting and stimulated salivary measurement procedures. J Dent Res 1982;61:1158-62.
- Jensen SB, Dynesen AW, Pedersen AML. Behandlingsmuligheder ved xerostomi og nedsat spytssekretion. Tandlægebladet 2011;115:384-89.
- Furness S, Worthington HV, Bryan G et al. Interventions for the management of dry mouth: topical therapies (Review). The Cochrane Collaboration 2011;12:1-104.
- Levine MJ. Development of artificial salivas. Crit Rev Oral Biol Med 1993;4:279-86.
- van der Reijden WA, van der Kwaak H, Vissink A et al. Treatment of xerostomia with polymer-based saliva substitutes in patients with Sjögren's syndrome. Arthritis Rheum 1996;39:57-63.
- Matzker J, Schreiber J. Synthetischer zur Therapie der Hyposalien insbesondere bei der radiogenen Sialadenitis. Z Laryngol Rinol Otol 1972;51:422-8.
- Regelink G, Vissink A, Reintsema H et al. Efficacy of a synthetic polymer saliva substitute in reducing oral complaints of patients suffering from irradiation-induced xerostomia. Quintessence Int 1998;29:383-8.
- van der Reijden WA, van der Kwaak H, Vissink A et al. Treatment of xerostomia with polymer-based saliva substitutes in patient with Sjögren's syndrome. Arthritis Rheum 1996;39:57-63.
- 'S-Gravenmade EJ, Roukema PA, Panders AK. The effects of mucin-containing artificial saliva on servere xerostomi. Int J Oral Surg 1974;3:435-9.
- Blixt-Johansen G, Ek AC, Ganowski W et al. Improvement of oral mucosa with mucin containing artificial saliva in geriatric patients. Arch Gerontol Geriatr 1992;14:193-201.
- Johansson G, Andersson G, Edwardsson S et al. Effects of mouthrinses with linseed extracts Salinum without/with chlorhexidine on oral conditions in patients with Sjögren's syndrome. A double-blind crossover investigation. Gerodontology 2001;18:87-94.
- Ship JA, McCutcheon JA, Spivakovsky S et al. Safety and effectiveness of topical dry mouth products containing olive oil, betaine, and xylitol in reducing xerostomia for polypharmacy-induced dry mouth. J Oral Rehabil 2007;34:724-32.
- Pedersen AML, Andersen LT, Reibel J et al. Oral findings in patients with primary Sjögren's syndrome and oral lichen planus – a preliminary study on the effects of bovine colostrum-containing oral hygiene products. Clin Oral Investig 2002;6:11-20.
- Gil-Montoya JA, Guardia-López I, González-Moles MA. Evaluation of the clinical efficacy of a mouthwash and oral gel containing the antimicrobial proteins lactoperoxidase, lysozyme and lactoferrin in elderly patients with dry mouth – a pilot study. Gerodontology 2008;25:3-9.
- Nagy K, Urban E, Fazekas O et al. Controlled study of lactoperoxidase gel on oral flora and saliva in irradiated patients with oral cancer. J Craniofac Surg 2007;18:1157-64.
- Bardow A, Kirkeby S, Moe D et al. Effects of bovine colostrum on calcium hydroxyapatite dissolution. J Dent Res 2004;83: abstract # 0961.
- Bardow A, Christoffersen J, Christoffersen MR et al. Proteins in bovine colostrum protect against calcium hydroxyapatite dissolution. J Dent Res 2005; 84: abstract # 0172.
- Dawes C. Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissues. J Am Dent Assoc 2008; 139 (Supp):S18-24.
- Jensdóttir T, Nauntofte B, Buchwald C et al. Effects of sucking acidic candy on whole-mouth saliva composition. Caries Res 2005;39:468-74.
- Lajer C, Buchwald C, Nauntofte B et al. T. Erosive potential of saliva stimulating tablets with and without fluoride in irradiated head and neck cancer patients. Radiother Oncol 2009;93:534-8.
- Jensdóttir T, Nauntofte B, Buchwald C et al. Effects of calcium on the erosive potential of acidic candies in saliva. Caries Res 2007;41:68-73.
- Björnström M, Axéll T, Birkhed D. Comparison between saliva stimulants and saliva substitutes in patients with symptoms related to dry mouth. A multi-centre study. Swed Dent J 1990;14:153-61.
- Aagaard A, Godiksen S, Teglers PT et al. Comparison between new saliva stimulants in patients with dry mouth: a placebo-controlled double-blind crossover study. J Oral Pathol Med 1992;21:376-80.
- Sjögren K, Birkhed D, Persson LG et al. Salivary fluoride clearance after a single intake of fluoride tablets and chewing gums in children, adults, and dry mouth patients. Scand J Dent Res 1993;101:274-8.
- Jensdóttir T, Buchwald C, Nauntofte B et al. Erosive potential of calcium-modified acidic candies in irradiated dry mouth patients. Oral Health Prev Dent 2010;8:173-8.
- Jensdóttir T, Buchwald C, Nauntofte B et al. Saliva in relation to dental erosion before and after radiotherapy. Acta Odontol Scand 2013;71:1008-13.
- Jensen SB, Pedersen AML, Vissink A et al. A systematic review of salivary gland hypofunction and xerostomia induced by cancer therapies: management strategies and economic impact. Support Care Cancer 2010;18:1061-79.
- Fox PC, Atkinson JC, Macynski AA et al. Pilocarpine treatment of salivary gland hypofunction and dry mouth (xerostomia). Arch Intern Med 1991;151:1149-52.
- Pedersen AML, Nauntofte B. The salivary component of primary Sjögren's syndrome: diagnosis, clinical features and management. In: Columbus F, ed. Focus on arthritis research. New York: Nova Science Publishers Inc., 2004:105-46.
- Cummins MJ, Pappas A, Kammer GM et al. Treatment of primary Sjögren's syndrome with low-dose human interferon alfa administered by the oromucosal route: combined phase III Results. Arthritis Rheum 2003;49:585-93.
- Meijer JM, Meiners PM, Vissink A et al. Effectiveness of rituximab treatment in primary Sjögren's syndrome. A randomized double-blind, placebo-controlled trial. Arthritis Rheum 2010;62:960-8.
- Pijpe J, Meijer JM, Bootsma H et al. Clinical and histological evidence of salivary gland restoration supports the efficacy of rituximab treatment in Sjögren's syndrome. Arthritis Rheum 2009;60:3251-6.
- O'Sullivan EM, Higginson IJ. Clinical effectiveness and safety of acupuncture in the treatment of irradiation-induced xerostomia in patients with head and neck cancer: a systematic review. Acupunct Med 2010;28:191-9.
- Alajbeg I, Falcão DP, Tran SD et al. Intraoral electrostimulator for xerostomia relief: a long-term, multicenter, open-label, uncontrolled, clinical trial. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2012;113:773-81.
- Stelwagen K, Carpenter E, Haigh B et al. Immune components of bovine colostrum and milk. J Anim Sci 2009;87 (13 Supp):3-9.
- Samarawickrama DY. Saliva substitutes: how effective and safe are they? Oral Dis 2002;8:177-9.
- Vissink A, Mitchell JB, Baum BJ et al. Clinical management of salivary gland hypofunction and xerostomia in head and neck cancer patients: successes and barriers. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2010;78:983-91.



Dokumenteret efteruddannelse:

Optjen point med Tandlægebladet

I forbindelse med dokumenteret efteruddannelse har Tandlægeforeningens erhvervsaktive medlemmer mulighed for ved hjælp af en selvtest at dokumentere, at de har sat sig ind i faglig-videnskabelige artikler, bragt i Tandlægebladet.

Selvtestene bringes i forbindelse med originalartikler og oversigtsartikler. De består af tre spørgsmål, som dækker artiklens faglige indhold. Hvert spørgsmål har tre svarmuligheder, hvoraf **der er op til to korrekte svar pr. opgave**. Besvares selvtesten korrekt (alle svar er rigtige), opnås 1 point svarende til en times efteruddannelse.

Hvordan gør jeg?

Gå ind på Tandlægebladets webside Tandlaegebladet.dk. På forsiden til højre finder du boksen "Selvtest", hvor du kan logge ind med dine koder til Tdlnet.dk. Herefter gennemføres selvtesten ved afkrydsning i svarrubrikkerne. Det er muligt at gentage selvtesten, indtil den er bestået.

For at overføre 1 point til dine efteruddannelsesaktiviteter **skal du selv indberette dem på Tdlnet.dk**. Klik på banneret med overskriften "Klik her for at registrere dine eksterne kurser" på forsiden af Tdlnet.dk. Du kan også gå ind på Efteruddannelsens sider og vælge menupunktet Kurser > Mine kurser.

For at registrere selvtesten korrekt skal du under "Kursusnavn" skrive "Selvtest" og evt. bladnummer fx "Selvtest TB15". Under "Kursusdato" vælger du dags dato, og under "Kursusansvarlig" skriver du [Tandlaegebladet](http://Tandlaegebladet.dk). Til slut anfører du 1 point. Slut med at trykke "Gem".

Selvtest for artiklen:

Midler til lindring af mundtørhed og stimulation af spyttsekretion.

Tandlægebladet 2013;117:900-6.

Spørgsmål 1.

Hvornår er det relevant at anbefale produkter til lokal stimulation af spyttsekretionen?

Svar A. Ved mundtørhed generelt.

Svar B. Når patienten kan øge spyttsekretionen ved stimulation.

Svar C. Ved stråleterapi-induceret mundtørhed.

Spørgsmål 2.

Hvilke(t) udsagn gælder for produkter til lokal stimulation af spyttsekretion?:

Svar A. De skal indeholde fluor.

Svar B. De skal have sur smag.

Svar C. De skal være sukkerfri og have lavt erosivt potentiale.

Spørgsmål 3.

Hvilke(t) udsagn gælder for spytterstatningsprodukter?

Svar A. For at opnå lindrende effekt kræves grundig instruktion i korrekt anvendelse.

Svar B. Produkter med høj viskositet (gel) er hyppigst velegnet til brug om dagen.

Svar C. Produkter med lav viskositet (spray/mundskyl) er hyppigst velegnet til brug om dagen.



Tag testen på din smartphone!

Som noget nyt kan du nu tage testen på din smartphone. Scan QR-koden eller indtast Selvtest.tandlaegebladet.dk i browseren.

