

## ABSTRACT

Tonsillae palatinae (ganetonsillerne) er en del af det lymfoide væv i de øvre luftveje og indgår i den Waldeyerske svælgring som en del af immunforsvaret. Ganetonsillernes anatomiske placering mellem forreste og bagerste ganebue gør dem ofte synlige eksempelvis i forbindelse med rutineundersøgelse hos en tandlæge. Derved indtager tandlæger en vigtig rolle i det tværfaglige samarbejde, idet de enten kan henvise til eller opfordre patienten til at søge privatpraktiserende øre-næse-hals-læge, hvis symptomer eller objektive fund giver mistanke om benign eller malign sygdom udgående fra ganetonsillerne. Er der mistanke om malignitet, kan både tandlæger og speciallæger i tand-, mund- og kæbekirurgi henvise patienten til privatpraktiserende øre-næse-hals-læge i kræftpakkeforløb. Kendskab til ganetonsillernes normalanatomi samt kliniske tegn på sygdom i relation hertil er derfor vigtigt for den behandlende tandlæge i differentialdiagnostisk øjemed.

I nærværende oversigtsartikel gennemgås ganetonsillernes embryologiske udvikling, anatomi, funktion, de hyppigste, infektiøse, benigne og maligne tilstande samt udredning og behandling heraf.

**EMNEORD** Anatomy | diagnosis | palatine tonsil | pathological conditions | signs and symptoms



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:  
**RASMUS AAEN SLOTH**  
rasmus.sloth@rn.dk

## Tonsillae palatinae

**RASMUS AAEN SLOTH**, reservelæge, Øre-, Næse-, Halskirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital

**MICHAEL LÜSCHER**, speciallæge i Øre-, Næse-, Hals sygdomme, ph.d., Ørelægerne Århus, Park Allé

**THOMAS STARCH-JENSEN**, klinisk professor, overtandlæge, specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, postgraduat klinisk lektor, ph.d., Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, og Klinisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet

**CHRISTIAN SANDER DANSTRUP**, afdelingslæge, klinisk lektor, Øre-, Næse-, Halskirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, og Klinisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet

► Accepteret til publikation den 1. februar 2023

Tandlægebladet 2023;127:504-12

**T**ONSILLAE PALATINAE (GANETONSILLERNE) er en del af det lymfoide væv i de øvre luftveje og indgår i den Waldeyerske svælgring. Sygdomme i ganetonsillerne varetages blandt andet i det oto-rhino-laryngologiske speciale, der diagnosticerer og behandler øre-næse-hals-sygdomme. Dog konsulterer patienterne hyppigt almenpraktiserende læger først, hvor særligt halsonde ved fx akut tonsillitis og pharyngitis er hyppige henvendelsesårsager. Den anatomiske placering gør også, at andre lægespecialer og faggrupper kommer i kontakt med patienter med sygdomme relateret til ganetonsillerne. Særligt tandlæger og specialtandlæger i tand-, mund- og kæbekirurgi varetager en vigtig rolle, da de dagligt møder patienter med sygdomme i mundhulen, der kan give symptomer på tonsilsygdom – og omvendt. Det er dog vigtigt at kende de anatomiske og dermed også faglige afgrænsninger, idet ganetonsillerne er en del af oropharynx og ikke mundhulen, hvorfor det hører under det lægelige ansvarsområde.

Tonsilsygdomme er hyppige og oftest godartede. Især akutte infektioner udgør langt størstedelen af sygdommene, hvor virus forårsager langt hovedparten af tilfældene (1). De udgør en stor del af det totale antal kontakter i almen praksis og medfører en betydelig global byrde (2,3). De maligne sygdomme er sjældne, men incidensen af kræft i ganetonsillerne er dog stigende (4). Symptomerne på kræft i ganetonsillerne vil ofte være ensidi-

ge halssmerter med mulig udstråling til øret. Sygdomsbilledet kan være meget varierende og til tider symptomfattigt. Kendskab til symptomer og objektive fund ved kræft i mundhulen og svælg er derfor vigtigt for at sikre tidlig og korrekt diagnostik og dermed bedre prognosen for helbredelse (5-7). Nærværende oversigtsartikel har til formål at beskrive de hyppigste sygdomstilstande relateret til ganetonsillerne inklusive udredning ved øre-næse-hals-læge samt give et overblik over behandling af infektiøse, benigne og maligne sygdomme i ganetonsillerne.

### UDVIKLING

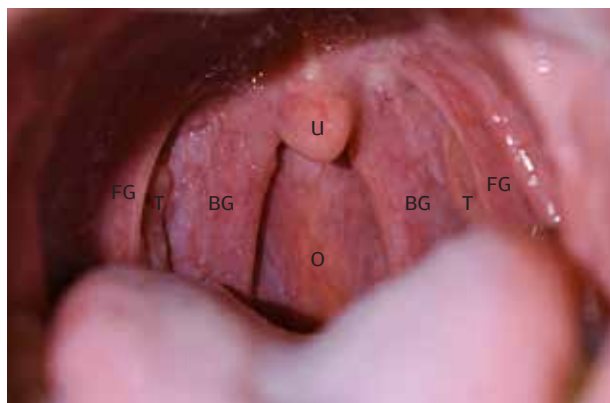
Ganetonsillejet dannes i 2. svælgfure, hvor epitelbeklædningen vokser ind i det omgivende mesenkym, som sekundært invaderes af mesodermalt væv. Denne foreløbige ganetonsil infiltreres af lymfatisk væv, hvilket indledes omkring gestationsuge 16-17 (8). Slimhinden i svælg er endodermalt derivet, hvorimod slimhinden i mundhulen er af ektodermal oprindelse (9). Der ses i børneårene fysiologisk hyperplasi, mest udtalt i 3-7-årsalderen (Fig. 1), hvorefter der med alderen findes tiltagende atrofi af ganetonsillerne (8) (Fig. 2).

### ANATOMI

Ganetonsillerne er parret lymfoidt væv med meget variabel form og størrelse, men i voksenlivet hyppigt formet som en mandel. Placeret med lodret længdeakse findes ganetonsillerne i en fordybning mellem ganebuerne placeret i oropharynx.

Ganetonsillen adskilles fra tonsillejet og pharynxmuskulaturen af en kapsel, der består af tæt bindevæv. Størrelse og form af ganetonsillen varierer mellem individer, men størrelsen er oftest omvendt proportional med alderen (8). ▶

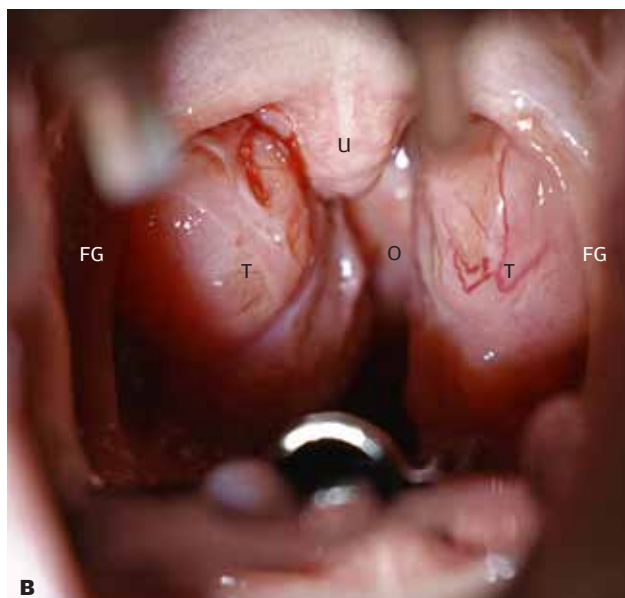
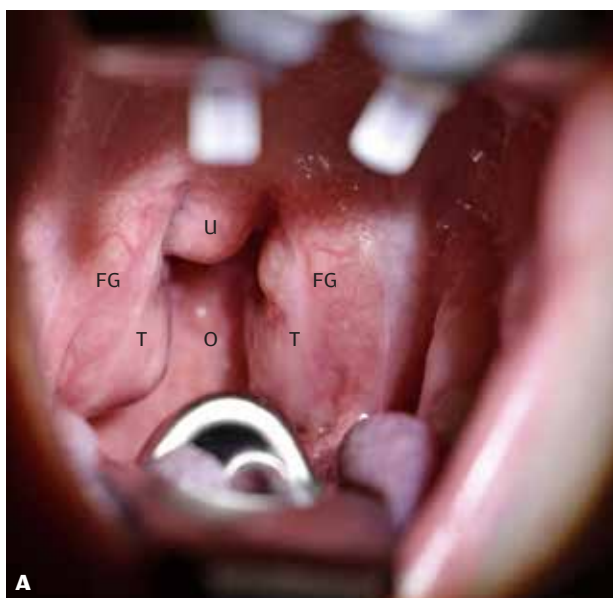
### Normotrofe tonsiller



**Fig. 2.** Eksempel på egale, normotrofe tonsiller (T) beliggende mellem forreste ganebue (FG) og bagerste ganebue (BG). Uvula (U) midstillet og oropharynx bagvæg (O) ses.

**Fig. 2.** Example of normotrophic tonsils (T) between anterior (FG) and posterior (BG) tonsillar pillar. Uvula (U) is centered and the posterior oropharyngeal wall (O) is visualized.

### Benign tonsilhypertrofi



**Fig. 1. A.** Let tonsilhypertrofi hos en 3-årige pige. Tonsillerne (T) ses prominenter mediet mod uvula (U). Oropharynx bagvæg (O) ses i baggrunden. **B.** Svær tonsilhypertrofi hos en 3-årige pige. Tonsillerne (T) er udtalt hypertrofe og strækkende sig mediet mod uvula (U) og minimalt dækket af forreste ganebue (FG). Oropharynx bagvæg (O) ses i baggrunden.

**Fig. 1. A.** Mild tonsillar hypertrophy in a 3-year-old. The tonsils (T) extend towards the uvula (U) and are partially covered by the tonsillar pillar (FG). The posterior oropharyngeal wall (O) is visualized. **B.** Severe tonsillar hypertrophy in a 3-year-old. The tonsils (T) extend towards uvula (U) and only a small portion is covered by the tonsillar pillar (FG). The posterior oropharyngeal wall (O) is visualized.

### Anatomiske relationer

Ganetonsillerne afgrænses anteriort af forreste ganebue blandt andet bestående af m. palatoglossus. Posteriort afgrænses ganetonsillerne af bagerste ganebue blandt andet bestående af m. palatopharyngeus. Begge udspringer kranielt fra den bløde ganes aponeurosis palatina og danner således den kranielle del af tonsillejet. Inferiort er ganetonsillerne ofte i tæt relation til tungerodstonsillerne. Lateralt afgrænses ganetonsillerne af m. constrictor pharyngis superior (10), og lateralt herfor findes n. glossopharyngeus samt en eller flere arterier i form af bl.a. a. carotis externa og a. carotis interna.

### Karforsyning

Ganetonsillerne forsynes lateralt via flere små sidegrene fra a. carotis externa, herunder a. pharyngea ascendens, som gennembyder m. constrictor pharyngis. Venøs drænage foregår lateralt for ganetonsillen og overvejende gennem v. lingualis og plexus pharyngeus.

### Lymfedrænage

Ganetonsillerne dræneres til lymphonodus jugolodigastricus (angulærknuden), der er placeret ud for angulus mandibulae. Den videre drænage foregår via lymphonodi cervicales profundi bag m. sternocleidomastoideus.

### Nerveforsyning

Ganetonsillerne innerveres af n. vagus og n. glossopharyngeus.

### HISTOLOGISK UDSEENDE

Ganetonsillens slimhinde er beklædt med flerlaget uforhornet pladeepitel, ligesom det øvrige af pharynx. Fordybninger i ganetonsillen kaldes tonsilkrypter. Der er typisk 10-30 tonsilkrypter, og disse er hyppigt forgrenede. Tonsilkrypternes overflade er speciel og beskrives som retikuleret epitel. Dette mangler ordinær struktur, og basalmembranen er porøs, hvilket gør, at bl.a. lymfocytter kan infiltrere krypterne, hvilket er vigtigt for ganetonsillernes immunologiske funktion (8,11).

### FUNKTION

Ganetonsillerne tilhører mucosa associated lymphoid tissue (MALT), som har en vigtig funktion i forbindelse med kroppens immunforsvar. Deres placering gør dem til det første værn imod luftbårne infektioner. Kroppens slimhinder eksponeres hyppigt for virus og andre mikroorganismer. Slimhinderne i de øvre- og nedre luftveje, gastrointestinkanalen samt uro-genital-systemet er særlig velforsynet med MALT i form af diffuse løse aggregater af leukocytter eller organiseret i fx Peyerske plaques, blindtarm og ganetonsiller (8).

I de øvre luftveje indgår ganetonsillerne sammen med bl.a. det adenoide væv og tungetonsillerne i den Waldeyer-ske svælgring. Ganetonsillens krypter øger overfladearealet, og sammen med den strategiske anatomiske placering skabes gode forudsætninger for at opfange og præsentere eksogene antigener for relevante lymfocytter, hvorved screening og evt. initiering af et primært eller sekundært adaptivt immunrespons kan finde sted (8).

### Hyppigste tilstande

Benigne:	Maligne:	Infektiøse:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypertrofi</li> <li>• Cyster</li> <li>• Tonsilpropper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planocellulært karcinom</li> <li>• Lymfom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonsillitis</li> <li>• Peritonsillær absces</li> </ul>

**Tabel 1.** Hyppige sygdomstilstande i ganetonsillerne.

**Table 1.** Common conditions in relation to the palatine tonsils.

### UNDERSØGELSE

Den objektive undersøgelse af ganetonsillerne indledes med inspektion af mundhulen og ganetonsillernes relation til ganebuer og bløde gane. Størrelse og symmetri/asymmetri af ganetonsillerne noteres. Ganetonsillerne kan være røde og hævede med en glat eller kryptet overflade med eller uden belægnings og indeholde tonsilpropper, cyster eller sår/ulcerationer. Ved palpation af normale ganetonsiller kan konsistensen beskrives som fast elastisk. Ved infektion/absces eller tumor vil ganetonsillen sædvanligvis være hård. Begge sider palperes med hensyn til asymmetrisk konsistens og størrelse. Palpation af ganetonsiller og beskrivelse af eventuel patologisk forandring er et lægeligt ansvar og ligger primært hos øre-næse-hals-læger. Endvidere beskrives eventuel halitosis (dårlig ånde), der bl.a. kan forekomme ved kronisk tonsillitis og/eller tonsilpropper. Ved mistanke om sygdomme i ganetonsillerne anbefales henvisning til privatpraktiserende øre-næse-hals-læge for yderligere udredning. Ved suspekte fund skal dette være i kræftpakkeforløb mhp. hurtig udredning. Den supplerende udredning involverer fleksibel fiber-pharyngo-laryngoskopi samt ultralyd af halsen og eventuel vævsprøve fra suspekte slimhindeforandringer og/eller lymfeknuder. Ved fortsat malign mistanke henviser de privatpraktiserende øre-næse-hals-læger til landets øre-næse-hals-kirurgiske afdelinger. Tandlæger og alment praktiserende læger kan henvise patienter med mistanke om maligne tilstande i ganetonsillerne til privatpraktiserende øre-næse-hals-læger i kræftpakkeforløb. Privatpraktiserende øre-næse-hals-læger varetager således en vigtig filterfunktion, hvorfor den indledningsvist henvises til disse ved mistanke om hoved-hals-kræft. De hyppigste benigne og maligne tilstande i ganetonsillerne er angivet i Tabel 1.

### HYPPIGT FOREKOMMENDE TILSTANDE I GANETONSILLERNE

#### Tonsilcyste

Tonsilcyste kaldes ofte lymfoepithelialcyste, pseudocyste eller retentionscyste og karakteriseres ved en slimhindedækket let gullig forandring, der muligvis opstår ved aflukning af tonsilkrypt, hvorved en pseudocystisk proces opstår. I cysten kan der bl.a. ophobes cellededebris, væske, betændelse samt keratin. (12-14). Tonsilcyster er benigne forandringer, som kan behandles i tilfælde af fx mekaniske gener. Der er ingen danske guidelines for behandling af tonsilcyster. Tonsilcysten kan incidere i lokalanæstesi med risiko for recidiv eller definitivt behandles med regelret tonsillektomi. Indikation for intervention stilles af en øre-næse-hals-læge.

## Infektiøse tilstande

Akut tonsillitis (halsbetændelse) forårsages af både virus og bakterier. Virus er den hyppigste ætiologi til både akut tonsillitis og den hyppige differentialdiagnose pharyngitis, der har et lignende om end mildere symptombillede end bakteriel tonsillitis. Viralt betinget sygdom kræver ikke behandling med antibiotika (1). En af de hyppigste bakterielle agenser er Gruppe-A-Streptokokker, men både Gruppe C- og G-Streptokokker samt *Fusobacterium necrophorum* kan forårsage infektion. Akut tonsillitis kan også indgå som et led i en større eller systemisk infektion som fx infektøs mononukleose (kysse sygdom) (Fig. 3), difteri og skarlagensfeber. Symptomerne på akut tonsillitis består i akut indsættende og synkerelaterede smerter, synkebesvær, feber, almen utilpashed og evt. udstrålende smerter til ørerne. Objektivt findes forstørrede ganetonsiller med rødme, halitose og evt. belægninger. Stemmen kan være grødet, og de angulære lymfeknuder findes forstørrede og ømme. Diagnostisk anvendes i almen praksis ofte Centor Kriterierne (Faktaboks 1) og antigenest til påvisning af Gruppe-A-Streptokokker. Behandlingen af bakteriel tonsillitis består af V-Penicillin eller et makrolid præparat ved penicillinallergi (15).

Peritonsillær absces (PTA) defineres som en pusansamling i det peritonsillære rum mellem ganetonsillen og pharynxmu-

### FAKTABOKS 1

#### Centor kriterierne

Anvendes bl.a. i almen lægepraksis som et diagnostisk hjælpemiddel ift. at skelne mellem bakterielle og virale akutte tonsillitter. Følgende pointsystem anvendes:

- Feber over 38,5° C (1 point)
- Rødme af tonsiller og belægninger (1 point)
- Angulær lymfeknudeforstørrelse (1 point)
- Ingen hoste (1 point)
- Alder under 3 år (- 1 point), 3-14 år (1 point), 15-44 år (0 point), over 45 år (- 1 point)

Ved en samlet score på 2-3 point kan ved tvivl om diagnose anvendes antigenest (tester for Gruppe A Streptokokker, som er én af de hyppigste agens ved bakteriel infektion). Ved en score på 4-5 point findes som udgangspunkt indikation for behandling med antibiotika, hvis bakteriel årsag mistænkes.

For yderligere information om diagnostik og behandling af akut tonsillitis: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/oere-naese-hals/tilstande-og-sygdomme/svaelget-midterste-del/tonsillit-akut/>

## Klinisk relevans

Under en rutinetandlægeundersøgelse vil tandlæger ofte opnå indblik til ganetonsillerne og deres udseende pga. den anatomiske placering mellem forreste og bagerste ganebue. Ganetonsillernes normalanatomi kan være forskellig patienterne imellem, mens symptomer på tonsilsygdom kan variere og have overlap med sygdomme af odontogen oprindelse. Særligt tonsilkræft har et stærkt varierende symptombillede, og til tider udebliver symptomer helt. Kendskab til ganetonsillernes normalanatomi, benigne variationer og faresignaler med risiko for malignitet er derfor nødvendigt i forbindelse med differentialdiagnostiske overvejelser. I nogle tilfælde vil en vurdering hos privatpraktiserende øre-næse-halslæge være nødvendigt for at sikre korrekt diagnostik og evt. behandling.

skulaturen, hvor *F. necrophorum* og Gruppe-A-Streptokokker er hyppigste agens (16). Begge er som udgangspunkt følsomme for V-penicillin. Symptomer på PTA opstår i forlængelse af symptomer på akut tonsillitis. Hyppigt udvikles markant ensidig forværring i de synkerelaterede smerter, udstråling til det samsidige øre, tiltagende synkebesvær med deraf nedsat føde- og væskeindtag, og tilstanden kendetegnes især af trismus, som klinisk ses ved udtalte smerter ved forsøg på mundåbning med deraf nedsat gabebevne. Patienterne fremstår ofte smerteforpinde og kan være alment påvirkede. Objektivt findes al-

## Mononukleose

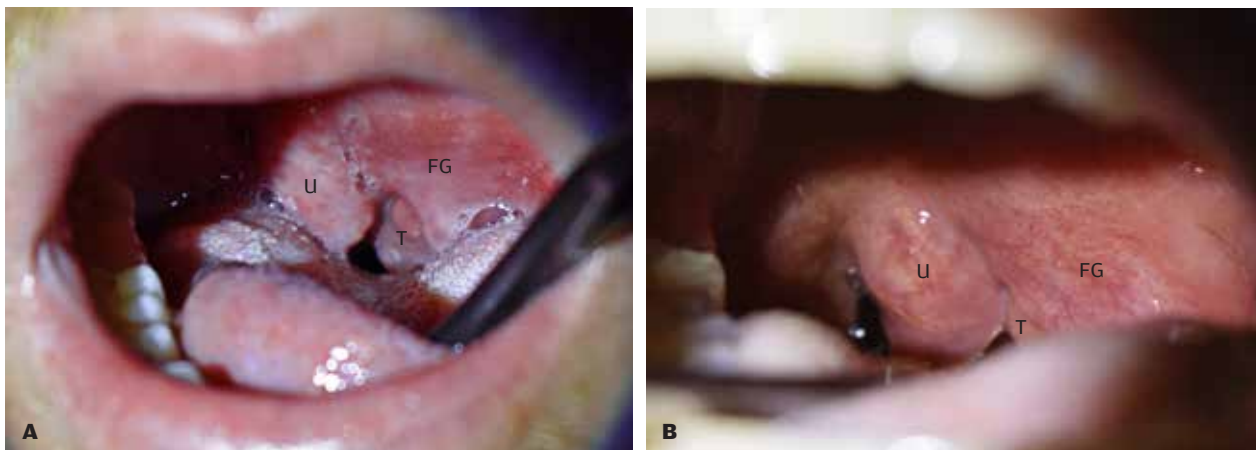


**Fig. 3.** Endoskopisk foto af en 20-årig pige med mononukleose. Reaktivt forstørrede tonsiller (T) med flødelignende belægninger samt vandigt ødem sv.t. venstre forreste ganebue (FG). Uvula (U) midtstillet og epiglottis (E) visualiseres nær tungesoden.

**Fig. 3.** Endoscopic image of mononucleosis in a 20-year-old. Enlarged tonsils (T) with spots of whitewash exudate and edema of the anterior tonsillar pillar (FG). Uvula is centered and epiglottis (E) is visualized.



## Peritonsillær absces



**Fig. 4. A og B.** To eksempler på venstresidig peritonsillær absces. Venstre tonsil (T) er forskudt medialt af peritonsillær absces og uvula (U) skubbet mod den raske side. Forreste ganebue (FG) er frembulende og rød.

**Fig. 4. A and B.** Two examples of leftsided peritonsillar abscess. Left tonsil (T) pushed medially by peritonsillar abscess and uvula (U) deviates towards the right side. The anterior tonsillar pillar (FG) is red and swollen.

mindeligvis rød, frembulende og spændt forreste ganebue som følge af pusansamling i det peritonsillære rum (Fig. 4). Dette forårsager asymmetri i overgangen fra cavum oris til oropharynx med medialisering af den afficerede ganetonsil og evt. uvula forskudt mod den raske side. Diagnostisk verificeres abscessen ved punktur med udtræk af pus. Ved tvivl om abscesdannelse kan der udføres CT-scanning. Alternativt foretages diagnostisk kirurgisk fjernelse af ganetonsillerne. Afhængigt af alder, sygdomshistorik og evne til Kooperation består behandlingen enten i incision af abscessen i lokal analgesi eller tonsillektomi i generel anæstesi. Incision lægges gennem forreste ganebue med efterfølgende dilatation af kaviteten for at sikre afløb, og der suppleres efterfølgende med peroral antibiotika. Efter tonsillektomi er antibiotika almindeligvis ikke indiceret. Patienter icideret i lokal anæstesi følges de efterfølgende dage til kontrol og eventuel redilatation. Der kan i nogle tilfælde være manglende effekt af incision og dilatation, hvor akut tonsillektomi i så fald vil være den bedste behandling. Er tonsillen komplet fjernet, vil patienten ikke længere kunne udvikle akut tonsillitis eller PTA.

Ubehandlet kan PTA udvikle sig til mere alvorlige og muligt livstruende sygdomstilstande såsom para- og retropharyngeale abscesser, Lemierres syndrom og nekrotiserende fascitis (17). Symptomerne på PTA i form af smerter, peritonsillær hævelse typisk sv.t. forreste ganebue, trismus og halitosis kan forveksles med en odontogen absces fx relateret til tredjemolar i underkæben (18). Differentialdiagnostiske overvejelser er derfor vigtige ved vurdering af patienter med smerter og hævelse i den bagerste del af underkæben og hals. Udover akut tonsillektomi anvendes også elektiv tonsillektomi i forbindelse med fx recidiverende tilfælde af akut tonsillitis eller ved betydelig hypertrofi og mekaniske gener. Her sker fjernelsen af ganetonsillerne i henhold til kriterierne i Sundhedsstyrelsens Nationale

Retningslinjer. Der udføres omkring 7.000 tonsillektomier årligt i Danmark (19).

### Tonsilasymmetri

Asymptomatisk tonsilasymmetri er ikke et unormalt fund i forbindelse med anden undersøgelse af mundhulen, oropharynx og de øvre luftveje. Henvielse til privatpraktiserende øre-næse-hals-læge anbefales ved tonsilasymmetri med henblik på yderligere udredning og diagnostik. Her vil patientens symptomer, risikoprofil i forbindelse med rygning og alkohol samt objektive fund indgå i en samlet vurdering af, hvorvidt der mistænkes for benign eller malign tilstand. Det kan tale for malignitet, hvis asymmetrien er nyopdaget, patienten har en udtalt alkohol- og/eller tobaksanamnese, vedvarende halssymptomer eller synlige forandringer sv.t. tonsillen såsom sårdannelse/ulceration. Derimod vil det tale for et benign fund, hvis asymmetrien er kendt gennem flere år, patienten er asymptomatisk, og tonsiloverfladen er visuelt upåfaldende.

Behandling af benign og asymptomatisk tonsilasymmetri er omdiskuteret og varierer mellem kirurgisk fjernelse eller en mere konservativ behandlingsstrategi i form af "watch and wait" (20,21). Histologisk undersøgelse af asymptomatiske ganetonsiller, som er fjernet på baggrund af tonsilasymmetri, har vist lav risiko for malignitet (20,21), og der er ikke klare anbefalinger i de seneste kliniske nationale retningslinjer for behandling af asymptomatisk tonsilasymmetri (19).

### Malignitet

Tonsilkræft og tungebasiskræft tilhører gruppen af kræft i oropharynx, hvor 95 % af tilfældene er planocellulære carcinomer (22) (Fig. 5). Der skelnes mellem kræft i oropharynx associeret til tobaks- og/eller alkoholoverforbrug og human papillomavirus (HPV). Sidstnævnte menes at stå for det stigende antal

tonsilkræft i Danmark (23-25). Pga. deres lymfoide opbygning kan involvering af tonsillerne også ses ved lymfomsygdomme. Symptomatologien og demografien kan være meget forskellig, når man sammenligner personer med HPV-positiv og HPV-negativ tonsilkræft. Personer med HPV-positiv tonsilkræft har lavere gennemsnitsalder og som regel ingen tobaks- og/eller alkoholoverforbrug. Primærtumor er mindre, og debutsymptomer kan være en hævelse på halsen pga. metastasering til halsens lymfeknuder. Personer med HPV-negativ tonsilkræft har derimod højere gennemsnitsalder og ofte et stort tobaks- og/eller alkoholoverforbrug. Debutssymptomer vil hyppigst være klumpfornemmelse i halsen, synkesmerter, sår på ganetonsillen og/eller ensidig otalgi (øresmerter) (Faktaboks 2). Diagnosen stilles histologisk efter biopsi eller ved fjernelse af begge ganetonsiller pga. risiko for synkron kræft i modsatte sides ganetonsil. Billeddiagnostisk suppleres med 18F-fluorodeoxyglucose-positron emission tomografi/computed tomografi og magnetresonans (MR)-scanning mhp. på udbredelse af primærknude og eventuelle lokale samt fjernmetastaser (22,26,27). Når malignitet er histologisk verificeret og relevant billeddiagnostik er udført, diskuteres patienterne på multidisciplinære (MDT) konferencer på universitetscentrene med tilstedeværelse af øre-næse-hals-læger, onkologer, patologer, radiologer samt nuklearmedicinere mhp. planlægning af endelig behandling.

Behandlingen af tonsilkræft er som udgangspunkt med kurativt sigte, med mindre udbredelse og/eller komorbiditet ikke muliggør dette. Den primære behandling er strålebehandling

## FAKTABOKS 2

### Red flags som kan være tegn på tonsilkræft

- Vedvarende ensidige halssmerter uden oplagt infektiøs årsag.
- Halssmerter med samtidige vedvarende øresmerter.
- Knude/hævelse på halsen uden infektiøs forklaring.
- Synkebesvær.
- Objektive fund af asymmetri og eller ulceration på tonsillerne.

Ved mistanke om tonsilcancer skal man henvise til, eller bede patienten kontakte privatpraktiserende øre-næse-hals-læge.

evt. suppleret med kemoterapi. Siden 2009 har det dog også været muligt at operere selekterede patienter med lokal sygdom ved hjælp af transoral robotassisteret kirurgi (TORS). Prognosen er signifikant bedre for personer med HPV-positive kræftknuder sammenlignet med de HPV-negative (22). ▶

## Tonsilcancer - planocellulært karcinom



**Fig. 5. A og B.** Assymetriske tonsiller med blå-violet misfarvning af venstre tonsil (TV). Makroskopisk normalt udseende højresidig tonsil (TH).  
**Fig. 5. A and B.** Assymmetric tonsils with blue-violet discoloration of the left tonsil (TV). Macroscopically normal tonsil on the right side.

**SJÆLDNERE TILSTANDE I GANETONSILLERNE****Syfilis**

Syfilis i ganetonsillerne forårsages af spirokæteren *Treponema pallidum* og giver efter ca. tre uger et uømt, indureret sår, også kaldet chanker. Chancker er hyppigst placeret på kønsorganerne, men ses også i svælget, hvor det kan give milde synkerelaterede smerter samt forstørrede lymfeknuder på halsen. Tilstanden kan være svær at skelne fra fx Vincents angina og tonsilkræft (28,29). Smitte sker hyppigst ved ubeskyttet sex, men kan også overføres fra mor til barn under graviditet eller fødsel. Syfilis konstateres i større grad hos mænd, som har sex med mænd, og udgjorde i 2020 omkring 72 % af de anmeldte tilfælde af syfilis. Incidensen af syfilis faldt kraftigt gennem 80'erne og 90'erne, men har siden start 00'erne været stigende (30). Syfilis i ganetonsillerne behandles med relevant antibiotika (30).

**Ulcerativ tonsillitis**

Ulcerativ tonsilit, også kaldet Vincents angina, forårsages af en kombination af spirokæteren *Borrelia vincentii* og fusiforme bakterier. Symptomerne er oftest milde med ensidige synkerelaterede smerter og evt. forstørrede lymfeknuder på halsen. Typisk ses unilateral affektion af ganetonsillen, hvor der findes ulceration med urene grå belægninger og dertil kraftig halitose. Differentialdiagnostisk er tilstanden svær at skelne fra fx syfilis chancker og tonsilkræft. Ulcerativ tonsillitis behandles med antibiotika (31-33).

**Obstruktiv søvnapnø**

Obstruktiv søvnapnø er defineret ved apnøperioder og/eller hypopnø med reduceret vejrtrækning medførende faldende iltmætning i blodet. Anamnesen kan bestå af observerede vejrtrækningspauser i forbindelse med søvn, snorken, morgenhovedpine, manglende følelse af at være udhvilet og dagstræthed, som alle kan være symptomer på obstruktiv søvnapnø. Årsagerne til obstruktiv søvnapnø er mange og kan bl.a. skyldes hypertrofi af ganetonsiller, adenoide vegetationer i rhinopharynx og skæv næseskillevæg (34,35).

Nogle patienter med snorken vil opsøge egen tandlæge med ønske om snorkeskinne. Imidlertid anbefales forudgående undersøgelse af potentielt underlæggende søvnapnøproblematik før fremstilling af snorkeskinne. Udtalt hypertrofi af ganetonsillerne kan forårsage obstruktive symptomer i form af snorken og søvnapnø (34,35), hvor den rette behandling kan være kirurgisk fjernelse af ganetonsillerne (36). Ved tvivl om der foreligger en søvnforstyrrelse, henvises patienten til privatpraktiserende øre-næse-hals-læge til udredning for søvnapnø.

Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) er almindeligvis det primære behandlingsvalg af moderat til svær søvnapnø eventuelt kombineret med kirurgisk fjernelse af ganetonsillerne (35,37).

**Halitosis**

Halitosis eller foeter ex ore kan skyldes lokale og systemiske årsager. Ganetonsillerne kan være årsag til halitosis, hvis der foreligger kryptede og kronisk udseende tonsiller (kronisk tonsillitis) med eller uden synlige tonsilpropper (13) (Fig. 6). I krypterne

**Tonsilprop**

**Fig. 6.** Tonsilprop (pil) i venstre tonsil (T).

**Fig. 6.** Tonsillar debris (arrow) situated in the left tonsil (T).

aflejres celledbris og føderester, der ved nedbrydning af anaerob bakterieflora forårsager frigivelse af ildlugtende svovlbrinte forbindelser (38-40). Behandlingen består initialt af mundtoilette med fjernelse af tonsilpropper og mundskyllemidler. Ved manglende effekt kan tonsillektomi overvejes. Det er vigtigt at informere patienterne om, at der ikke kan garanteres effekt af tonsillektomi, men at indgrebet udføres i håbet om, at problemet er betinget af ganetonsillerne fx ved tonsilpropper (19). I op til 90 % af tilfældene skyldes halitose lokale forhold, fx ringe mundhygiejne, gingivitis og/eller parodontitis, anaerob bakteriekolonisering på tungeryggen samt øget anaerob bakterieflora generelt ved nedsat spyttproduktion (41,42). Endvidere kan halitosis skyldes organspecifik eller metabolisk sygdom (41,42).

**SAMMENFATNING/KONKLUSION**

Det betydelige symptomoverlap mellem tilstande i relation til tænder, kæber og ganetonsiller gør det til tider vanskeligt at foretage korrekt diagnostik. Viden og kendskab til ganetonsillernes anatomiske placering i oropharynx, dets normalvariationer samt de hyppigste sygdomstilstande, både infektiøse, benigne og maligne, er derfor vigtigt for at kunne vejlede patienterne og henvise til relevant instans. Selvom ansvaret for undersøgelse, diagnostik og behandling af sygdomme i ganetonsillerne er lægeligt, har tandlæger og speciallæger i tand-, mund- og kæbekirurgi et betydeligt antal patientkontakter i deres kliniske hverdag, hvor evt. tilstande i relation til ganetonsillerne vil kunne opdages eller mistænkes. Derfor er tandlæger og speciallæger i tand-, mund- og kæbekirurgi værdifulde partnere i det tværfaglige samarbejde med speciallæger i øre-næse-hals-kirurgi. Patienterne kan enten henvises eller opfordres til at søge øre-næse-hals-læge mhp. diagnostik og behandling. Særlig vigtigt er det tværfaglige samarbejde i tilfælde af mistanke om malignitet, hvor tiden er afgørende ift. udredning, diagnostik og prognose. ♦

## PALATINE TONSILS

The palatine tonsils are a part of the lymphoid tissue in the upper respiratory tract where they contribute to the immune system as a part of Waldeyer's ring. The anatomic position of the palatine tonsils, between the pharyngeal arches, makes them visible during routine dental examination, which is why dentists play a vital role in the interdisciplinary collaboration. If symptoms or objective findings indicate benign or malignant disease originating from the palatine tonsils, dentists can either refer or encourage patients to see an ear, nose and throat specialist. In the event of suspected malignancy,

both dentists and oral surgeons can refer patients to a cancer patient pathway at an ear, nose and throat specialist. Concerning differential diagnostic purposes, knowledge of normal anatomical variations of the palatine tonsils and clinical signs of disease related to these are important. In the current review, we present the embryologic development, anatomy and functional role of the palatine tonsils, common infections, benign and malignant conditions, along with the investigation and treatment of these.

## LITTERATUR

1. Reinholdt KB, Rusan M, Hansen PR et al. Management of sore throat in Danish general practices. *BMC Fam Pract* 2019;20:75.
2. Miller KM, Carapetis JR, Van Beneden CA et al. The global burden of sore throat and group A Streptococcus pharyngitis: A systematic review and meta-analysis. *EclinicalMedicine* 2022;48:101458.
3. Bisno AL. Acute pharyngitis. *N Engl J Med* 2001;344:205-11.
4. Jensen JS, Jensen DH, Grønhoj C et al. Incidence and survival of oropharyngeal cancer in Denmark: a nation-wide, population-based study from 1980 to 2014. *Acta Oncol (Madr)* 2018;57:269-75.
5. Kier-Swiatecka E, Thesbjerg K, Pinholt EM et al. Tandlægers og specialtandlægers diagnostiske præcision i forbindelse med orale planocellulære karcinomer. *Tandlægebladet* 2019;123:500-6.
6. Nielsen TW, Schwartz K, Pinholt EM. Doctor's delay af planocellulært karcinom. *Tandlægebladet* 2019;123:580-3.
7. Garnæs E, Lajer CB, von Buchwald C. Kræft i svælget – kan forårsages af virus og livsstil. *Tandlægebladet* 2012;116:436-41.
8. Arambula A, Brown JR, Neff L. Anatomy and physiology of the palatine tonsils, adenoids, and lingual tonsils. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2021;7:155-60.
9. Graham A. The development and evolution of the pharyngeal arches. *J Anat* 2001;199:133-41.
10. Nave H, Gebert A, Pabst R. Morphology and immunology of the human palatine tonsil. *Anat Embryol (Berl)* 2001;204:367-73.
11. Perry ME. The specialised structure of crypt epithelium in the human palatine tonsil and its functional significance. *J Anat* 1994;185:111-27.
12. Knapp MJ. Oral tonsils: location, distribution, and histology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970;29:155-61.
13. Giunta JL. Bacterial plug versus pseudocyst of the tonsils. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987;63:202-7.
14. Castro JG, Ferreira GM, Mendonca EF et al. A rare occurrence of lymphoepithelial cyst in the palatine tonsil: a case report and discussion of the etiopathogenesis. *Int J Clin Exp Pathol* 2015;8:4264-8.
15. Cooper RJ, Hoffman JR, Barlett JG et al. Principles of appropriate antibiotic use for acute pharyngitis in adults: background. *Ann Emerg Med* 2001;37:711-9.
16. Klug TE, Henriksen JJ, Fuursted K et al. Significant pathogens in peritonsillar abscesses. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2011;30:619-27.
17. Klug TE, Greve T, Hentze M. Complications of peritonsillar abscess. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2020;19:32.
18. Anthonsen K, Trolle W. [Treatment of peritonsillar abscess]. *Ugeskr Laeger* 2012;174:340-3.
19. SUNDHEDSSTYRELSEN. National klinisk retningslinje for fjernelse af mandler (tonsillektomi). (Set 2023 januar). Tilgængelig fra: URL: [https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2016/NKR-Tonsillektomi/National-kliniske-retningslinje-for-fjernelse-af-mandler-2019.ashx?sc\\_lang=da&hash=BC594C5DC4BE906274304B07C44AFFA7](https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2016/NKR-Tonsillektomi/National-kliniske-retningslinje-for-fjernelse-af-mandler-2019.ashx?sc_lang=da&hash=BC594C5DC4BE906274304B07C44AFFA7)
20. Sunkaraneni VS, Jones SE, Prasai A et al. Is unilateral tonsillar enlargement alone an indication for tonsillectomy? *J Laryngol Otol* 2006;120:E21.
21. Syms MJ, Birkmire-Peters DP, Holtel MR. Incidence of carcinoma in incidental tonsil asymmetry. *Laryngoscope* 2000;110:1807-10.
22. DAHANCA Guidelines. Nationale retningslinjer for pharynx- og larynxcancer 2014. (Set 2023 januar). Tilgængelig fra: URL: [https://dahanca.dk/CA\\_Adm\\_Web\\_Page?WebPageMenu=1&CA\\_Web\\_TagNumber=0](https://dahanca.dk/CA_Adm_Web_Page?WebPageMenu=1&CA_Web_TagNumber=0)
23. Carlander AF, Grønhoj Larsen C, Jensen DH et al. Continuing rise in oropharyngeal cancer in a high HPV prevalence area: A Danish population-based study from 2011 to 2014. *Eur J Cancer* 2017;70:75-82.
24. Josiassen M, Larsen CG, Lajer CB et al. [Human papillomavirus and oropharyngeal cancer]. *Ugeskr Laeger* 2017;179:1467-9.
25. Garnæs E, Kiss K, Andersen L et al. A high and increasing HPV prevalence in tonsillar cancers in Eastern Denmark, 2000-2010: the largest registry-based study to date. *Int J Cancer* 2015;136:2196-203.
26. McIlwain WR, Sood AJ, Nguyen SA et al. Initial symptoms in patients with HPV-positive and HPV-negative oropharyngeal cancer. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;140:441-7.
27. Larsen GG, Channir HI, Kiss K et al. [Diagnosing neck mass in adults]. *Ugeskr Laeger* 2015;177:V02150131.
28. Oddó D, Carrasco G, Capdeville F et al. Syphilitic tonsillitis presenting as an ulcerated tonsillar tumor with ipsilateral lymphadenopathy. *Ann Diagn Pathol* 2007;11:353-7.
29. Smith JR, Tsang RS, Kadkhoda K. Tonsillar syphilis: an unusual site of infection detected by *Treponema pallidum* PCR. *J Clin Microbiol* 2015;53:3089-91.
30. S. Cowan J. Tolstrup, S. Hoffmann AKH. Syfilis 2019 og 2020. *EPI-NYT*.
31. Pickard HM. Historical aspects of Vincent's disease. *Proc R Soc Med* 1973;66:695-8.
32. Kaplan D. Acute necrotizing ulcerative tonsillitis and gingivitis (Vincent's infections). *Ann Emerg Med* 1981;10:593-5.



- 33.** Windfuhr JP, Toepfner N, Steffen G et al. Clinical practice guideline: tonsillitis II. Surgical management. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273:989-1009.
- 34.** Dahlqvist J, Dahlqvist A, Marklund M et al. Physical findings in the upper airways related to obstructive sleep apnea in men and women. *Acta Otolaryngol* 2007;127:623-30.
- 35.** Schwartz K, Ingerslv J, Petersen SK et al. [Treatment of patients with obstructive sleep apnoea syndrome]. *Ugeskr Laeger* 2021;183:1247-9.
- 36.** Holmlund T, Franklin KA, Levring Jæghagen E et al. Tonsillectomy in adults with obstructive sleep apnea. *Laryngoscope* 2016;126:2859-62.
- 37.** Giles TL, Lasserson TJ, Smith BH et al. Continuous positive airways pressure for obstructive sleep apnoea in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;CD001106.
- 38.** Tsuneishi M, Yamamoto T, Kokeguchi S et al. Composition of the bacterial flora in tonsilloliths. *Microbes Infect* 2006;8:2384-9.
- 39.** Lu DP. Halitosis: an etiologic classification, a treatment approach, and prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1982;54:521-6.
- 40.** Krespi YP, Shrime MG, Kacker A. The relationship between oral malodor and volatile sulfur compound-producing bacteria. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:671-6.
- 41.** Kapoor U, Sharma G, Juneja M et al. Halitosis: Current concepts on etiology, diagnosis and management. *Eur J Dent* 2016;10:292-300.
- 42.** Bollen CM, Beikler T. Halitosis: the multidisciplinary approach. *Int J Oral Sci* 2012;4:55-63.

# Vi forstår dig nok lidt bedre end andre banker

Tandlægeforeningen er medejer af Lån & Spar, og det giver dig klare fordele – naturligvis. Udover Danmarks højeste rente på lønkontoen, lave gebyrer, billige billån og meget andet, får du en fagspecifik rådgiver. Det er en rådgiver, der kender alt til din branche, dit fag og dine ansættelsesvilkår.

Ring  
**3378 2388**  
eller gå på  
[lsb.dk/erhverv](https://lsb.dk/erhverv)

Er du selvstændig?

Som selvstændig får du de samme fordele som andre tandlæger – endda også en specialiseret rådgiver, der taler dit fagsprog. Og det er uanset, om vi skal tale finansiering af klinik, pension eller forsikring. For hvad der er vigtigt for dig, er vigtigt for os.