

## Förekomst av temporomandibulär dysfunktion och bettfysiologisk diagnos hos patienter med tinnitusbesvär

### **Sammanfattning**

*Bakgrund:* Tinnitus är ett symtom vars etiologi ännu inte är klarlagd men kan ha audiologiska, sensorimotoriska, ototoxiska och/eller psykosociala orsaker. Tinnitus associerad till fysiologiska sjukdomar kallas för somatisk tinnitus. Syftet med studien är att ta reda på om temporomandibulär dysfunktion kan framkalla somatisk tinnitus samt att undersöka vilken bettfysiologisk diagnos som kan associeras till temporomandibulär dysfunktion.

*Material:* En patientgrupp bestående av tio slumpmässigt utvalda patienter från Brahekliniken, Brahegatan 36, Stockholm och en kontrollgrupp bestående av tio personer utan tinnitusbesvär valdes ut i enlighet med inklusions- och exklusionskriterierna. Inklusionskriterierna var att testpersoner behövde vara över 18 år och uppleva tinnitusbesvär som inte kunnats påvisas ha audiologiska orsaker medan för kontrollgruppen var det att vara över 18 år och inte ha tinnitus. Exklusionskriterierna för alla deltagare var att inte ha ett audiogram som var högst ett år gammal. Alla patienter på Brahekliniken var remitterade från läkare eller tandläkare.

*Metod:* Deskriptiv statistik av enkätsvar, bettfysiologisk diagnos och hörseltest utfördes. I denna studie undersöktes svaren från *Tinnitus Handicap Inventory* (THI-enkäten) från Karolinska Universitetssjukhuset i Solna och den enkät som handlar om temporomandibulär dysfunktion (TMD-enkät) som sammanställdes av och används endast på Brahekliniken. Bettfysiologisk diagnos ställdes på alla testpersoner och kontrollpersoner genom bilder på tänder. Hörseltest utfördes på alla som deltog i studien.

*Resultat:* Signifikansnivån på 0,05 medförde att en statistisk signifikans kunde påvisas vid jämförelse av två grupper vid fem frågor från TMD-enkäten vilka kunde därmed associeras till tinnitusbesvär. Nittio procent av fallgruppen hade trötthetskänslor i käkarna, 80 % smärtor eller värk i ansikte och käkar, 60 % huvudvärk, 40 % ilande och ömma tänder och 40 % migrän. Resultatet av bettfysiologisk diagnos visade att 60 % av fallgruppen hade låg betthöjd i sidopartierna och 50 % hade distalt förskjutet bett.

*Slutsats:* Resultatet av studien tyder på att låg betthöjd i sidopartierna och distalt förskjutet bett har ett samband till TMD-besvaren som kunde associeras till tinnitusbesvär under förutsättning att andra faktorer kan uteslutas som orsakssamband.

*Nyckelord:* Tinnitus, hörseltest, temporomandibulär dysfunktion, bettfysiologisk diagnos, låg betthöjd i sidopartierna, distalt förskjutet bett. Adrienn Hobay Islik och Ellen Stare

## Prevalence of temporomandibular dysfunction and orthodontic diagnosis among patients with tinnitus

### **Abstract**

*Background:* Tinnitus is a symptom with its etiology yet to be determined. Tinnitus can be caused by audiological, sensory-motoric, ototoxic and psychosocial factors. When tinnitus can be associated with physiological disorders it is called somatic tinnitus. The purpose of this study is to find out whether temporomandibular dysfunction may cause somatic tinnitus as well as to investigate which orthodontic diagnosis can be associated with temporomandibular dysfunction.

*Material:* Ten case subjects were randomly selected among the patients at Brahekliniken, Brahegatan 36, Stockholm to participate in the case group and ten control subjects without tinnitus were selected to participate in the control group according to the inclusion and exclusion criteria. Inclusion criteria for case subjects were to be over 18 years old and to suffer from tinnitus which could not be associated with an audiological disorder. Control subject needed to be also over 18 years old and have no symptoms of tinnitus. Exclusion criteria for all participants were not to have an audiogram that is less than 1 year old. All case subjects at Brahekliniken have been referred from a physician or a dentist.

*Method:* Descriptive statistic of survey responses, orthodontical diagnosis and hearing tests were assessed. Survey responses of a THI-questionnaire used at Karolinska University Hospital in Solna and a TMD-questionnaire which has been designed and is solely used at Brahekliniken were evaluated. Orthodontical diagnosis has been established on all subjects in the case and control groups followed by a hearing test which was conducted on all subjects of the study.

*Results:* A significance level of 0.05 resulted in five questions being statistically significant from the TMD-questionnaire and could thereby be associated with tinnitus. Ninety percent of the subjects in the case group experienced fatigue in the jaw joint area, 80% had pain in the facial region or in the jaw joint area, 60% had a headache, 40% had sore teeth and 40% had migraine. Results of the orthodontical diagnosis showed that 60% of the subjects in the case group had retrusion and 50% of the same group had limited vertical bone height in the posterior mandible.

*Conclusions:* Results of the study indicate that retrusion and limited vertical bone height in the posterior mandible may have a profound effect on TMD which could be partly associated with tinnitus provided that other factors can be eliminated as causation.

*Keywords:* Tinnitus, hearing test, temporomandibular dysfunction, orthodontical diagnosis, retrusion, limited vertical bone height in the posterior mandible.