

Bjørn Joh. Fuglem, Kjell Kveberg og Roar Melkvik

Tinnitus – et omfattende helseproblem med store konsekvenser for den enkelte og for samfunnet

Tinnitus er som regel en subjektiv opplevelse av lyd som ofte beskrives som ringende eller summende. Femten prosent av den voksne befolkning har hatt øresus i kortere eller lengre perioder. Av disse har 3 % kontinuerlig øresus med følgesymptomer som gir yrkes- og funksjonshemming. I en rekke land drives det i dag omfattende forskning for å finne årsakene til denne invalidiserende tilstanden. Behandlingen av tinnitus har for en stor del vært empirisk, uten at det har ført til ønskelige resultater.

Tannlegekontoret er en arbeidsplass med et betydelig støyinnivå. Over tid kan dette medføre hørselsskader på personalet. I fellesskap bør utstysprodusentene og tannlegene arbeide for at støykildene reduseres. Hvorvidt behandling på tannlegekontoret også kan fremkalle hørselsproblemer hos våre pasienter er et åpent spørsmål (1). Det er imidlertid et faktum at tannlegene møter denne pasientgruppen relativt ofte. Det er derfor viktig at vi viser forståelse for problemene til disse pasientene, og at forholdene legges til rette for en god kommunikasjon.

Epidemiologi

Epidemiologiske undersøkelser fra en rekke land viser at 10–15 % av den voksne befolkningen periodevis har øresus. Av disse har 2–3 % så store plager at øresusen hemmer den sosiale og yrkesmessige utfoldelsen, og tilstanden har også for enkelte medført depresjoner med selvmordstanker. Overføres tallene til Norge, vil det være et betydelig antall personer som i sin daglige aktivitet hemmes av kronisk øresus. Tilstanden vil ofte føre til lange sykemeldingsperioder, og til delvis eller hel førtidspensjonering (5).

Forfattere

Bjørn Fuglem, tannlege. Moxnessklinikken, Trondheim
Kjell Kveberg, spesialist i øre-nese-hals-sykdommer.
Moxnessklinikken, Trondheim
Roar Melkvik, audiograf. Moxnessklinikken, Trondheim

Historikk

Historisk viser det seg at tilstanden har rammet mennesker gjennom alle tider, og den er bl.a. omtalt i medisinske skrifter, fra papyrusrullene i Egypt og helt fram til vår egen tid (5). Det er imidlertid rimelig å tro at industrialisering og modernisering av samfunnet har ført til økte støybelastninger og sykkelighet i hørselsapparatet.

Forskning

Forskning om øresus er viet betydelig større interesse i utlandet enn i Norge, og en rekke behandlingsmåter er utprøvd og forkastet. I Norge har øresus i lang tid blitt betraktet som en lidelse hvor behandlingsmulighetene har vært begrensede, og tilstanden har vært sett på som et delsymptom ved skader i det indre øret. Derfor er kompensasjon av hørselstapet blitt gitt prioritet framfor oppmerksomhet rettet direkte mot tinnitus (5,6).

Etiologi

Etiologien til denne sanseopplevelsen kan hensiktsmessig vurderes ut fra det anatomiske utspring for tilstanden:

Tinnitus og hørselsnedsettelse med utspring i ørets lydledende apparat (ytre øre og mellomøret)

Denne form for tinnitus og hørselsnedsettelse kan forekomme ved lidelser i selve øregangen, for eksempel voks eller fremmedlegemer. Ofte skyldes det lidelser i mellomøret, okklusjon av tuba, otosklerose etc. (2).

Tinnitus utløst fra labyrinten og 8. kranienerve (indre øre)

Praktisk talt alle lidelser knyttet til utbredelsen av n. Vestibulocochlearis (8. hjernenerve), kan være ledsaget av tinnitus og forårsaket av for eksempel akutte og kroniske støyplager, Ménières sykdom og vestibulært schwannom. Også allmenne sykdommer kan fremkalle tinnitus fra det perifere nervesystemet. Her kan nevnes hypertensjon, hypotensjon, anemier og forskjellige intoksikasjoner av kjente preparater.

Temporære og permanente hørselsskader og tinnitus kan klart fremkalles av skader på hårcellene i det Cortiske organ, og da spesielt i det tonotope område. Hårcellenes oppgave er via mekanoreseptorer å oppfatte væskesvingningene i det indre øret, for så via kjemiske transmittorer å oversette disse til elektriske potensialer som kan ledes videre via de afferente nervene inn til de auditive sensoriske sentra hvor den bevisste

oppfattelse av lyd skjer. Denne omdannelsen betegnes som *transduksjon*, og det er rimelig å tro at skader på hårcellene i enkelte tilfeller kan fortsette å avfyre aksjonspotensialer som kan oppfattes som tinnitus (3,4).

En etiologisk teori går ut på at signalfunksjonen til sansecellene og hørselsnerven er forandret på grunn av en dysfunksjon til transmittersubstansen glutamat i hørselsbanene. Patologisk økte mengder av glutamat kan være neurotoksisk og føre til degenerasjon av sansecellene og dermed utløse tinnitus (4). Kalsiumionekonsentrasjonen spiller en viktig rolle for frisetting av transmittersubstansen glutamat. Salisylat kan innvirke på kalsiumkonsentrasjonen og dermed påvirke hørselsnerven. Stort inntak av salisylater i forbindelse med reumatiske sykdommer kan derfor øke risikoen for øresus (4).

Sentral tinnitus

Selv etter at 8. kranienerve er kuttet, kan pasientene oppleve tinnitus. Dette betyr at årsaken ikke lenger kan tilskrives patologi i Cortis organ eller i nervens forløp. De viktigste årsakene til denne tilstanden er av intrakraniell vaskulær årsak. Men sentral tinnitus kan også ha sin opprinnelse i ethvert sted på de sentrale hørselsbanene, også i de emosjonelle sentra i det limbiske system (3). Dette betegnes derfor *psykogen tinnitus*. Pasientens psykiske tilstand ved alle former for tinnitus spiller en viktig rolle ved pasientens reaksjon på den belastning som tinnitus representerer. Mange pasienter synes å avfinne seg med sin lidelse, og er, kanskje på grunn av sin psykiske styrke, i stand til å fortrenge sine plager. Dette betegnes gjerne *kompensert tinnitus*. Mange tinnituspasienter reagerer derimot negativt på stress og andre psykiske belastninger og opplever en forverring av sin tilstand.

I 1953 ble det utført et enkelt og klassisk eksperiment hvor 80 personer fullstendig uten hørsel- eller tinnitusproblemer ble plassert i et lydtett rom uten noen form for lydpåvirkning. Etter fem minutter skulle de rapportere om hvilke lyder de hadde hørt. Nittitre prosent oppga å ha hørt lyder av samme type som tinnituspasientene vanligvis rapporterer. Dette betegnes vanligvis som *music of the brain* og illustrerer hvordan tinnitus kan oppstå fra sentrale områder i hjernen uten at det foreligger noen form for påvisbar patologi, men eksperimentet utelukker heller ikke at den opplevde tinnitus kan være cochleært betinget.

Naturlig beskyttelse mot hørselsskader

Naturen har utstyrt oss med beskyttelsesmekanismer som skal hindre at belastningen på de ømfintlige reseptorcellene i det indre øret blir overbelastet og skadet. I mellomøret er det to små muskler, m.tensor tympani og m. stapedius, som begge kontraherer reflekterisk under påvirkning av lyder med høy intensitet. Deres kontraksjon påvirker bevegelsen av mellomørebeina og hindrer at høye frekvenser skader det indre øret. Disse musklene reagerer imidlertid ikke raskt nok til å hindre at høye plutselige lyder, for eksempel fra geværskudd, kommer inn til det indre øret. Disse musklene innerveres av henholdsvis n. trigeminus og n. facialis. Ved facialpareser ser man at pasientene blir overømfintlige mot høye lyder (hyperacusis).

Også i det Cortiske organ finner man naturlige forsvarsmekanismer som reduserer uheldig støy. Dette skjer ved at efferente impulser fra høyere cortikale sentra innverver det Cortiske organ og påvirker impulsene fra de høye frekvensene slik at de når de sentrale kjernene og cortikalnivåene (3,4). Pilarcellene og andre støttceller i Cortis organ spiller sannsynligvis også en aktiv rolle i beskyttelse mot skadelige virkninger av sterk lyd (3,4)

I de forskjellige kjernene i hørselsbanene finnes det inhibitoriske nevroner som skiller ut GABA og glycin som transmittere. Disse nev-

ronene undertrykker den sentrale ledningen av hørselsimpulsene, slik at vi bedre kan velge ut de lydene som er viktige for oss (4).

Utviklingen av tinnitus på tannlegekontoret

Erfaringsmessig er vi etter hvert blitt klar over at utøvelsen av tannlegeyrket innebærer eksponering for støy over en årrekke. Denne kroniske eksponeringen har ført til at et stort antall tannleger i dag plages av hørselsproblemer og tinnitus. Dette er oftest tannleger med lang praksistid som opplevde de første airrotorene med mekanisk lagring. Der var støynivået betydelig høyere enn på dagens airrotorer. Hvorvidt bruk av ultralyd tannrensningsapparater og lyden fra vakuumsug vil ha en lignende uheldig virkning på tannlegenes hørsel står igjen å se (1). Fagfolk anbefaler imidlertid tannlegene å benytte hørselsvern med lyddempende filtre i utøvelsen av yrket for å hindre at oppstått skade forverres, og for å forebygge at ny skade skal oppstå. Slike filtre demper lyden med 10–15 eller 25 dB.

Det er få undersøkelser som viser at pasientene er utsatt for skadelig støy hos tannlegen, og at det av den grunn skal være nødvendig generelt å beskytte dem. Dersom våre pasienter informerer om at de har problemer med hørsel eller tinnitus, bør det overveies om spesielle tiltak bør settes i verk med for eksempel hørselsvern eller redusert bruk av ultralydutstyr.

God hørsel er en forutsetning for en fruktbar kommunikasjon og en formidling av våre helsebudskap. Forholdene må derfor legges til rette for en god dialog uten bakenforliggende støykilder.

Terapi

Tinnitus og hørselsnedsettelse kan være av en slik karakter at det forringer livskvaliteten til en person. Terapi kreves derfor i den grad dette er mulig. I de tilfeller hvor grunn sykdommen er kjent, forutsettes det at denne behandles. Målsetningen må være å behandle eller å hjelpe pasientene til en bedre livssituasjon. I alle fall er det viktig å legge vekt på et individuelt tilpasset opplegg. Ligger årsakene i ørets lydledende apparat vil dette ofte kunne helbredes og behandles hos spesialister i øre-nese-hals.

Skader i det Cortiske organ vil som regel være permanente og ikke mulige å behandle med kausal terapi, mens allmenne sykdommer som hyper- og hypotensjon, anemier og intoksikasjoner med tinnitusproblemer som regel vil kunne behandles med medisinske tiltak.

En rekke *kirurgiske behandlinger* har vært forsøkt, hvor hovedprinsippet er overskjæring av hørselsnerven. Resultatene har ikke alltid vært vellykkede.

Elektrisk behandling har heller ikke ført til ønskelige resultater.

Enkelte pasienter har hatt virkning av *medikamentell behandling*. Eksempler på slike er pasienter på diuretika og kardilaterende medikamenter. Best effekt har man hatt av kalsiumhemmere og ca. 20 % kan ha hatt nytte av denne behandlingen.

Akustisk terapi innebærer ytre lydkilder som vil redusere eller maskere tinnitus. Dette kan være høreapparater med lyd eller lydpu-ter.

Alternative behandlingsmetoder, for eksempel akupunktur, sone-terapi og homøopatisk behandling har vært forsøkt ved en rekke institusjoner uten å ha gitt de positive resultater man hadde håpet på (5).

Mener man å finne at årsaken til tinnitus ligger sentralt, eller at det er sentrale forsterkingsmekanismer med psykiske forklaringsmodeller, benyttes kognitive psykoterapeutiske metoder, anvendt avslapning, biofeedback, hypnose og teknikker for stressreduksjon. Likeså kan det være ønskelig med medikasjon i form av anxiolytika og sedasjon for å unngå at pasienten bli liggende våken om natten.

TRT – «tinnitus retraining therapy», også kjent som *habituer*

eller eksponeringsterapi har blitt benyttet i enkelte fagkretser med godt resultat. I tilfeller hvor pasientene inntar en emosjonell holdning til sine tinnitusproblemer og går med en konstant frykt for at tilstanden skal forverres ytterligere, er det viktig at de får hjelp til å forstå og bekjempe sine følelser. Slik behandling krever imidlertid kompetanse utenfor det audiologiske og ørerelaterte fagfeltet.

English summary

Fuglem BJ, Kveberg K, Melkvik R.

Tinnitus – a health problem for the individual and for society

Nor Tannlegeforen Tid 2004; 114: 562–4.

Epidemiological studies throughout the western world have revealed that a considerable percentage of the population suffers from tinnitus. The problem has been reported as far back as ancient Egypt, but we have reason to believe that the industrialization of modern society has led to an increase in the problem. Tinnitus may arise from any part of the sound conducting anatomical system. Problems in the external and middle ear are usually subject to surgical treatment, while tinnitus arising from the internal ear, the 8th cranial nerve and the central pathways to the auditory centers in the cortex, are naturally more difficult to treat. It is important, though, to be aware of the psychological component, as an etiological factor of tinnitus, and stress is therefore to be avoided in this group of patients.

The article also deals with the natural protective mechanisms against sound impulses which exceed the tolerable limits.

Sound exposures in the dental environment may also be of such strength that over time it may have damaging effects on the auditory apparatus. Dental personnel should be aware of this effect and take protective measures to safeguard themselves and their patients. Although attention to the problem of tinnitus has for some time been neglected, the medical profession is now more aware of it as a major health problem, and new methods of treatment are under investigation.

Referanser

1. Parow P. Hørselsskade fra ultralyd? Nor Tannlegeforen Tid 2003; 113: 916.
2. Jepsen O. Øre, nese og hals sykdomme. København: Munksgaard; 1964.
3. Brodal P. Sentralnervesystemet. 3. utg. Oslo: Universitetsforlaget; 2001.
4. Boron WF, Boulpaep EL. Medical Physiology. Philadelphia: Saunders; 2003.
5. Hørselhemmedes Landsforbund. Tinnitus- en samling artikler; 1998.
6. Ellingsen KM. Når lyd blir ulyd. Hørselhemmedes Landsforbund; 1992.

Søkeord for nettversjon: www.tannlegetidende.no: Behandling; Hørsel; Lyd; Nerve; Symptom; Øre-nese-hals.

Adresse: Bjørn Joh. Fuglem, Moxnessklinikken, 7011 Trondheim



ANNONSE