

Tinitus v ordinaci praktického lékaře

MUDr. Peter Sila

Klinika otorinolaryngologie, FN Hradec Králové
LF v Hradci Králové, UK v Praze

Tinitus (ušní šelest) je symptom. Může trvat několik sekund nebo téměř celý život. Lze jej rozdělit na objektivní a subjektivní. V převážné většině případů se jedná o subjektivní tinitus, tj. nezachytitelný vyšetřujícím. Může být příznakem různých nemocí, vést k psychické alteraci pacienta a vážně omezit jeho běžné aktivity i odpočinek. Dle zjištěných etiologických faktorů, doby trvání tinitu a výsledků vyšetření je terapie individuální. Léčbu lze rozdělit na medikamentózní, fyziatrickou, fyzikální, psychiatricko-psychologickou, alternativní, chirurgickou a kombinovanou. Součástí terapie je i vyloučení možných vyvolávajících faktorů, a to biologických, sociálních a fyzikálních. Vzhledem k tomu, že se jedná o symptom a může být způsoben řadou nemocí, zvláště vnitřního ucha, měl by být pacient s tinitem vyšetřen co nejdříve, a to ve specializované otorinolaryngologické ambulanci. Uvedené vyšetřovací a terapeutické postupy jsou pro lepší přehlednost popsány z pohledu ORL lékaře. Doufám však, že i tak budou následující řádky pro praktického lékaře přínosem.

Klíčová slova: tinitus, nedoslýchavost, závrať, terapie, prevence.

Tinnitus at a general practitioner's surgery

Tinnitus (ear ringing) is a symptom. It may last several seconds or nearly a lifetime. It can be divided into objective and subjective. In the vast majority of cases, tinnitus is subjective, i.e. undetectable by the examiner. It may be a symptom of various diseases, result in psychic alteration in the patient, and seriously restrict his or her daily routine activities and leisure time. The treatment is individual based on the aetiological factors determined, the duration of tinnitus, and the results of examination. It can be divided into medical, physiatric, physical, psychiatric-psychological, alternative, surgical and combined. The treatment includes ruling out possible causative factors, i.e. biological, social and physical. Given the fact that tinnitus is a symptom and can be caused by a number of diseases, particularly those of the inner ear, a patient with tinnitus should be examined in a specialized ENT practice as soon as possible. For a better understanding, the examination and therapeutic procedures listed are described from the viewpoint of an ENT physician. Highlighted in red are those sections in individual chapters where a general practitioner may play an important role.

Key words: tinnitus, hardness of hearing, dizziness, treatment, prevention.

Med. praxi 2011; 8(9): 386–390

DEFINICE TINITU	
Tinitus je symptom, u něhož si pacient uvědomuje na své vůli nezávislý reálný zvuk, který vzniká v hlavě nebo v krku (1).	
Rozdělení tinitu lze provést podle objektivity, etiopatogeneze a povahy šelestů.	
ETIOLOGIE TINITU	
vnitřní	zevní
genetická predispozice	biologické (patologické noxy) sociální (abúzus) fyzikální (nadměrný hluk)
SUBJEKTIVNÍ HODNOCENÍ TINITU (2)	
■ stupeň I: slyšitelný jen v tichém prostředí ■ stupeň II: slyšitelný pouze v běžném akustickém prostředí, ale maskovaný hlasitými zvuky prostředí, může rušit usínání, ale ne spánek ■ stupeň III: slyšitelný ve všech akustických prostředích, ruší usínání, může narušovat spánek obecně a je dominujícím problémem, který ovlivňuje kvalitu života	
VSTUPNÍ MANAGEMENT PACIENTA S TINITEM	
■ nepodcenit tento symptom ■ anamnéza vzniku, pracovní anamnéza, abúzus (kouření, alkohol, káva, drogy), koníčky ■ doprovodné symptomy a délka jejich trvání ■ charakter tinitu ■ interní onemocnění ■ užívané preparáty	

OBJEKTIVNÍ TINITUS

- definice, hodnocení tinitu a vstupní management jsou pro objektivní a subjektivní tinitus identické
- rozdíl je v etiologii, patogenezi, vyšetřovacích postupech a terapii
- dle etiologie se dělí objektivní tinitus na cévní a svalový
- k objektivizaci používáme otofon nebo fonendoskop. U určitých zvuků slabší intenzity jsou však nutné citlivější mikrofony, buď jako samostatné přístroje, nebo jako součást UZ přístrojů
- při podezření na arteriální výdutě nebo anastomózy, arteriovenózní zkraty, event. glomus tumory, provádíme MRI mozku s kontrastem a angiografii
- konzervativní terapie je využitelná u spastických šelestů (myorelaxanciál)
- chirurgická léčba je u objektivního tinitu kauzální

Příklady objektivního tinitu:

- šelesty synchronní s tepem u glomus tumorů, arteriálních anastomóz nebo arteriovenózních zkratů
- třecí šelesty při rotacích krku, které vycházejí z fascií svalů a skeletu páteře
- mlaskavé šelesty tubárních svalů
- spastické šelesty u spazmů středoušních svalů – tiky musculus stapedius vyvolávají tikání, spasmus musculus tensor tympani spíše vyvolává brum
- brumy u toxické strumy

SUBJEKTIVNÍ TINITUS

PREVALENCE SUBJEKTIVNÍHO TINITU

Tinitus je třetím nejčastějším symptomem v oblasti hlavy po bolestech hlavy a závratích. Prevalence minimálně 5minutové epizody tinitu byla zjištěna u 1/3 dospělé populace (3). Narůstá s věkem a expozicí hlukem. Prevalence chronického tinitu v populaci nad 60 roků je 12 % (4). Je typičtější pro mladší ženy a starší muže, častější je u nekvalifikovaných pracovníků a bělochů (vyšší odolnost černochů vůči hluku). Nejčastěji je lokalizován do obou uší, méně často jednostranně a vzácně centrálně (5). Je běžným symptomem u pacientů s poruchami sluchu. Náhle vzniklý tinitus je přítomen u 85 % pacientů s náhle vzniklou nedoslýchavostí (6). Prevalence se zvyšuje v souvislosti s vysokofrekvenční ztrátou sluchu, i když vztah mezi závažností tinitu a stupněm sluchové ztráty není signifikantní (7). Při vyšetření vysokofrekvenční tónovou audiometrií byla u pacientů s tinitem vyzorována vyšší prevalence poškození sluchu nad 8000 Hz (8).

ANAMNÉZA

U tinitu zjišťujeme charakteristiku, etiologické faktory, doprovodné symptomy, toleranci a v neposlední řadě jej musíme odlišit od halucinací (klamné vnemy vzniklé bez reálného podnětu v bdělém stavu, které halucinující člověk považuje za realitu).

Charakteristika:

- stranové vnímání (oboustranný, jednostranný nebo centrální v hlavě)
- časový faktor vzniku (náhle vzniklý, chronický)
- tón, šum nebo komplexní zvuk (např. hudebního charakteru)
- frekvence tónu (nízká frekvence je typická např. pro mazovou zátku, tekutinu ve středouší, perforaci bubínku nebo Ménièreův syndrom). Vyšší frekvence tinitu je častěji sdružená se smyslovou ztrátou sluchu ve vyšších frekvencích (7), hlavně u akutního nebo chronického akustického traumatu a u presbyakuze (8).
- intenzita
- stálost

Etiologické faktory:

- pobyt v hluku, exploze
- ostatní onemocnění (např. horečka, blokáda krční páteře, hypertenze, dyslipidemie, anémie)
- podávání léků s potenciálním ototoxickým účinkem (např. salicyláty, nesteroidní antirevmatika, aminoglykosidy, tetracykliny, chemoterapeutika, interferon, diuretika, chinin)
- úraz, operace, sport, předcházející rehabilitaci krční páteře

Doprovodné symptomy:

- | | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------|
| ■ závratě | ■ pocit tlaku v uších | ■ ušní výtok | ■ porucha zraku |
| ■ nevolnost | ■ bolesti ucha | ■ bolesti hlavy | ■ psychosomatická nadstavba |
| ■ zhoršení sluchu | | | |

VYŠETŘENÍ

Klinické a specializované audiologické vyšetření:

- fyzikální vyšetření ucha
- sluchová zkouška, vyšetření pomocí ladiček, tónová audiometrie
- stanovení frekvence a hladiny intenzity tinitu
- maskování tinitu
- test reziduální inhibice
- nadprahové audiologické testy (SISI, Fowler, Decay)
- evokované potenciály mozkového kmene (BERA), zvláště pokud je přítomná jednostranná nebo asymetrická porucha sluchu
- otoakustické emise
- tympanometrie a třmínkové reflexy
- vyšetření rovnováhy (okulovestibulární a spinovestibulární jevy)
- vyšetření hlavových nervů

Komplementární vyšetření:

- | | |
|--|---|
| ■ rtg krční páteře k posouzení možného blokového postavení krční páteře | ■ vyšetření hormonů štítné žlázy |
| ■ UZ magistrálních tepen k posouzení hemodynamiky v povodí a. vertebralis a a. carotis interna | ■ vyšetření INR a APTT |
| ■ vyšetření krevního obrazu s diferencálním rozpočtem | ■ MRI mozku se zaměřením na vnitřní zvukovod a mosto-mozečkový úhel při podezření na vestibulární schwannom |
| ■ biochemické vyšetření (hladiny minerálů, jaterní a ledvinové funkce, glykemie a lipidogram) | ■ vyšetření hladin ototoxických preparátů (např. při léčbě aminoglykosidy) |

Specializovaná konsiliární vyšetření:

- | | |
|--|--|
| ■ neurologické vyšetření k vyloučení ložiskové centrální symptomatologie | ■ psychologické nebo psychiatrické vyšetření u intenzivního tinitu, který již způsobuje psychosomatizaci |
| ■ rehabilitační vyšetření zvláště při podezření na možnou cervikální etiologii | ■ oční vyšetření se zaměřením na oční pozadí |
| | ■ interní vyšetření se zaměřením na hypertenzi, dyslipidemii a ICHS |

TERAPIE

Léčba je individuální a odvíjí se od charakteristiky tinitu (časový faktor a frekvence tónu), etiologických faktorů, doprovodných symptomů (závrať a nedoslýchavost), výsledků klinických, komplementárních a konziliárních vyšetření. Úspěšná terapie subjektivního tinitu je založená na vyloučení ototoxických látek, eliminaci faktorů ovlivňujících tinitus a léčbě doprovodných nemocí (častá spojitost s blokovým postavením krční páteře, hypertenzí, dyslipidemií). Terapie může být medikamentózní, fyziatrická, fyzikální, psychiatricko-psychologická, alternativní, chirurgická nebo kombinovaná.

Medikamentózní terapie náhle vzniklého subjektivního tinitu s vyšší frekvencí

U náhle vzniklého tinitu s vyšší frekvencí můžeme postupovat analogicky jako při vysokofrekvenční nedoslýchavosti podle evropského standardu:

- kortikoidy, např. dexametason inj., 16–20 mg i.v. (dávka dexametasonu odpovídá 0,2 mg na 1 kg tělesné hmotnosti), nebo prednisolon p.o. začínající na dávce 60–100 mg denně (dávka odpovídá 1 mg prednisolonu na 1 kg tělesné hmotnosti) s postupným snižováním dávky do celkově 16. dne terapie, vhodné je současné podání antagonistů H_2 – receptorů
- hydroxyetyl škrob lze použít jako alternativu u hospitalizovaných pacientů s kontraindikací použití kortikoidů
- pentoxyfilin v případě kontraindikace hemodiluce
- kyselina lipoová je v poslední době v zahraničí používána jako alternativní terapie (6)

Lze použít i preparáty s vazodilatačním nebo vazoaktivním účinkem:

- betahistin v dávce minimálně 48 mg denně
 - zvýšení kochleárního prokrvení v oblasti kapilár, arteriol a arteriovenózních arkád ve stria vascularis a spirálním ligamentu
 - zvyšuje průtok vertebrobasilárními tepnami až o 54 % (9)
- pentoxyfilin v dávce maximálně 1,2 g denně
 - zvyšuje produkci perilymfy o 21 % (10)
 - zvyšuje prokrvení vnitřního ucha (11)
- naftidrofuryl v optimální dávce 400–600 mg denně (12)
- piracetam v iniciální dávce 4800 mg denně, v udržovací dávce 2400 mg denně (12)

Podávání vitaminů není jednoznačně doporučováno, spíše se upřednostňuje na vitaminy vyvážená strava (5).

Medikamentózní terapie náhle vzniklého subjektivního tinitu s nižší frekvencí

Při zjištění kochleárního tinitu nižší frekvence (nízký tón nebo šum) s postižením sluchu v hlubších frekvencích, je podle evropského standardu doporučena:

- kortikoterapie ve výše zmíněné dávce
- manitol (15 g v 100 ml)
- acetazolamid 500 mg intravenózně 3 dny, poté perorálně 250 mg denně do 10 dnů

Nejsou doporučovány vazodilatační preparáty. U pacientů s nízkofrekvenčním tinitem a nedoslýchavostí nalézáme často dekompenzovaný nebo kompenzovaný periferní vestibulární syndrom. Stran ovlivnění tinitu mívá kortikoterapie v této indikaci lepší efekt než u typického Ménièreova syndromu (13).

Další možnosti léčby tinitu

Medikamentózní:

- u centrálního tinitu (při patologii v kochleárních jádrech a ve vyšších etážích sluchové dráhy) jsou preferovány vazoaktivní látky s efektem nootropickým (ginkgo biloba minimálně 120 mg denně (14), piracetam minimálně v dávce 2 400 mg denně
- carbamazepin (15)
- kalciové blokátory–cinnarizin, nimodipin
- při výrazném postižení složky psychogenní ordinujeme anxiolytika, např. alprazolam (16), antidepresiva, např. amitriptylin, trimipramin a nortriptylin (17), optimálně na základě konzultace s psychiatrem a psychologem (5)

Fyziatrická:

- rehabilitace se zaměřením na nemoci krční páteře

Fyzikální:

- hyperbarická oxygenoterapie, která má dle studií lepší výsledky proti terapii laserové
- laserová terapie
- ovlivnění vnímání tinitu přístroji: použít k maskování sluchadlo, tinitus maskér, šumový generátor nebo kombinace těchto metod
- terapie inverzní zvukovou vlnou k tónu tinitu – Tinnitus Phase-Out (jedná se o fyzikální vyrušení slyšeného tónu na základě interference zvukových vln)

Psychologická:

- nácvik vědomého přehlížení rušivých tónů – Tinnitus retraining therapy – (18), občas nazývaná i zvukovou terapií – Sound Enrichment Therapy – může být použita i jako svépomocná technika – zvuky okolního životního prostředí, CD, MP3...
- identifikace a změna chybných a porušených představ, myšlenek a chování – Kognitivně-behaviorální terapie (19)
- podstatou psychologické léčby je snaha o navození stavu: „Šelest neslyším, a tedy nemám“. A pokud tohoto nelze dosáhnout, tak: „Šelest sice slyším, ale nevadí mi“

Alternativní:

- nízkofrekvenční opakovaná Transkraniální magnetická stimulace (rTMS) – ve stadiu výzkumu
- kyselina lipoová (vitamin B₁₃)
- aurikuloterapie, akupunktura, čínská medicína
- další možnosti na internetových odkazech (20)

Chirurgická:

- pro chirurgické léčení subjektivního tinitu nejsou specifické metody. Historicky jsou známé: protěti akustického nervu a destrukce hlemýžďe (21), excize tympanického plexu (22), dorzální sympatektomie (21), protěti vestibulofaciálních anastomóz ve vnitřním zvukovodu (23)

Kombinovaná:

- léčba tinitu kombinací výše uvedených metod

PREVENCE

K prevenci vzniku tinitu patří boj proti hluku a ochrana před ním. Vhodné jsou pravidelné kontroly sluchu u rizikových pacientů. Vyloučen by měl být příjem ototoxických látek, kouření, alkoholu, kofeinu a drog (24, 25). Vždy je nutná současná léčba doprovodných onemocnění, zdravý životní styl, dostatek pohybu a zdravá strava.

ZÁVĚR

Tinnitus může být prvním symptomem, který si pacient uvědomí například u percepční nedoslýchavosti, Ménièreovy nemoci nebo u vestibulárního schwannomu. Zaslouhuje si zvýšenou medicínskou pozornost, komplexní analýzu a současnou léčbu doprovodných onemocnění. Čím dříve se začne s léčbou nemocí, které tinitus způsobují, tím vyšší je úspěšnost terapie. Aby byla léčba účinná, musí být hlavně kauzální. Proto by měla být co nejdříve odhalena příčina potíží, což může nejlépe zajistit jen specializované otorinolaryngologické vyšetření.

Literatura

1. Mc Faden: Tinnitus. Facts, theories and treatments, National Academy Press, Washington D.C. 1982.
2. Klockoff I, Lindblom U. Menieres Disease and hydrochlorothiazide (Dichlotride) – a critical analysis of symptoms and therapeutic effect. Acta Otolaryngologica (Stockholm) 1967; 63: 347–365.
3. McCombe, Baguley D, Coles R, et al. Guidelines for the grading of tinnitus severity: the results of a working group commissioned by the British Association Otolaryngologist, Head and Neck Surgeons, 1999.
4. www.dizziness-and-balance.com/disorders/bilat/ototoxins.html.
5. Elgoyhen AB, Langguth B. Pharmacological approaches to the treatment of tinnitus. Drug Discovery Today, 2010; 15: 7–8.
6. Shulman A. Tinnitus, Philadelphia, Lea and Febiger, 1991.
7. Anniko M. Otorhinolaryngoogy, Head and Neck Surgery, Berlin, Springer-Verlag, 2010.
8. McKinney CJ, Hazell JWP, Graham RL. The effects of hearing loss on tinnitus. In Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar, Cambridge, UK, 1999.
9. Goldstein B, Shulman A, Kisiel D. Electrical high-frequency audiometry. Preliminary medical audiologic experience. Audiology 1987; 26(6): 321–331.
10. Anderson WD, Kubicek WG. Effects of betahistine hydrochloride, nicotin acid and histamine on basilar blood flow in anesthetized dogs. Stroke 1971 2: 409.
11. Kellerhals B. Perilymph Production and Cochlear Blood Flow, Acta otolaryngologica, 1979; 873–876: 370–374.
12. Coleman JKM, Quirk WS, Dengerink HA, Wright JW. Pentoxifylline increases cochlear blood flow while decreasing blood pressure in guinea pigs, Hearing Research, 1990; 47(1–2): 169–174.
13. Gutmann R, Mees K. Piracetam infusions in acute tinnitus and sudden deafness. Fortschritte der Medizin 1995; 113(18): 288–290.
14. Furuhashi A, Matsuda K, Asahi K, Nakashima T. Sudden deafness: long-term follow-up and recurrence, Clinical Otolaryngology & Allied Sciences 2002 27(6): 458–463.
15. Claussen CF, Schneider D, Patil NP. The treatment of minocycline-induced brainstem vertigo by the combined administration of piracetam and ergotoin. Acta Otolaryngologica 1989; (Suppl. 468): 171–174.
16. Melding PS, Goodey RJ. The treatment of tinnitus with oral anticonvulsants. The Journal of Laryngology & Otolaryngology 1979; 93: 111–122.
17. Jalali MM, Kousha A, Naghavi SE, Soleimani R, Banan R. The effects of alprazolam on tinnitus: a cross-over randomized clinical trials. Medical Science Monitor 2009; 15: 155–160.
18. Sullivan M, et al. A randomized trial of nortriptyline for severe chronic tinnitus. Effects on depression, disability and tinnitus-symptoms. International Medicine 1993; 153: 2251–2259.
19. Seydel C, Haupt H, Szczepek AJ, Klapp BF, Mazurek B. Long-term improvement in tinnitus after modified tinnitus retraining therapy enhanced by a variety of psychological approaches. Audiology and Neurotology 2010; 15: 69–80.
20. Robinson SK, Viirre ES, Bailey KA, et al. A randomized controlled trial of cognitive-behavioral therapy for tinnitus. The International Tinnitus Journal 2008; 14: 119–126.
21. <http://tinnitusdx.com/blog/tag/ginger/>.
22. Johnson LF. Surgery of the sympathetic in Ménière's disease, tinnitus aurium, and nerve deafness, a new concept in acute fulminating Ménière's disease. Archives of Otolaryngology and Head Neck Surgery 1954; 59: 492–498.
23. Lempert J. Tympanosympathectomy; a surgical technique for the relief of tinnitus aurium. Archives of Otolaryngology and Head Neck Surgery 1946; 43: 199–212.
24. Fisch U. Transtemporal surgery of the internal auditory canal. Report of 92 cases, technique, indications and results. Adv Otorhinolaryngol 1970; 17: 203–240.
25. Spitzer JB, Ventry LM. Central auditory dysfunction among chronic alcoholics. Archives of Otolaryngology 1980; 106: 224–229.
26. Pulec JL. Ménière's disease: results of a two and-half-year study of etiology, natural history and results of treatment. Laryngoscope 1972; 82: 1703–1715.
27. Hybášek I. Ušní, nosní a krční lékařství, Praha, Galen, 1999.
28. Michel O. Morbus Ménière und verwundete Gleichgewichtsstörungen, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1998.
29. Novotný M. Tinnitus – Doporučené postupy pro praktické lékaře, Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390–3, Reg. č. a/032/079, 2001.
30. Ambler Z, Jeřábek J. Diferenciální diagnóza závratí, Praha, Triton, 2001.

Článek přijat redakcí: 9. 6. 2011

Článek přijat k publikaci: 4. 7. 2011

MUDr. Peter Sila

Klinika otorinolaryngologie

Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

silapete@fnhk.cz
