

LASER PARTNER



Oficiální orgán
Společnosti pro využití
laseru v medicíně CLS JEP



Official paper
of the Czech Society for
the Use of Laser in Medicine



Vydáváno s oficiální odbornou podporou EMLA



Edited under official scientific support of EMLA

www.laserpartner.cz
On-line česká verze: ISSN 1213-1156

www.laserpartner.org
On-line English version: ISSN 1213-3027

Clinixperience - všechny ročníky
2000

4. Neinvazivní laser v terapii tinnitu (3.1.2000)

Neinvazivní laser v terapii tinnitu

MUDr. Miroslav Procházka
Mgr. Renáta Tejsná
Rehabilitační oddělení zdr. zař. Jarov, Praha 3

Tato studie vznikla na popud European Medical Laser Association, ve spolupráci s ORL pracovišti Zdravotnického zařízení Jarov a ORL klinikou Fakultní nemocnice Královské Vinohrady vedenou doc. MUDr. A. Hahnem, CSc.

Definice tinnitu zní, že se jedná o sluchový vjem, pro který neexistuje žádný objektivní zvukový zdroj z okolního prostředí. Rozlišujeme tinnitus subjektivní, slyšený pouze pacientem a tinnitus objektivní, který může - někdy i bez pomoci přístrojové techniky - slyšet i vyšetřující. Zajímavé je, že objektivní tinnitus (nejčastěji příčiny vaskulární či svalové) je daleko vzácnější, než tinnitus subjektivní. Je však - díky tomu, že známe kauzalitu - spojen s výrazně lepšími prognostickými vyhlídkami pro pacienta. V naší studii jsme se zabývali výlučně pacienty s tinnitem subjektivním. Nejde v žádném případě o banalitu. Již svým výskytem se jedná o onemocnění časté a běžné - podle norské studie z roku 1996 zažije 15 % vší populace někdy epizodu tinnitu. Výskyt výrazně stoupá s věkem: podle Šejny a Mařika (1990) 85 % populace nad 6. dekádu věku pozná tinnitus alespoň v podobě epizody. Míru subjektivního utrpení pacientů s tinnitem pak podle nás nejlépe dokazuje míra jejich často až zoufalých snah o léčení, včetně i příklonu k technikám na prvý pohled absurdním, v daleko dramatictější podobě pak četnost jejich suicidií...

Úspěch terapie každé nemoci je vždy dána mírou jejího kauzálního působení na danou chorobu či symptom. Zde je tinnitus velmi nevděčným problémem: jeho etiologie může souviset jednak s patologií všech etází sluchového aparátu (zvní, střední i vnitřní ucho, příslušné struktury CNS), jednak s onemocněními metabolickými (dyslipoproteinemie, diabetes), abuzem ototoxických látek (dnes již známo více jak 400, především se jedná o antibiotika, celková anestetika), v neposlední řadě pak i reflexní cestou s organickou či funkční patologií krční páteře (opět výrazná vazba na věk).

Tak, jako neznáme jednotnou příčinu tinnitu, tak dosud neexistuje ani žádná univerzální terapie tohoto onemocnění. Velmi důležitou se jeví otázka profylaxe (boj proti hluku, důsledné užívání ochranných pomůcek u pracovníků v hlučném prostředí, prevence stran abuzu potencionálně ototoxických látek...). Medikamentózní terapie již léta stojí především na medikaci vasoaktivní, podávána jsou i antihistaminika, psychofarmaka. Zatím se - logicky - příliš neprosadila terapie chirurgická. Diskutována je otázka maskování tinnitu speciálními přístroji. Velký význam získává terapie fyzikální - cílená jednak na problematiku zejména ve vyšším věku hojně patologie osového skeletu a svalových a kožních reflexních změn, jednak - v podobě neinvazivního laser - cílená na vlastní sluchový aparát. Očekávání pacientů nenaplnila akupunktura - několik velmi optimistických studií z oblasti Dálného Východu se ukázalo být zcela nevěrohodnými, a též i klinické zkušenosti řadí případný efekt této terapie spíše do oblasti efektu placebového... Asi největším přínosem pro pacienta je kombinace technik, postihující jeden každý možný díl etiologie tinnitu. Tato kombinace vždy musí být přísně individualizovaná a

cílená.

Naše studie byla realizována v období červenec 1998 - leden 1999. Do studie bylo zařazeno 37 pacientů ve věku 18 - 86 let (průměrný věk 60 let). Z hlediska pohlaví se jednalo o 21 žen (prům. věku 62 let) a 16 mužů (prům. věku 57 let). Pacienti byli vyšetřeni a dále sledováni jednak lékařem ORL specializace, jednak lékařem odbornosti FBLR, dále pak i fyzioterapeutem s vysokoškolským vzděláním. Z pomocných vyšetření byly rutinně zhotoveny audiogramy, RTG vyšetření C páteře.

Při vědomí míry subjektivity tinnitu (vlastně celá diagnóza je založena na subjektivním údaji pacienta - nabízí se tak trochu analogie na anginu pectoris) jsme se pokusili maximálně tuto subjektivitu objektivizovat. K tomu nám sloužila trojí škála: 1. procentuální škála (na začátku terapie pacient přisoudil svým potížím číslo 100%, s tímto pak koreloval vývoj v čase v průběhu terapie). 2. jsme užili námi vyvinutou pětistupňovou škálu - analogickou například ke škálám bolesti, užívaným naším oborem. 3. škálou pak byla škála, kdy pacient přímo ukázal na stupnici 1-100 kombinované se schematickým vyjádřením mimiky obličeje.

Terapii jsme rozdělili do 3 etap. Vzhledem k tomu, že nám šlo hlavně o posouzení významu neinvazivního laseru, volili jsme i uspořádání jednoduchého placebového pokusu s přístrojem neemitujícím účinný paprsek při zachování světelní i zvukové indikace chodu. Všichni pacienti dostávali medikaci Egb 761 (extrakt Gingko biloba - preparát Tanakan - klinicky šetrné nootropikum a vasoaktivní medikament, zlepšující výrazně reologické vlastnosti). K této medikaci nás vedly i některé klinické zkušenosti kolegů ze SRN, kteří uvádějí potenciaci účinku neinvazivního laseru při souběžném podávání Egb 761.

V první etapě terapie jsme volili pouze rehabilitační terapii cílenou na osový skelet, především na C páteř. Je zajímavé, že jsme nápadně často nalézali u pacientů funkční či organickou patologii najmě na etážích C5 a C6. a že - viz výsledky - jsme opravdu našli skupinku pacientů s čistě vertebrogenně podmíněným tinnitem, který po seriozním ošetření vertebrogenní problematiky vymizel. Terapií první etapy byly mobilizační a manipulační techniky, fyzikální terapie cílení na vertebrogenní problematiku, za samozřejmé jsme považovali i aktivity léčebné tělesné výchovy - jednak ve smyslu cílených aktivit k patologii konkrétního pacienta, jednak i reedukace stereotypů. Tuto terapii ukončilo 36 pacientů.

Druhá etapa byla etapou, kdy jsme krom medikace Egb 761 a rehabilitační terapie užili i "placebo" laseru. Stále totiž některými autoritami je skutečná účinnost laserového paprsku zpochybňována. Nechali jsme si proto firmou MediCom vyrobit přístroj, který produkoval kontrolní světelný i zvukový signál chodu, avšak bez emise účinného laserového paprsku. Vzhledem k tomu, že k terapii tinnitu užíváme infračerveného laserového paprsku, tedy lidskému oku neviditelného, lze hovořit o jednoduché slepé studii, neboť ani pacientovi, ani ošetřujícím fyzioterapeutům, nebylo známo, zda laserový přístroj emituje či neemituje účinný paprsek. Tuto etapu ukončilo 33 pacientů, v podrobném statistickém hodnocení vycházely míra úspěchu o 3,7 % vyšší, než u etapy první, což koreluje s očekáváním placebového efektu zhruba do 5 %.

Ve třetí etapě jsme pak krom medikace a rehabilitační péče užili i účinného neinvazivního laserového paprsku. Zde musíme podotknout, že naprosto jako kruciólní se jeví otázka vhodné vlnové délky a výkonových parametrů (respektive vyzářené dávky energie). Víme již, že neexistuje univerzální přístroj k terapii neinvazivním laserem, u terapie tinnitu pak je nutné, aby šlo o přístroj emitující infračervený paprsek o dostatečném výkonu (řádově ve stovkách mW), tak, abychom v realizovatelném časovém intervalu vyzářili energii řádově v desítkách J/cm². Je nutné si stále být vědomi toho, že procházíme skeletem, a tedy nejhorším možným "biologickým světlovodem".

Laserový paprsek jsme aplikovali jednak na procesus mastoideus (ve směru kontralaterální orbity) - zde ve vyzářených dávkách energie 90 J/cm² kontinuálním paprskem, 45 J/cm² paprskem modulovaným do frekvence 5 Hz, jednak na meatus acusticus externus (ve směru zvukovodu), 50 J/cm² kontinuálním paprskem a 25 J/cm² paprskem modulovaným do frekvence 5 Hz v jednom sezení na jedno postižené ucho. Na rozdíl od kolegů ze SRN a Japonska jsme techniku neaplikovali denně, nýbrž většinou 2 x týdně, s hodnocením efektu po 8 - 10 sezeních.

Výsledky uvádíme v tabulce - zcela jednoznačně z nich vyplývá výrazný posun z hlediska míry úlevy při aplikaci neinvazivního laseru proti ostatním technikám. Z hlediska diskuze je zajímavé, že - v míře i statisticky významné - míra terapeutického úspěchu nezáležela na délce trvání tinnitu a ani na jeho intenzitě při korelaci s maskovacím audiogramem. Z hlediska prognostického se však jako jediný významný ukazatel jeví anamnestická data o vzniku tinnitu ve vazbě na akustické trauma, ať už dlouhodobé nebo jednorázové. Při vědomí hlavního účinku neinvazivní laserové terapie, jímž je účinek stimulační, je toto naše klinické pozorování zcela logické: poškozené struktury díky stimulačnímu efektu laserového paprsku regenerují. Na devitalizovaných strukturách nelze pak samozřejmě žádný takový efekt očekávat. Výrazně tím také podporujeme význam profylaxe tinnitu ve smyslu profylaxe hlukové zátěže.

Závěr: zcela jednoznačně jsme prokázali význam terapie neinvazivním laserovým paprskem v terapii tinnitu. V kombinaci s komplexní péčí o pacienta je terapie neinvazivním laserem prioritní z hlediska míry očekávání terapeutického úspěchu. Přesvědčivě jsme též , na přístroji neemitujícím účinný laserový paprsek při zachovaném chodu kontrolní signalizace světelní i akustické prokázali, že tento v žádném případě nelze považovat za důsledek placebového efektu.

Porovnání výsledků

Výsledek	PRVNÍ ETAPA Egb 761 + Rhb	DRUHÁ ETAPA Egb 761 + Rhb + Placebo laser	TŘETÍ ETAPA Egb 761 + Rhb + Funkční laser
Žádný efekt	29 %	26 %	19 %
Úleva méně než 50 %	44 %	48 %	19 %
Úleva více než 50 %	18 %	26 %	36 %
Zcela bez tinnitu	9 %	0 %	26 %

Věnováno našim učitelům:

prim. MUDr. O. Shonové, prim. MUDr. J. Koutnému a Dr. L. Wildenovi.

Na jejich ramenou stojíme - a jen proto můžeme svůj pohled upírat do objevných dálek...

Sponzorováno / Sponsored by:  MediCom