

616.28—072.7—079:356.33

K PROBLEMATICE AUDIOLOGICKÉHO VYŠETŘOVÁNÍ VE VOJENSKÉ POSUDKOVÉ ČINNOSTI

Plukovník MUDr. Miroslav HOLUB,
podplukovník doc. MUDr. Jaroslav FAJSTAVR, CSc.,
podplukovník MUDr. Mojmír ZELENÝ,
ORL oddělení Ústřední vojenské nemocnice v Praze,
(náčelník plukovník prof. MUDr. Ervín Černý)

Diagnostika sluchových poruch prodělala v posledních letech velký rozmach zejména díky technickým možnostem moderní audiometrie. V posudkové službě jak vojenské, tak civilní se však tato současná úroveň audiologie prakticky neprojevuje. Cílem této práce je stručně zhodnotit dosavadní způsob posuzování sluchových poruch a navrhnout opatření, která by mohla úměrně současným možnostem posudkovou činnost v audiologii zpřesnit.

Základem pro posuzování a odškodňování sluchových poruch je dnes **zkouška sluchu šepotem** nebo hlasitou řečí. Běžnou hovorovou řeč (průměrná intenzita 70 dB) ve volném prostoru v úplném tichu je člověk s normálním sluchem schopen slyšet ze vzdálenosti několika set metrů. Šepot (40 dB) za uvedených podmínek slyšíme až ze 20 metrů. Je tedy zřejmé, že v prostorách našich vyšetřoven nejsme ani v optimálním případě schopni zjistit těmito zkouškami normální sluch. Určujeme při nich pouze různé stupeň poruchy sluchu.

Rozdíl mezi šepotem a hlasitou řečí není pouze kvantitativní. Šepot se od hlasité řeči neliší pouze intenzitou, ale také svým zvukovým spektrem. Hlasy s nižšími formanty, zejména samohlásky, jsou proti hlasité řeči daleko více oslabeny než souhlásky, zejména sykavky s vy-

sokými formanty. Je tedy šepot výrazně posunut do oblasti vysokých frekvencí.

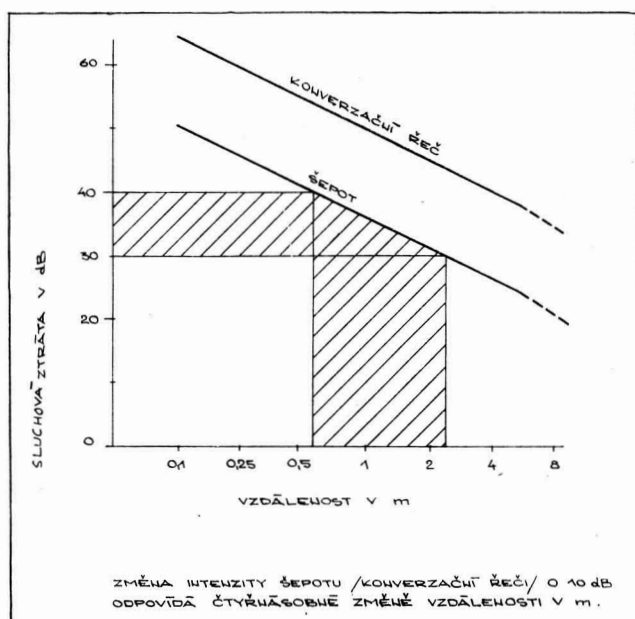
Intenzita i spektrální složení šepotu je značně ovlivňováno způsobem šeptání. Ve vojenské posudkové činnosti je předepsáno používat tzv. akcentovaného šepotu. Tento pojem je natolik neurčitý, že není vzácný rozdíl v intenzitě šepotu nejen dvou vyšetřujících, ale i téhož vyšetřujícího větší než 10 dB. Tabulka ukazuje, že to znamená až čtyřnásobný rozdíl ve výsledku zkoušky, udávaném v metrech. Menší rozdíly a tím srovnatelnější výsledky získáme při tzv. šepotu rezervním vzduchem, tj. po výdechu.

Rozumění šepotu je podstatně ovlivněno typem nedoslýchavosti. Při nedoslýchavosti převodné, kdy je zhoršené vnímání hlubších frekvencí, bude vyšetřovaný slyšet šepot z větší vzdálenosti než při percepční poruše sluchu. Výsledek zkoušky šepotem u uvedených dvou typů nedoslýchavosti bude značně rozdílný v závislosti na typu použitých slov: nemocný s převodnou nedoslýchavostí bude mnohem hůře slyšet slova s hlubokými formanty (kolo, klobouk) než slova s formanty vysokými (písek, tisíc). Při nedoslýchavosti percepční bude tento poměr obrácený.

Zkouškou šepotem tedy můžeme orientačně rozlišit uvedené 2 základní typy nedoslýchavosti. K tomu je ovšem zapotřebí zvláště uvést, z jaké vzdálenosti vyšetřovaný slyší slova s vysokými formanty a jak slyší slova s formanty nízkými. Předpisy pro posuzování sluchu však požadují pouze jednu hodnotu: vzdálenost, z níž při zkoušce šepotem slyší vyšetřovaný všechna slova. Je zřejmé, že se tím značně snižuje informativní cena této sluchové zkoušky.

Výsledek zkoušky šepotem může ovlivnit mnoho dalších faktorů, jako akustika místnosti, hladina okolního hluku, způsob artikulace, výška hlasu atd. Všechny uvedené skutečnosti činí ze zkoušky šepotem pouze orientační vyšetřovací metodu, která dává spíše kvalitativní informaci o sluchové poruše a není dost dobře použitelná pro získání údajů kvantitativních.

Tónová audiometrie umožňuje daleko přesnější kvalitativní a kvantitativní vyšetření sluchu. Na rozdíl od zkoušky šepotem lze audiometrií zjistit i normální sluch, což je důležité zejména pro vojenskou posudkovou činnost. Pokročilá standardizace audiometrie umožňuje daleko lépe srovnávat výsledky vyšetření než při zkoušce šepotem (na závadu přitom bý-



vá nepřesná kalibrace některých přístrojů]. Lze proto mnohem přesněji sledovat dynamiku sluchových poruch. Procentuálním vyhodnocením audiogramu podle Fowlera dostáváme údaj, který daleko výstižněji charakterizuje danou nedoslýchavost než vzdálenost v metrech při zkoušce šepotem.

Nevýhodou tónové audiometrie je použití čistých tónů při vyšetřování sluchu. Percepce těchto tónů se nemusí vždy krýt s rozuměním řeči, zejména u některých centrálních nedoslýchavostí. Naproti tomu použitím čistých tónů při vyšetřování sluchu odpadnou jazykové obtíže, které někdy znemožní nebo značně zkreslí zkoušku šepotem, např. u vojáků různých národností.

Slovní audiometrie slučuje výhody obou uvedených vyšetřovacích metod, tj. zkoušky řeči a audiometrie tónové. Základem zkoušky jsou sestavy foneticky vyvážených slov, nahrané na magnetofonový pásek. Pomocí audiometru jsou tyto sestavy s patřičným zesílením nebo zeslabením vysílány do sluchátek. Odpadá deformace těchto slov křikem nebo naopak šepotem. Intenzita hlasu je nastavitelná v pětidecibelových intervalech.

V současnosti bohužel nemají ORL pracoviště možnost opatřit si standardní, typizované nahrávky sestav pro slovní audiometrii, které by umožnily srovnávat výsledky této zkoušky z různých audiologických center. Na tomtéž pracovišti však jsou výsledky slovní audiometrie právě tak porovnatelné jako při audiometrii tónové.

Vycházejíce z dnešních možností vojenských otolaryngologických pracovišť (při posuzování branců i civilních pracovišť) navrhuje se při posuzování a vyšetřování sluchových poruch v armádě toto kompromisní řešení, které by však nemělo být řešením dlouhodobým nebo dokonce trvalým:

- I. Stanovení klasifikace u osob hodnocených podle sloupce I předpisu Zdrav-2-1.
 1. U branců, žadatelů a vojáků základní služby posuzovat i nadále sluch zkouškou šepotem a podle ní stanovit klasifikaci A, B III a C.
 2. U osob, u nichž se rozhoduje o neschopnosti k vojenské službě (klasifikace D) by měl být vždy odborný posudek o sluchové poruše doplněn audiogramem.
 - 2a) U převodných poruch sluchu (Zdrav-2-1, D 389 a—d) stanovit klasifikaci D podle výsledku zkoušky šepotem a audiogram použít jako kontrolu této zkoušky.
 - 2b) U kombinovaných a nitroušních poruch sluchu (Zdrav-2-1, D 389 e—i) stanovit klasifikaci D podle audiogramu, jak to současný předpis vyžaduje.
- II. Stanovení klasifikace u osob hodnocených podle sloupce II předpisu Zdrav-2-1.
 3. U vojáků z povolání je nutno kategoricky žádat audiometrické vyšetření každé poruchy sluchu, zejména je-li tato porucha taková, že vyžaduje změnu klasifikace.

4. Jelikož zdravotní klasifikace vojáka z povolání může značně ovlivnit jeho zařazení a tím jeho perspektivu v armádě, navrhuje se zvýšit v předpise Zdrav-2-1 (D 398 e—i) hranici sluchových ztrát, rozhodujících pro stanovení klasifikace C1 a C2: Snížení klasifikace na C1 navrhopat, překročí-li jednostranně či oboustranně sluchová ztráta na frekvenci 4000 Hz hranici 60 dB (dosud 40 dB). Snížení klasifikace na C2 navrhopat, překročí-li sluchová ztráta na frekvenci 4000 Hz hranici 60 dB (dosud 40 dB) při současné sluchové ztrátě 30—40 dB (dosud 20—30 dB) na frekvenci 2000 Hz jednostranně či oboustranně.*

Z uvedeného vyplývá, že u vojáků z povolání vyžadujeme audiometrické vyšetření při všech sluchových poruchách a u vojáků základní služby jen při závažných poruchách, hraničících s neschopností k vojenské službě. Vycházíme z toho, že stanovení klasifikace D je rozhodnutí takového druhu, které musí být podepřeno přesným vyšetřením sluchu.

III. Vyšetřování osob pracujících v hluku, eventuálně poškozených hlukem.

5. Tónovou audiometrii je bezpodmínečně nutno vyšetřovat všechny pracovníky v hlučných provozech, a to nejen při periodických preventivních prohlídkách, ale již před nástupem do zaměstnání.
6. Tónový audiogram by měl být vždy podkladem pro hodnocení sluchu při odškodňovacím řízení. Bodové hodnocení založené na údajích zkoušky šepotem považujeme za velmi nepřesné a nedostačující. Za základ pro veškeré posuzování sluchových ztrát pro odškodňování by mělo sloužit vyhodnocení tónového audiogramu podle Fowlera.

K podstatnému zlepšení vojenské posudkové činnosti v oblasti audiologie by přispělo zřízení audiologických center při větších vojenských ORL odděleních. Tato centra, přiměřeně vybavená, by stačila ve svém vymezeném spádovém území zajistit úkoly, o nichž se zmiňujeme ve výše uvedených bodech. V budoucnu je nutno ve spolupráci s civilními zařízeními:

1. zorganizovat centrálně koordinovanou audiologickou službu, která by zajišťovala výchovu kvalifikovaných kádrů, jednotné cejchování audiometrických přístrojů a kvalitní nahrávky sestav pro slovní audiometrii;
2. vypracovat nové podklady pro posuzování sluchových ztrát a pro hodnocení poruch sluchu při odškodňování.

Souhrn

Do vojenské i civilní posudkové činnosti dosud málo pronikly novější vyšetřovací metody. V posudkové činnosti stále dominuje zkouška sluchu šepotem.

* Během tisku byla realizována úprava předpisu.

Autoři, po rozboru výhod a nevýhod zkoušky šepotem, tónové i slovní audiometrie navrhnou řešení, jak při současném materiálním a kádrovém zabezpečení vojenských ORL pracovišť zpřesnit posuzování sluchových vad. Doporučují, aby u vojáků před každým závažným klasifikač-

ním rozhodnutím a u všech osob se zvýšeným rizikem poškození sluchu byla prováděna kromě zkoušky šepotem též tónová audiometrie. Též pro odškodňování sluchových úrazů by tónová audiometrie byla přesnějším podkladem než zkouška šepotem.