

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Barbora Švejdíková

**Poruchy sluchu a jejich dopad na kvalitu života
seniorů, využívání sluchadel**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Helena Kisvetrová

Olomouc 2013

ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce:

Poruchy sluchu a jejich dopad na kvalitu života seniorů, využívání sluchadel.

Název práce v AJ:

Hearing disorders and their impact on the quality of life at elderly people, the use of hearing aids.

Datum zadání: 2013-1-31

Datum odevzdání: 2013-4-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Švejdíková Barbora

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Helena Kisvetrová

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ:

Bakalářská práce se zabývá problematikou poruch sluchu ve stáří. Tato přehledová práce publikuje poznatky z dohledaných relevantních plnotextů v českém a anglickém jazyce, především o příčinách, rizikových faktorech, prevalenci a léčbě poruch sluchu ve stáří, využívání sluchadel a dopadu těchto poruch na kvalitu života seniorů.

Abstrakt v AJ:

This bachelor thesis deals with the problem of hearing impairment in old age. This survey work publishes findings from identified relevant articles in Czech and English language. It talks about causes of hearing impairments, risk

factors, prevalence and treatment of hearing disorders in old age and also the use of hearing aids and impact of these disorders on quality of life of seniors.

Klíčová slova v ČJ: Ztráta sluchu, porucha sluchu, sluchadla, spokojenost, staří lidé, prevalence, kvalita života, využívání sluchadel, léčba, foniatrie

Klíčová slova v AJ: Hearing loss, hearing impairment, hearing aids, satisfaction, elderly people, prevalence, quality of life, wearing of hearing aids, treatment, phoniatriy

Rozsah: 38 s.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila
jsem jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2013

podpis

Děkuji PhDr. Mgr. Heleně Kisvetrové za odborné vedení mé bakalářské práce. Dále děkuji mé rodině a blízkým za podporu v průběhu celého studia.

Bakalářská práce byla podpořena v rámci studentské grantové soutěže na Univerzitě Palackého v Olomouci a je dedikována projektu FZV_2013_007.

OBSAH

1	ÚVOD.....	7
2	Přehled publikovaných poznatků.....	11
2.1	Poruchy sluchu.....	11
2.2	Využívání sluchadel v seniorském věku.....	18
2.3	Dopad ztráty sluchu na kvalitu života seniorů.....	21
3	ZÁVĚR.....	27
4	BIBLIOGRAFICKÉ CITACE.....	30

1 ÚVOD

Poruchy sluchu ve stáří jsou velmi aktuálním tématem, díky kontinuálnímu stárnutí populace. Vzhledem k důsledkům, které poruchy sluchu způsobují, jde o vážný problém. Je totiž známo, že porucha sluchu je spojena se sníženou kvalitou života. Jednou z možností léčby je využívání zesílení zvuku pomocí sluchadel, což se ale zdá být v mnoha případech také problematické. Je důležité, aby o této problematice byly informovány především zdravotní sestry, které se setkávají se seniory s poruchami sluchu běžně v praxi.

Přehledová bakalářská práce je zaměřena na problematiku poruch sluchu ve stáří s otázkou: „Jaké byly publikovány poznatky o poruchách sluchu ve stáří?“

Pro vypracování bakalářské práce byly stanoveny tyto cíle:

CÍL 1:

Předložit poznatky o poruchách sluchu.

CÍL 2:

Předložit poznatky o využívání sluchadel v seniorském věku.

CÍL 3:

Předložit poznatky o dopadu poruch sluchu na kvalitu života seniora.

Jako vstupní literatura byly prostudovány tyto literární prameny:

1. BOLTZ, M. et al. 2012. Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. 4th ed. New York: Springer Publishing Company, 2012. ISBN 978-0-8261-7128-3.
2. MAUK, K. 2010. Gerontological nursing competencies for care. 2nd ed. Jones and Barlett Publishers, 2010. ISBN 978-0-7627-5580-5.

3. SKŘIVAN, J. 2000. Záněty středního ucha. Sluch a jeho poruchy. Hluchota. Nakladatelství TRITON, 2000. ISBN 80-7254-128-5.
4. KURKOVÁ, P. et al. 2008. Nevidíme, neslyšíme, nechodíme, přesto si však rozumíme. 1. vydání, vydala Univerzita Palackého v Olomouci. 2008. ISBN 978-80-244-1964-0.
5. KURKOVÁ P. et al. 2010. Nevidíme, neslyšíme, nechodíme, přesto si však rozumíme II. 1. vydání, vydala Univerzita Palackého v Olomouci. 2010. ISBN 978-80-244-2544-3.

Pro vyhledávání informací z databází a vyhledavačů byla k tvorbě bakalářské práce stanovena klíčová slova: Hearing loss, hearing disorders, hearing aids, digital, satisfaction, elderly people, prevalence, quality of life, wearing of hearing aids, treatment.

Pro řešení byly využity:

- vyhledávače GOOGLE s rozšířením GOOGLE SCHOLAR
- databáze PUB MED
- databáze BMČ (Bibliographia Medica Čechoslovaca)

Popis řešební strategie

Vyhledáváním na základě stanovených klíčových slov bylo dohledáno 38 plnotextů, řazených dle relevance.

Kritéria pro výběr článků k bakalářské práci: Dohledané články byly v českém a anglickém jazyce, a zabývaly se problematikou nedoslýchavosti ve stáří, využíváním sluchadel a dopadem na kvalitu života seniorů v rozpětí let 2000 - 2012. Dále byla dohledána studie z roku 1995, která publikovala dotazník, týkající se poruchy sluchu, který nebyl nalezen v žádné jiné dohledané studii

publikované od roku 2000. Z roku 1999 byla využita studie zkoumající skutečný čas využívání sluchadel, která byla taktéž využita pro tvorbu bakalářské práce.

První fáze vyhledávání byla provedena v databázi Národní lékařské knihovny BMČ (Bibliographia Medica Čechoslovaca). Na podkladě kombinace slov foniatrie AND sluchadla nalezeno 19 článků, při současném nastavení limitů, kdy rok vydání byl od 2000-2010, publikovaný jazyk čeština a země publikace Česká republika. Z dohledaných plnotextů byly pouze 2 relevantní pro tvorbu mé bakalářské práce, 16 článků relevantních nebylo, protože se zabývali sluchadly u mladších jedinců.

Druhá fáze vyhledávání byla uskutečněna pomocí databáze PUBMED. Byla použita kombinace vyhledávacích slov elderly people AND hearing loss AND hearing aid. Zvolené limity byly: 10 let od vydání článku, volně dostupné fulltexty (plnotexty), články pouze v anglickém jazyce. Bylo nalezeno 98 článků, z nichž relevantních bylo 19, zbylých 79 věnovalo pozornost poruchám řeči souvisejících s nedoslýchavostí, léčbě nedoslýchavosti nebo poruchami sluchu v dětském věku. Dále byla použita kombinace slov quality of life AND elderly people AND hearing aid se stejně nastavenými limity. Bylo dohledáno 39 článků, z nichž pouze 5 bylo relevantních. Při kombinaci slov hearing loss AND wearing of hearing aid bylo dohledáno 41 článků, z nichž 3 byly relevantní, zbylých 38 neodpovídalo tématu, nebyly tedy relevantní. Dále byla zvolena kombinace slov hearing loss AND elderly people AND treatment. Limity pro vyhledávání byly následující: 10 let od vydání článku, volně dostupné fulltexty, a typ článku review. Bylo nalezeno 14 plnotextů, ze kterých bylo pouze 5 relevantních. Při kombinaci slov hearing loss AND wearing of hearing aid AND satisfaction nebyly v databázi PUBMED nalezeny žádné články. Poslední kombinace slov byla prevalence AND hearing impairment AND elderly people, při nastavení stáří článku 10 let, volně dostupné fulltexty (plnotexty), typ článku meta-analýza a review s výsledkem 21 dostupných plnotextů. Z nich byly použity pro tvorbu

bakalářské práce 2, které svým obsahem odpovídaly vytyčeným cílům, další články, 18, nebyly relevantní.

Třetí fáze vyhledávání proběhla ve vyhledávači GOOGLE SCHOLAR. Pro vyhledávání byla použita vyhledávací slova elderly people, hearing loss a hearing aid. Byly nastaveny limity pro vyhledávání článků od roku 2012, a řazení dle relevance. Dohledáno bylo 98 článků, ze kterých bylo 14 relevantních, pro nevhodnost nebylo zbylých 84 článků použito pro tvorbu bakalářské práce.

Provedená rešerše vedla k nalezení 50 relevantních plnotextů vztahujících se k vytyčeným cílům. V průběhu překladů z anglického jazyka a podrobném pročtení dohledaných článků v českém jazyce bylo vyřazeno 10, které nebyly využity pro tvorbu bakalářské práce. Zbylých 39 relevantních plnotextů bylo parafrázováno, a jsou uvedeny v rámci bibliografických citací na konci práce.

2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ

2.1 Poruchy sluchu

Sluch je jedním ze základních smyslů člověka a hraje velmi důležitou roli ve společnosti, která je klíčová pro rozvoj lidské komunikace. (José, Campos, Mondelli, 2011, s. 222).

Osoba s normálním sluchem vnímá zvuky o frekvencích mezi 20 a 20 000 Hz a frekvence mezi 500 a 4000 Hz jsou nejdůležitější pro zpracování řeči (Chou et al., 2011, s. 1), proto u lidí, kteří mají sluchové postižení, může dojít k poškození sociálního, psychologického a profesního života (Magni, Freiburger, Tonn, 2005, s. 651). Gates a Mills uvádějí, že k nevyhnutelnému zhoršení kvality sluchu dochází se zvyšujícím se věkem, a jedná se tak o multifaktoriální proces, který se může měnit v rozsahu od mírného až k zásadnímu (Gates, Mills, 2005, s. 1111), zatímco studie z Itálie popisuje, že populace je stále starší, a představuje tak kvůli degenerativním procesům příznaky snížených orgánových funkcí (Roth, Hanebuth, Probst, 2011, s. 1101). Gates a Mills hovoří přímo o presbyakuzi, doslova stařecké nedoslýchavosti, což je obecný termín aplikovaný na starší jedince v souvislosti se ztrátou sluchu. Termín zahrnuje všechny příčiny, které vedou ke ztrátě sluchu u starších lidí.

Porucha je charakterizována sníženou citlivostí sluchu a zhoršením schopnosti porozumět řeči v hlučném prostředí, zpomalením centrálního zpracování akustických informací a poruchou lokalizace zdrojů zvuku. Presbyakuze nejprve snižuje schopnost porozumět řeči, později schopnost detekovat, identifikovat a lokalizovat zvuky. Ztráta sluchu začíná v nejvyšších frekvencích (Gates, Mills, 2005, s. 1111), což koreluje s tvrzením, že počáteční ztráty sluchu ve vysokých frekvencích jsou charakteristické pro presbyakuzi (George, Farrell, Griswold, 2012, s. 274). Ztráta sluchu ve vysokých frekvencích má nepříznivý vliv na porozumění řeči v hlučných situacích nebo v místech s ozvěnou. Jakmile ztráta postupuje do 2-4 kHz rozsahu, který je

důležitý pro pochopení neznělé souhlásky (t, p, k, f, s, a ch), porozumění řeči je ovlivněno v každé situaci (Gates, Mills, 2005, s. 1111), což popisují i autoři George, Farrell a Griswold, kteří dodávají, že si pacienti s tímto typem ztráty sluchu často stěžují na neschopnost porozumět řeči (George, Farrell, Griswold, 2012, s. 274). Oregonská studie koreluje s informacemi od autorů Gatese a Millse, že ztráta sluchu spojená s presbyakuzí je obvykle postupná, progresivní a bilaterální a že onemocnění postihuje zpočátku vyšší frekvence, než postoupí na nižší (Chou et al., 2011, s. 2). Nedoslýchavost je navíc často doprovázena tinitem, což je vnímané zvonění v uších nebo hlavě (Gates, Mills, 2005, s. 1116). Kromě stařecké nedoslýchavosti je známá také hlukem navozená ztráta sluchu, která je obecně definována jako ztráta sluchu, která se vyvíjí pomalu po dlouhou dobu (několika let) v důsledku expozice kontinuálního nebo intermitentního hluku (ACOEM, 2003, s. 579).

Ztrátu sluchu obecně definuje Světová zdravotnická organizace jako ztrátu větší než 40 dB v lepším uchu u dospělého (15 let a starší) a větší než 30 dB v lepším uchu u dětí (0 až 14 let) (WHO, 2012). Světová zdravotnická organizace také klasifikovala stupně ztráty sluchu pomocí audiometrických prahových hodnot 500, 1000, 2000 a 4000 Hz na mírnou ztrátu sluchu (průměr mezi 26 a 40 dB), střední (průměr mezi 41 a 60 dB), těžkou (průměr mezi 61 a 80 dB) a hlubokou (vyšší než 81 dB) (WHO, 2012). Japonská studie oproti tomu uvádí, že člověk je považován za hypoakustického, pokud má ztráta sluchu vliv na komunikaci a pokud dojde ke ztrátě více než 25 dB. (Boi et al., 2010, s. 90). Mezi další důležité poznatky patří tvrzení, že v mnoha případech si jsou rodina a přátelé více vědomi problému než člověk sám (Gates, Mills, 2005, s. 1116).

2.1.1 Prevalence, příčiny a rizikové faktory ztrát sluchu

Dle Světové zdravotnické organizace je na světě asi 360 milionů osob se sluchovou ztrátou (WHO, 2012). Hidalgo a kolegové uvádí, že ztráta sluchu

ve stáří je velmi běžná ve vyspělých společnostech, což platí zejména v městském prostředí, kde pokročilý věk a intenzivní hluk vzájemně způsobují zhoršení sluchu (Hidalgo et al., 2009, s. 88). Autoři Seidman a Standring ve své studii sdělují, že přibližně 10 milionů dospělých a 5 milionů dětí trpí hlukem navozenou ztrátou sluchu kvůli chronické expozici hluku a dalších 30 milionů lidí je tímto typem ztráty sluchu ohroženo (Seidman, Standring, 2010, s. 3730). Rakouská studie toto sdělení potvrzuje výrokem, že prevalence hlukem způsobené ztráty sluchu bude nadále stoupat u současně stárnoucí generace, částečně proto, že roste popularita osobních stereo systémů, které jsou schopné produkovat zvuk nad 85 dB, ale také díky vysoké expozici hlasité hudby v klubech (Sprinzl, Riechelmann, 2010, s. 352). Jiná studie o prevalenci ztráty sluchu však uvádí, že ztráta sluchu není otázkou pouze vyššího věku, odhalila totiž změny ve sluchu u skupiny mladých lidí ve věku od 20-29 let. Dále ve svých výsledcích sděluje, že je ztráta sluchu častější u mužů, než u žen (Agrawal, Platz, Niparko, 2008, s. 1525) a je tak ve vztahu s tvrzením italské studie o tom, že je zvýšená ztráta sluchu u mužů častější než u žen, konkrétně 30% mužů a 20% žen v Evropě má ztrátu sluchu o 30 dB ve věku 70 let, a 55% mužů a 45% žen ve věku 80 roků (Roth, Hanebuth, Probst, 2011, s. 1104). Výše zmíněná americká studie dále publikovala, že se ztráta sluchu vyskytuje častěji u jedinců, kteří jsou vystaveni expozici hluku, kouří a mají kardiovaskulární riziko. Také se vyskytuje častěji u příslušníků europoidní rasy než u rasy negroidní (Agrawal, Platz, Niparko, 2008, s. 1527-1528), což koreluje s jinou americkou studií, která popisuje prevalenci ztráty sluchu u negroidních jedinců (43,3%) jako výrazně nižší než u jedinců europoidních (64,4%) (Lin et al., 2011a, s. 586). Autoři Gates a Mills publikují, že celkově 10% populace má velkou ztrátu sluchu, která ovlivňuje komunikaci, a její rozšíření rychle narůstá na 40% v populaci u osob starších 65 let. (Gates, Mills, 2005, s. 1111).

Mimo jiné bylo dokázáno, že ztráta sluchu postihuje častěji osoby s diabetem než bez diabetu (Chasens, Enock, Dinardo, 2010, s. 956). Další

z možných příčin nedoslýchavosti je uvedena v brazilské studii a jde o tvrzení, že cisplatina, která se používá jako protinádorové léčivo, může působit ototoxicky, a dokonce vést ke ztrátě sluchu, zejména pokud je použita v dávce nad 360mg/m². (Schultz et al., 2009, s. 634). Mezi další příčiny, které přispívají ke zvýšení počtu sluchově postižených osob, patří vysoký věk (stařecká nedoslýchavost), dědičné onemocnění, metabolické poruchy, akustické trauma, nadměrný hluk, různé typy novotvarů, infekce, poškození cév a ototoxické léky. (José, Campos, Mondelli, 2011, s. 222). Oproti tomu americká studie uvádí, že nejčastější příčiny ztráty sluchu jsou neurinom, poranění hlavy, vliv ušního mazu (cerumen), expozice hluku, opakující se záněty středního ucha, otoskleróza, ototoxické léky a presbyakuze neboli stařecká nedoslýchavost (George, Farrell, Griswold, 2012, s. 270).

Mezi rizikové faktory stařecké nedoslýchavosti patří expozice hluku, kouření, léky, hypertenze a pozitivní rodinná anamnéza. Lidé vystavení podstatně vysoké expozici hluku na pracovišti, rekreačnímu hluku a střelbou produkovanému hluku jsou více náchylní ke ztrátám sluchu ve vysokých frekvencích stejně tak jako lidé, kteří kouří. Mezi léky přispívající ke ztrátě sluchu patří aminoglykosidová antibiotika, cisplatina, diuretika nebo protizánětlivé léky. (Gates, Mills, 2005, s. 1116). Titiž autoři zmiňují, že kardiovaskulární choroby a jejich rizikové faktory ovlivňují sluch do určité míry. Například cévní mozková příhoda, infarkt myokardu, klaudikace, hypertenze, hyperlipidémie a diabetes mellitus byly spojeny se zvýšenou ztrátou sluchu. Proto by se při zachování dobrého celkového zdravotního stavu a způsobilosti snížilo riziko ztráty sluchu. Je uvedeno, že se špatným sluchem jsou spojeny také vysoko-lipidové diety, což poskytuje nepřímý důkaz, že nízkokalorické diety, které jasně prodlužují život laboratorních zvířat, mají pozitivní vliv na stařeckou nedoslýchavost. Autoři Gates a Mills uvádí, že akumulace volného radikálu se rovněž podílí na vzniku presbyakuze, zatímco u anti-oxidantů nebyl prokázán preventivní účinek proti sluchovému stárnutí (Gates, Mills, 2005, s. 1117-1118). Jiná studie z Oregonu částečně koreluje se

studií autorů Gatese a Millse (Gates, Mills, 2005, s. 1116) díky tvrzení, že kromě vyššího věku je s postižením sluchu u starších osob spojeno kouření, hypertenze, diabetes mellitus a rodinná anamnéza, ale také mužské pohlaví, bílá rasa, dělnické povolání, vystavení hlasitým zvukům a nižší úroveň vzdělání. (Chou et al., 2011, s. 2). Jiná italská studie zmiňuje, že mezi rizikové faktory patří genetické predispozice anebo vlivy životního prostředí, jako je delší vystavení hluku, či chronické infekce uší. (Boi et al., 2010, s. 441). Mezi další příčinu ztráty sluchu může patřit přítomnost ušního mazu (cerumen), jehož nadměrný výskyt je obvyklým problémem u starších lidí. Po jeho odstranění je možné provádět fyzikální vyšetření. (Gates, Mills, 2005, s. 1116).

Pro vyšetření sluchu je možné použít dotazník užívaný v anglické studii, tvořený čtyřmi částmi. První část se skládala z obecných otázek o biografických údajích, tázala se na problémy se sluchem v rodinné anamnéze, či na práci v hlučném prostředí. Druhá část se dotazovala, zda měl pacient problém se sluchem, zda tento problém projednal s jinými osobami (lékařem) a jak ho problém ovlivnil. Ve třetí části dotazníku je pacient požádán o uvedení kontaktu na zdravotnického pracovníka pro postižení sluchu (foniatra) a čtvrtá část je zaměřena na otázky týkající se sluchadel. (Liston, Solomon, Banerjee, 1995, 369). Jinou možnost vyšetření popisuje oregonská studie, která uvádí, že standardním objektivním vyšetřením sluchu je audiogram, kdy je pacient umístěn ve zvukotěsné kabině a je testován na schopnost slyšet tóny v sérii různých frekvencí (kmitočtů), typicky v rozmezích od 125 do 8000 Hz, při různých decibelech (Chou et al., 2011, s. 1). Tatáž studie se domnívá, že screening sluchu by mohl zjistit nekorigovanou ztrátu sluchu a vést k léčbě s cílem zlepšení se sluchem souvisejících funkcí a kvality života (Chou et al., 2011, s. III).

2.1.2 Prevence a léčba

Přestože určitá míra smyslové presbyakuze je nevyhnutelná, může být riziko zhoršení sluchu sníženo zamezením nebezpečné expozice hluku využitím vhodné sluchové ochrany. Například protihlukové zátky do uší poskytující útlum o 15-25 dB tak mohou lidem umožnit pracovat v jinak nebezpečném prostředí. Další preventivní opatření uvádí brazilská studie, která tvrdí, že zahájení detekce a sledování ototoxicity je jeden ze způsobů zamezení ztráty sluchu (Schultz et al., 2009, s. 635). Boi a kolegové uvádějí, že detekce samotné ztráty sluchu ve stáří je zásadní pro prevenci postižení. Výsledky totiž naznačují, že je třeba zlepšit screening sluchu. Pokud totiž nedojde ke zjištění ztráty sluchu a léčbě, sluchové problémy se stanou součástí jiných poruch, čímž znásobí riziko závislosti. (Boi et al., 2010, s. 90).

Léčby týkající se studie uvádí, že možnosti kompenzace nedoslýchavosti se odvíjejí od typu a závažnosti sluchového postižení. Jednotlivé možnosti představují sluchadla, středoušní implantáty, kostní implantáty, elektricko-akustické stimulace a kochleární implantáty. (Sprinzl, Riechmann, 2010, s. 352). Primární léčba ztráty sluchu spočívá v zesílení zvuku (Chou et al., 2011, s. 3), které je indikováno, pokud průměrné ztráty prahových hodnot dosáhnou 40 dB na audiogramu (Gates, Mills, 2005, s. 1118). Toto zesílení zvuku je zajištěno pomocí sluchadel, která se velmi liší ve stylu, technologii, vlastnostech a finanční nákladnosti. Mezi typy sluchadel patří závěsná sluchadla, zvukovodová sluchadla, umístěná uvnitř zvukovodu, a kanálová, umístěná hluboko ve zvukovodu. (Chou et al., 2011, s. 3). Další typy publikovala ve svém článku autorka Maixnerová, která zmiňuje sluchadla kapesní a sluchadla brýlová (Maixnerová, 2010, s. 342). Digitální zpracování signálu se stalo standardní technologií pro nedoslýchavé. (Chou et al., 2011, s. 3). Výběr typů a modelů sluchadel je široký. Sluchadla mohou být ručně nebo automaticky upravována, mohou mít sofistikované směrové mikrofony, technologii potlačení šumu, indukční cívky a více režimů / programů (pro klid, hluk, hudbu). (Gates, Mills, 2005, s. 1118). Důležitou informaci publikovala

rakouská studie, která uvádí, že foniatr je klíčová osoba při výběru sluchadla, protože některé modely a jejich funkce jsou vhodnější pro určité typy ztrát sluchu než ostatní, a že sluchadla s menšími kontrolními prvky nemusí být vhodná pro starší osoby s poruchami jemné motoriky (Sprinzl, Riechelmann, 2010, s. 352). Varovné ale je, že ačkoli jsou sluchadla základem léčby nedoslýchavosti, stále nejsou dostatečně využívána (Liston, Solomon, Banerjee, 1995, s. 369), což koreluje s autory americké studie, která uvádí, že i jedinci s menšími ztrátami sluchu potvrzující prospěšnost nosí-li sluchadla zejména tehdy, pokud je požadována kompenzace pro vykonávání zaměstnání nebo vzdělávání. (Gates, Mills, 2005, s. 1118).

Další možností léčby ztráty sluchu jsou pomocná poslechová zařízení (mimoušní zařízení, která upřesňují směrový zvuk pomocí mikrofону), sluchová rehabilitace a kochleární implantáty pro ty, kteří mají těžkou sluchovou ztrátu, nezlepšitelnou sluchadly. (Chou et al., 2011, s. 3). Indikaci také uvádí autoři Gates a Mills, kteří tvrdí, že kochleární implantáty jsou vhodné pro lidi v každém věku s těžkou bilaterální sluchovou ztrátou, kterým významně nepomohla sluchadla. Dále uvádí, že aktuální kritéria zahrnují identifikaci sluchové ztráty větší než 50% nebo méně při rozpoznání slov v průběhu slovní audiometrie v horším uchu, a 60% v lepším uchu. Mezi publikované údaje patří i to, že lidé v důchodovém věku jsou obecně vynikajícími kandidáty na implantát, neboť jazykové znalosti jsou dobré a doba trvání hluchoty je krátká. (Gates, Mills, 2005, s. 1119). Jiné možnosti léčby jsou popsány v rakouské studii o možnostech léčby ztrát sluchu, kde je zmíněno, že aktivní středoušní implantáty jsou vhodné pro starší osoby, které mají potíže s manipulací se sluchadly, kontrolami a čištěním ucha, a také pro lidi s chronickým (hnisavým) zánětem středního ucha, cholesteatomem, chronickým onemocněním kůže, nadměrným množstvím ušního mazu (cerumen) nebo těžkou smíšenou ztrátou sluchu. K publikovaným poznatkům této studie patří i tvrzení, že dalším způsobem léčby je elektricko-akustická stimulace, která je vhodná pro pacienty se zbytkovým nízkofrekvenčním

slyšením a ztrátou slyšení ve vysokých frekvencích, u nichž není léčba pomocí sluchadla přínosná. V závěru této studie se uvádí, že nejčastěji používané přístroje pro léčbu mírné až těžké stařecké nedoslýchavosti jsou sluchadla a kochleární implantáty. (Sprinzl, Riechelmann, 2010, s. 354-355, 357).

2.2 Využívání sluchadel v seniorském věku

Sluchadla jakéhokoliv typu s sebou obvykle nesou negativní stigma, takže většina sluchově postižených osob by zjevně raději skryla své deficity, a to buď výběrem miniaturních systémů, nebo by na sobě žádné sluchadlo vůbec neměla. (Maurizio et al., 2010, s. 1040). Podobné tvrzení se vyskytuje také v rakouské studii, kde je zmíněno, že mnoho účastníků studie vidí sluchadlo jako kosmeticky neatraktivní, protože je řadí ke "starým lidem". Dalšími skutečnostmi jsou váhání při rozhodování o pořízení sluchadla, příležitostné nošení či nenošení, omezený prospěch ze samotného sluchadla nebo zesílení hlasitých zvuků (Sprinzl, Riechelmann, 2010, s. 353). To potvrzuje i výsledek americké studie, která udává, že navzdory vysoké prevalenci ztráty sluchu a mnoha možnostem zesílení existuje jen 10 až 20 procent pacientů s poruchou sluchu, kteří někdy používali sluchadla, a 20 až 29 procent pacientů, kteří používají sluchadla pouze v určitých situacích.

Pacienti jsou často nespokojeni se sluchadly kvůli jejich vzhledu, hluku, nepohodlí, obtížné manipulaci a nesplněným očekáváním týkajících se účinků na poškozený sluch (Chou et al., 2011, s. 3), což koreluje s jiným tvrzením uvedeným v anglické studii, která dospěla k závěru, že z lidí se sluchovým postižením nevlastnila sluchadlo téměř polovina a ti, kteří sluchadlo vlastnili, jej přesto pravidelně nevyužívali i přes výhody, které jim zařízení poskytovalo. (Smeeth et al., 2002, s. 1466). Za zmínku také stojí zjištění publikované autory článku o presbyakuzi, kteří zmiňují, že sluchadla mají mnoho nevýhod. Neposkytují totiž normální sluch, vyžadují celoživotní učení se a problém představuje také období na adaptaci, ve kterém se mozek přizpůsobuje novému

vnímání zvuku. Dále uvádí, že sluchadla jsou nepříjemná, nevzhledná a nákladná, nicméně až do doby v daleké budoucnosti, kdy bude vyvinuta biologická korekce, je základem rehabilitace střední nebo těžké ztráty sluchu zesílení zvuku pomocí sluchadel. (Gates, Mills, 2005, s. 1118). Titíž autoři popisují, že lidé s mírnou vysokofrekvenční ztrátou sluchu jsou často vyvedeni z míry zesílením zvuků, jako je šustění papíru nebo jejich vlastní dýchání, a v důsledku toho používají sluchadla přerušovaně. Takové používání však zabraňuje centrálnímu přizpůsobení se novému vnímání zvuků a přispívá k nespokojenosti uživatelů. (Gates, Mills, 2005, s. 1118). Oproti tomu existují uživatelé, kteří mohou vyžadovat používání sluchadla pouze pro zvláštní, specifické situace a cítí se spokojení, a pacienti, kteří mohou být silně závislí na používání sluchadla, ale vykazují velmi nízkou úroveň spokojenosti (Perez, Edmonds, 2012, s. 7).

Doporučení autorek britské přehledové studie Perez a Edmonds zní, že pravidelné schůzky, při kterých by byl sledován pacientův pokrok v zacházení se zařízením – sluchadlem, by byly efektivní, a mohlo by dojít ke zlepšení celkových výsledků a spokojenosti (Perez, Edmonds, 2012, s. 6). Podobné tvrzení uvádí i britští autoři, kteří sdělují, že téměř všichni účastníci studie konzultovali své problémy s odborníkem (foniatem) a podstoupili audiologické vyšetření. Problém ale nastal při následném sledování pacientů, zejména v oblasti problémů se sluchadlem. Řešení vidí v lepší edukaci samotných pacientů a ve zlepšení komunikace mezi foniatrem a pacientem, zejména v oblasti dotazů týkajících se problémů s používáním sluchadel (Liston, Solomon, Banerjee, 1995, s. 369).

Bez ohledu na doporučení z předchozích studií existuje mnoho faktorů, které přispívají k úspěšnému používání sluchadel. Jsou to věk, typ a stupeň ztráty sluchu, fyzikální faktory (velikost ucha a manuální obratnost), schopnost zpracování akustiky před použitím zvukového zesílení a rozsah ztráty sluchu, který má klíčovou roli pro přijetí zesílení. Dále vnímání sluchového postižení, náklady, osobní očekávání, spokojenost, výkonnost a vůbec celkový přínos. (José, Campos, Mondelli, 2011, s. 222). To uvádí také autoři brazilské studie

Magni, Freiburger a Tonn, kteří navíc zmiňují, že tyto faktory mohou přispět k tomu, zda bude uživatel sluchadla šťastný a spokojený, nebo ne. Jiná studie zkoumající faktory ovlivňující použití, spokojenost a výhody při nošení sluchadla a srovnávající sluchadla závěsná s kanálovými uvádí, že při výběru sluchadel si pacienti vybírají ta, která mají snadné ovládání, a že pokud pacientovi přináší sluchadlo výhody, je spokojenější a zvýší se i doba nošení sluchadla v průběhu dne. (Baumfield, Dillon, 2001, s. 257).

Na problematiku doby využívání reaguje výsledek americké studie zkoumající skutečný čas využívání sluchadel, který uvádí, že skupina, která věděla, že je objektivně sledována, udávala přesnější čas využívání sluchadel než skupina, která o sledování neměla tušení (Taubman et al., 1999, s. 299). Přesnější hodnoty využívání sluchadel popisuje jiná studie, která uvádí, že většina účastníků nosila sluchadla více než 8 hodin denně, v oblasti přínosu poté udávala spokojenost, a dokonce lepší orientaci ve dříve nesnadných situacích (José, Campos, Mondelli, 2011, s. 224). Ve vztahu s tímto tvrzením je brazilská studie srovnávající využívání digitálních a analogových sluchadel, která došla k výsledku, že většina uživatelů digitálních sluchadel je používá více než 8 hodin denně, zatímco u uživatelů analogových sluchadel je doba používání pouze 4 až 8 hodin. Dále bylo publikováno, že uživatelé digitálních sluchadel měli menší potíže s užíváním než uživatelé analogových sluchadel a také, že pacienti s poruchou sluchu před využíváním zesílení mohli poměrně dobře komunikovat ve skupině, zatímco po přidělení sluchadla mohli konstatovat, že bez podpory dokázali pochopit jen polovinu rozhovoru. Uživatelé si ve výsledku všimli, že jejich deficit byl před podporou mnohem výraznější. (Magni, Freiburger, Tonn, 2005, s. 655). K celkovému využívání sluchadel inklinovala studie z Británie, která po jeden rok sledovala určitou skupinu lidí, která vlastnila sluchadla řadu let (8-16), aby zjistila, do jaké míry je využívají. Bylo zjištěno, že méně než polovina z nich stále sluchadlo využívá, zatímco větší část začala využívat sluchadlo jiné. Pouze minimum

uživatelů přestalo využívat svá sluchadla z důvodu nulového přínosu. (Gianopoulos, Stephens, Davis, 2002, s. 471).

O počtu nošených sluchadel hovoří studie srovnávající, zda využívání dvou sluchadel je lepší než využívání jednoho u bilaterální sluchové ztráty, se závěrem, že u 80% uživatelů byly zaznamenány lepší výsledky s používáním dvou sluchadel, jako je například lepší rozpoznání řeči v reálných situacích. (McArdle et al., 2012, s. 179).

Pokud jde o hodnocení, americká studie, která pomocí dvou měření / dotazníků srovnávala spokojenost uživatelů se sluchadly, dospěla k závěru, že obě použitá měření došla ke stejnému výsledku, a to, že všichni nositelé sluchadel byli spokojeni (Humes et al., 2002, s. 426), což koreluje s výsledky jiné studie, která ve svých výsledcích publikovala, že pokud jde o prospěch, který sluchadla poskytují, všichni uživatelé jednomyslně uvedli, že je velký (Magni, Freiburger, Tonn, 2005, s. 655). V závěru španělské studie hodnotící spokojenost a využívání sluchadel bylo uvedeno, že polovina uživatelů sluchadel byla po jejich poskytnutí spokojenější se svým životem (José, Campos, Mondelli, 2011, s. 224). Faktem však zůstává, že spokojenost je postavena na subjektivních dojmech jedince (José, Campos, Mondelli, 2011, s. 222), s čímž koreluje i publikovaný poznatek, že spokojenost je definovaná výhradně uživatelem a že všechna měření posuzující spokojenost jsou nutně subjektivní, a měla by tedy být vnímána pouze jako statistická měření (Magni, Freiburger, Tonn, 2005, s. 656).

2.3 Dopad ztráty sluchu na kvalitu života seniorů

Důsledky neléčené ztráty sluchu mohou být vážné (George, Farrell, Griswold, 2012, s. 268), kupříkladu sociální izolace nebo psychiatrická onemocnění jsou dobře známy (Liston, Solomon, Banerjee, 1995, 369). Mezi důsledky patří rovněž významný dopad sluchové ztráty na komunikaci a každodenní fungování (Boi et al., 2010, s. 440). Hidalgo a kolegové dokonce uvádí, že ztráta sluchu je spojena s fyzickým, mentálním nebo funkčním

omezením, a představuje tak vážný zdravotní problém se závažnými důsledky (Hidalgo et al., 2008, s. 89), na což navazuje italská studie, která sděluje, že výsledná funkční a kognitivní postižení jsou zdrojem frustrace, útlumu nálad a že neléčení senioři s postižením sluchu často trpí pocity smutku, úzkosti, deprese, nejistoty, sociální izolace (Boi et al., 2010, s. 441) a zvýšenou emoční dysfunkcí (Chou et al., 2011, s. 2). Poznatky o důsledcích sluchových ztrát popisují v závěru přehledové studie autoři Seidman a Standring, kteří tvrdí, že hlukem způsobená ztráta sluchu způsobuje významné zhoršení kvality života, narušuje spánek, způsobuje kognitivní poruchy a má mnoho jiných škodlivých účinků na zdraví (Seidman, Standring, 2010, s. 3734-3735). K dalším publikovaným poznatkům patří i to, že jedinci s postižením sluchu mohou mít potíže s mluvením, vykazují menší účast na společenských aktivitách, nemají schopnost vychutnat si poslech hudby a lokalizovat zvuky. To je uvedeno v oregonské studii, která dále zmiňuje, že ztráty sluchu mohou ovlivnit kvalitu života (Chou et al., 2011, s. 2), což koreluje s publikovanými poznatky několika dalších autorů (Smeeth et al., 2002, s. 1466), (Sprinzl, Riechelmann, 2010, s. 351) a (Ciorba et al. 2012, s. 162). K důsledkům smyslového poškození se vyjadřují i Fischer a kolegové, kteří zmiňují, že kromě snížení kvality života může dojít také ke snížení fyzického, emocionálního a sociálního fungování v nadcházejících letech (Fischer et al., 2009, s. 351).

Samotný termín „kvalita života“ je zmíněn v italské studii, kde je uvedeno, že se používá k vyhodnocení obecného blaha jednotlivce. Kvalitu života lze ovšem chápat i multidimenzionálně s ohledem na fyzickou pohodu, materiální či sociální blahobyt a emocionální pohodu. (Ciorba et al. 2012, s. 160). K vyhodnocení kvality života byl v italské studii použit dotazník 36 Item Short Form Health Survey (SF-36), který zahrnuje 8 dimenzí, konkrétně fyzickou činnost, omezení pro fyzické problémy, tělesnou bolest, celkové zdraví, vitalitu, sociální funkce, omezení pro emoční problémy a duševní zdraví (boi et al., 2010, s. 442). Ve výsledcích této studie bylo zmíněno, že z dotazníku pro posouzení kvality života s ohledem na používání

sluchadla SF-36 bylo zjištěno, že u pacientů došlo ke zlepšení v oblasti duševního zdraví (Boi et al., 2010, s. 444).

Brazilská studie taktéž zkoumala kvalitu života seniorů, a použila pro hodnocení dva dotazníky, konkrétně Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) a Medical Outcome Study 36-Item Short Form Health Survey (SF 36). Dotazník HHIE se skládá z 25 otázek, z nichž 13 zkoumá emocionální a 12 sociální důsledky ztráty sluchu, zatímco dotazník SF 36 se skládá ze dvou částí: první zkoumá zdravotní stav (otázky soustředěné na fyzickou mobilitu, bolest, spánek, energii, sociální izolaci a emocionální reakce), druhý hodnotí vliv choroby pacienta na jeho každodenní život. (Magalhães, Iório, 2011, s. 629). Účastníci této studie navíc docházeli pravidelně každé dva měsíce na kontroly, na kterých jim byly vysvětleny všechny nejasnosti týkající se nošení sluchadla, byly jim doporučeny komunikační strategie a v poslední řadě měli možnost vytvořit si na důvěře založený vztah s výzkumníkem. (Magalhães, Iório, 2011, s. 635). Následně došla tato studie k závěru, že používání sluchadla pomohlo zlepšit kvalitu života, která byla potvrzena vyšším skóre v oblasti vitality, což znamená, že sluchadla podporují interakci a lepší komunikaci, která se promítá do více činností každodenního života. Kromě zlepšení byly zaznamenány i horší výsledky v oblasti například emocionálního aspektu, které byly pozorovány u starších žen, z čehož vyplývá, že právě ženy jsou náchylnější k emocionálním problémům. (Magalhães, Iório, 2011, s. 637). Výsledky dotazníku SF 36 ukázaly zlepšení v 6 z 8 oblastí, zlepšení se neprojevovalo pouze v oblasti celkového zdraví a bolesti, což autor vysvětluje tím, že jde o starší osoby s chronickým onemocněním, které postupně omezuje jejich činnosti v každodenním životě. (Magalhães, Iório, 2011, s. 637).

Oproti tomu jiná španělská studie došla k závěru, že nebyly zjištěny žádné vztahy mezi ztrátou sluchu a kvalitou života u starších osob, zato byla nalezena korelace mezi věkem a sociálními vztahy, ve které pokročilý věk koreluje s nižší účastí v sociálních aktivitách. (Teixeira et al., 2008, s. 69). Brazilská studie zkoumající kvalitu života před a po nošení sluchadla použila

WHOQOL dotazník (World Health Organization Quality of Life). Pacienti byli požádáni o vyplnění dotazníků, poté jim byla poskytnuta sluchadla, která využívali ve 3 měsíčním intervalu. Po uplynutí této doby byli požádáni, aby znovu vyplnili WHOQOL dotazník. (Mondelli, Souza, 2012, s. 49, 51). Z výsledků jednoznačně vyplývá, že došlo k výraznému zlepšení kvality života obecně, konkrétně v oblasti vnímání zdraví nebo spokojenosti s osobními vztahy, čímž byli pacienti velmi potěšeni. Oblast volnočasových aktivit či vnímání negativních pocitů nebyla nijak výrazně zlepšena. Mondelli a Souza dále navrhuje vytvořit nebo realizovat programy zaměřené na reintegraci jedince do společnosti. Jednou z možností by bylo, aby se tito jedinci začlenili do skupinových setkání s cílem zlepšit jejich sociální vztahy. (Mondelli, Souza, 2012, s. 52-53). Kvalitu života zkoumala i řecká studie, která pro hodnocení použila dotazník Glasgow Benefit Inventory (GBI), ve kterém je zahrnuto 18 otázek, 12 se vztahuje k celkovému zlepšení kvality života, 3 k otázce zlepšení sociálních podmínek a 3 ke zlepšení po stránce fyzické. Pro hodnocení byli vybráni pacienti s binaurální sluchovou ztrátou a dále byl hodnocen typ sluchadla vzhledem k sociálně-ekonomickým aspektům dotyčného pacienta. (Tsakiropoulou et al., 2007, s. 183). Výsledky této studie publikují zjištění, že všichni pacienti udávali prospěch pramenící z využívání sluchadel, což vedlo ke zlepšení kvality jejich života. Dále bylo uvedeno, že pacienti byli spokojenější s digitálními sluchadly a že skóre GBI dotazníku bylo vyšší při binaurálním nošení sluchadel. (Tsakiropoulou et al., 2007, s.184).

Maurizio a kolegové ve své studii zkoumali i kvalitu života u pacientů se sluchadlem ukotveným do kosti (BAHA), které využívá pro přenos zvuku přímo kostní skelet hlavy, a to prostřednictvím titanového implantátu. Pro dosažení výsledků použili dotazníky Client Oriented Scale of Improvement (COSI) a General Glasgow Benefit Inventory. (Maurizio et al., 2010, s. 1040). Z výsledků COSI dotazníku vyplývá, že pacienti byli spokojeni s BAHA systémem, a podobné výsledky byly zaznamenány i v případě GBI dotazníku.

(Maurizio et al., 2010, s. 1046). Kvalitu života uživatelů sluchadel BAHA trpících smíšenou ztrátou sluchu a jednostrannou hluchotou zkoumala i francouzská studie (Tringali et al., 2008, s. 1461). Pacienti této studie byli hodnoceni pomocí dotazníku posuzujícího oblast kvality života, celkovou úroveň spokojenosti, lokalizaci zvuku a uspokojení z estetického hlediska (Tringali et al., 2008, s. 1462). Z výsledků vyplývá jednoznačné zlepšení kvality života a celková spokojenost u obou skupin sluchově postižených (Tringali et al., 2008, s. 1461).

Účelem jiné studie bylo zhodnotit dopad zhoršení senzorického vnímání na kvalitu života, která byla hodnocena pomocí Short Form 36 Health Survey (SF-36) dotazníku (Fischer et al., 2009, s. 346). Ve výsledcích této studie bylo zmíněno, že nebyla zjištěna žádná korelace mezi smyslovým poškozením a pohlavím, vzděláním, rodinným stavem a chronickými nemocemi. Mimo jiné bylo konstatováno, že porucha sluchu měla určitý vliv na sociální fungování s dodatkem, že sociální fungování se týká komunikace, a to jak ústní, tak písemné. Z údajů této studie tedy vyplývá, že smyslové postižení má dlouhodobý vliv na kvalitu života ve starší populaci. (Fischer et al., 2009, s. 349-351). V rámci íránské studie bylo zkoumáno zlepšení kvality života v souvislosti s využíváním sluchadel. Pro toto hodnocení byl využit Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) dotazník. (Lotfi et al., 2009, s. 365). Důležitou informací je, že účastníci této studie nosili sluchadla ve 3 měsíčním intervalu a výsledky udávají, že došlo ke zlepšení kvality života. (Lotfi et al., 2009, s. 369). Oproti tomu výsledky jiné studie uvádějí, že pouze 50% uživatelů zaznamenalo výrazné zlepšení kvality života, část uživatelů uvedla pouze mírné zlepšení a zbytek respondentů tvrdí, že se kvalita jejich života v průběhu používání sluchadla vůbec nezlepšila. (José M, Campos, Mondelli, 2011, s. 224).

Za zmínění stojí i australská studie, která zkoumala vliv ztráty sluchu na využívání komunitních služeb. Bylo zjištěno, že lidé se ztrátou sluchu jsou omezeni v rámci osobní nezávislosti, se sklonem k využívání komunitních

služeb. (Schneider et al., 2010, s. 458). Dále se ve výsledcích této studie hovoří o tom, že lidé s bilaterální ztrátou sluchu mají strach chodit ven, a také, že tyto služby využívají ve vyšší míře pacienti ve věku nad 80 let žijící o samotě. Mezi další zjištění patřilo například to, že lidé s těžší ztrátou sluchu využívali ve vyšší míře tyto služby a že lidé, kteří nepoužívali sluchadlo, tyto služby využívali 2 krát častěji než lidé se sluchadlem. Z výsledku dokonce vyplývá fakt, že lidé se ztrátou sluchu se mohou stát závislými na ostatních 2,7 krát častěji než lidé bez poškození sluchu. (Schneider et al., 2010, s. 460-462).

Zdá se, že ztráta sluchu není spojená pouze s využíváním komunitních služeb, ale že existuje také spojitost mezi pády a nedoslýchavostí z důvodu souběžné kochleární a vestibulární dysfunkce (Lin, Ferrucci, 2012, s. 370). V jiné studii zkoumající vliv sluchové ztráty na diabetes mellitus je uvedeno, že právě ztráta sluchu může postihovat proces učení, což může mít negativní vliv na pacienta a jeho podílení se na vzdělávacím procesu. (Chasens, Enock, Dinardo, 2010, s. 956). Spojitost mezi kognitivními funkcemi a ztrátou sluchu popsal Lin. Použil DSST (Digit Symbol Substitution Test) dotazník a díky výsledkům dospěl k názoru, že je ztráta sluchu spojena s nižším skóre DSST, a také, že používání sluchadla bylo významně spojeno s naopak vyšším skóre. (Lin, 2011b, s. 1133). Ve vzájemném vztahu s předchozím tvrzením je britská studie zkoumající účinky zlepšení zhoršeného slyšení u pacientů s demencí díky využívání sluchadel a dospěla k závěru, že pacienti s prokázanou demencí a problémy se sluchem mají určitý prospěch z využívání sluchadla, ale také že sluchadlo není schopno zlepšit kognitivní funkce, psychiatrické symptomy ani aktivity denního života. (Allen et al., 2003, s. 192).

3 ZÁVĚR

Z publikovaných zdrojů použitých pro tvorbu bakalářské práce vyplývá, že porucha sluchu ve stáří je nevyhnutelný proces, ke kterému dochází se zvyšujícím se věkem (Gates, Mills, 2005) a může vést k poškození sociálního, psychologického a profesního života (Magni, Freiburger, Tonn, 2005). Autoři Gates, Mills, George, Farrell, Griswold ve svých studiích popisují termín presbyakuze, neboli stařecká nedoslýchavost a zmiňují, že typická je porucha sluchu ve vysokých frekvencích, která postupem času přechází do nižších frekvencí a má tak za následek zhoršené porozumění řeči. Autor Chou et al., navíc dodává, že je tato porucha postupná, progresivní, a bilaterální (Chou et al., 2011). Autoři Agrawal, Platz, Niparko, Roth, Hanebuth, Probst ve svých studiích o prevalenci poruch sluchu publikovali fakt, že se porucha sluchu vyskytuje častěji u žen, než u mužů, zatímco autoři Agrawal, Platz, Niparko a Lin et al., se shodují na tvrzení, že se porucha sluchu vyskytuje u bílých častěji než u černých jedinců. Z možných příčin vedoucích ke zhoršenému sluchu byly popsány účinky ototoxických léků, nadměrný hluk, různé typy novotvarů, infekce a presbyakuze (José, Campos, Mondelli, 2011, George, Farrell, Griswold, 2012). Dále bylo publikováno, že se presbyakuze objevuje častěji u lidí s diabetem (Chasens, Enock, Dinardo, 2010). Autoři Gates Mills, Chou et al., uvádí, že kromě příčin jsou známy také rizikové faktory, ke kterým patří kouření, hypertenze, rodinná anamnéza a expozice hluku na pracovišti. Odstranitelnou příčinou zhoršení sluchu je přítomnost ušního mazu (cerumen), což popisují ve svých studiích autoři Gates, Mills a George, Farrell, Griswold. K možnostem léčby poškozeného sluchu se řadí sluchadla, elektricko-akustické stimulace, středoušní implantáty, kostní implantáty, a kochleární implantáty. (Sprinzel, Riechelmann, 2010). Dále je uvedeno, že primární léčbou nedoslýchavosti je zesílení zvuku pomocí sluchadla (Gates, Mills, 2005), při jehož výběru se stává klíčovou osobou foniatr, který je schopen určit nejvhodnější typ (Sprinzel, Riechelmann, 2010). K dalšímu zjištění patří, že kochleární implantáty jsou vhodné zejména pro osoby, kterým

nepomohla sluchadla, stejně jako středoušní implantáty a elektricko-akustická stimulace (Chou et al., 2011, Gates, Mills, 2005, Sprinzl, Riechelmann, 2010). V rámci publikovaných poznatků o využívání sluchadel v seniorském věku bylo zjištěno, že většina osob se sluchovým deficitem, by jej nejraději skryla, a žádné sluchadlo na sobě neměla, protože je kosmeticky neatraktivní a řadí nositele ke „starým lidem“. (Maurizio et al., 2010, Sprinzl, Riechelmann, 2010). Mezi další nežádoucí účinky patří zesílení hlasitých zvuků, omezený prospěch, obtížná manipulace, nepohodlí a nákladnost (Sprinzl, Riechelmann, 2010, Chou et al., 2011, Gates, Mills, 2005). Dále je uvedeno, že existuje i mnoho faktorů, které přispívají k využívání sluchadel, jako jsou například věk, typ a stupeň ztráty sluchu, fyzikální faktory (velikost ucha a manuální obratnost), vnímání sluchového postižení, náklady, osobní očekávání, spokojenost a výkonnost (José, Campos, Mondelli, 2011), a snadné ovládání (Baumfield, Dillon, 2001). Mezi publikované poznatky dále patří fakt, že pravidelné schůzky umožňují sledovat člověka a jeho pokrok se sluchadlem, stejně jako edukace samotných nositelů sluchadel a komunikace mezi foniatrem a pacientem (Perez, Edmonds, 2012, Liston, Solomon, Banerjee, 1995). Při hodnocení spokojenosti se sluchadly vyplývá z výsledků studií, že lidé byli spokojenější (Humes et al., 2002, Magni, Freiburger, Tonn, 2005, José, Campos, Mondelli, 2011), dále však bylo publikováno, že spokojenost je subjektivní a je definovaná uživatelem, tudíž je vhodné ji vnímat pouze jako statistické měření (José, Campos, Mondelli, 2011, Magni, Freiburger, Tonn, 2005).

Z dohledaných publikovaných poznatků o dopadu poruch sluchu na kvalitu života seniorů vyplývá, že může být vážný (George, Farrell, Griswold, 2012, Hidalgo et al., 2008), dobře známy jsou pocity smutku, úzkosti, deprese, nejistoty, sociální izolace, zvýšená emoční dysfunkce, psychiatrická onemocnění, potíže s komunikací, menší účast na společenských aktivitách a neschopnost vychutnat si poslech hudby (Boi et al., 2010, Chou et al., 2011, Liston, Solomon, Banerjee, 1995). Mezi další publikované poznatky patří také

fakt, že poruchy sluchu snižují fyzické, emocionální a sociální fungování (Fischer et al., 2009) a mohou ovlivnit kvalitu života (Chou et al., 2011, Smeeth et al., 2002, Sprinzel, Riechelmann, 2010, Ciorba et al. 2012), na rozdíl od jiné studie, která uvádí, že nebyly zjištěny žádné vztahy mezi poruchou sluchu a kvalitou života u starších osob (Teixeira et al., 2008). Pro hodnocení kvality života byl použit 36-Item Short Form Health Survey SF-36 dotazník, Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) dotazník a WHOQOL dotazník (World health organization quality of life) (Boi et al., 2010, Magalhães, Iório, 2011, Mondelli, Souza, 2012, Fischer et al., 2009, Lotfi et al., 2009). Z výsledků studií vyplývá, že využívání sluchadla zlepšuje kvalitu života (Magalhães, Iório, 2011, Mondelli, Souza, 2012, Lotfi et al., 2009). K publikovaným poznatkům se dále řadí zjištění, že poruchy sluchu mají vliv na vyšší využívání komunitních služeb, vyšší frekvenci pádů, negativní vliv na vzdělávací proces a je známa spojitost mezi poruchami sluchu a poruchou kognitivních funkcí (Schneider et al., 2010, Lin, Ferrucci, 2012, Chasens, Enock, Dinardo, 2010, Lin, 2011b, Allen et al., 2003).

4 BIBLIOGRAFICKÉ CITACE

- 1) AGRAWAL, Y., PLATZ, E. A., NIPARKO, J. K. 2008. Prevalence of hearing loss and differences by demographic characteristics among US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. *Archives of internal medicine* [online], 2008, **168**(14), 1522-1530. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0003-9926. Dostupné z: http://archinte.jamanetwork.com/data/Journals/INTEMED/5697/doi80055_1522_1530.pdf.
- 2) ALLEN, N.H. et al. 2003. The effects of improving hearing in dementia. *Age and Ageing* [online], 2003, **32**(2), 189-193. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0002-0729. Dostupné z: <http://ageing.oxfordjournals.org/content/32/2/189.full.pdf>.
- 3) BAUMFIELD, A., DILLON, H. 2001. Factors affecting the use and perceived benefit of ITE and BTE hearing aids. *Br J Audiol* [online], 2001, **35**(4), 247-58. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0300-5364. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/223204080/fulltextPDF?accountid=16730>.
- 4) BOI, R. et al. 2012. Hearing loss and depressive symptoms in elderly patients. *Geriatrics and gerontology international* [online], 2012, **12**(3), 440-445. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1447-0594. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1447-0594.2011.00789.x/pdf>.
- 5) CIORBA, A. et al. 2012. The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clinical interventions in aging* [online], 2012,

- 7,159-163. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1176-9092. Dostupné z: <http://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=12983>.
- 6) COOK, J. A., HAWKINS, D. B. 2006. Hearing Loss and Hearing Aid Treatment Options. *Mayo Clinic Proceedings* [online], 2006, 81(2), 234-237. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0025-6196. Dostupné z: <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0025-6196/PIIS0025619611616753.pdf>.
- 7) FISCHER, M. E. et al. 2009. Multiple sensory impairment and quality of life. *Ophthalmic epidemiology* [online], 2009, 16(6), 346-353. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0928-6586. Dostupné z: <http://europepmc.org/articles/PMC2805084?pdf=render>.
- 8) GATES, G.A., MILLS J.H. 2005. Presbycusis. *The Lancet* [online], 2005, 336(9491), 1111-1120. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0140-6736. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=300daa45-09d4-4e00-b429-cf667ba469da%40sessionmgr114&vid=1&hid=122>.
- 9) GEORGE, P., FARRELL, T. W., GRISWOLD, M. F. 2012. Hearing loss: help for the young and old. *The Journal of family practice* [online], 2012, 61(5), 268-277. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0094-3509. Dostupné z: http://www.jfponline.com/pdf%2F6105%2F6105JFP_Article3.pdf.
- 10) GIANOPOULOS, I., STEPHENS, D., DAVIS, A. 2002, Follow up of people fitted with hearing aids after adult hearing screening: the need for support after fitting. *BMJ: British medical journal* [online], 2002,

- 325(7362), 471. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0959-535X. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC119443/pdf/471.pdf>.
- 11) HIDALGO, J. et al. 2008. Functional status of elderly people with hearing loss. *Archives of Gerontology and Geriatrics* [online], 2009, **49**(1), 88-92. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0167-4943. Dostupné prostřednictvím Elsevier Science: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494308001131>.
- 12) HUMES, L. E. et al. 2002. A Comparison of Two Measures of Hearing Aid Satisfaction in a Group of Elderly Hearing Aid Wearer. *Ear and Hearing* [online], 2002, **23**(5), 422-427. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0196-0202. Dostupné z: <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.8.1a/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=fulltext&D=ovft&AN=00003446-200210000-00004&NEWS=N&CSC=Y&CHANNEL=PubMed>.
- 13) CHASENS, E.R., ENOCK, M., DINARDO, M. 2010. Reducing a barrier to diabetes education: identifying hearing loss in patients with diabetes. *The Diabetes educator* [online], 2010, **36**(6), 956-964. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0145-7217. Dostupné z: <http://tde.sagepub.com/content/36/6/956.full.pdf>.
- 14) CHOU, R. et al. 2011. Screening for Hearing Loss in Adults Ages 50 Years and Older: A Review of the Evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Rockville (MD): Agency for Health Care Research and Quality (US)* [online], 2011, March. [cit. 20. 3. 2013]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53864/pdf/TOC.pdf>.

- 15) JOSÉ, M. R., CAMPOS, P. D., MONDELLI, M. F. 2011. Unilateral hearing loss: benefits and satisfaction from the use of hearing aids. *Brazilian journal of otorhinolaryngology* [online], 2011, **77**(2), 221-228. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1808-8686. Dostupné z: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v77n2/v77n2a12.pdf>.
- 16) LIN, F.R. 2011a. Hearing Loss Prevalence and Risk Factors Among Older Adults in the United States. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical science* [online], 2011, **66**(5), 582-590. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1079-5006. Dostupné z: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/66A/5/582.full.pdf>.
- 17) LIN, F. R. 2011b. Hearing Loss and Cognition Among Older Adults in the United States. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical science* [online], 2011, **66**(10), 1131-1136. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1079-5006. Dostupné z: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/66A/10/1131.full.pdf>.
- 18) LIN, F.R., FERRUCCI, L. 2012. Hearing loss and falls among older adults in the United States. *Archives of internal medicine* [online], 2012, **172**(4), 369-371. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0003-9926. Dostupné z: http://archinte.jamanetwork.com/data/Journals/INTEMED/22609/ilt120001_369_371.pdf.
- 19) LISTON, R., SOLOMON, S., BANERJEE, A.K. 1995. Prevalence of hearing problems, and use of hearing aids among a sample of elderly patients. *The British journal of general practice* [online], 1995, **45**(396), 369-370. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0960-1643. Dostupné

z: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1239301/pdf/brjgenp_rac00018-0037.pdf.

20) LOTFI, Y. et al. 2009. Quality of life improvement in hearing-impaired elderly people after wearing a hearing aid. *Archives of Iranian medicine* [online], 2009, 12(4), 365-370. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1029-2977. Dostupné z: <http://www.ams.ac.ir/AIM/NEWPUB/09/12/4/008.pdf>.

21) MAGALHÃES, R., IÓRIO, M.C. 2011. Quality of life and participation restrictions, a study in elderly. *Brazilian journal of otorhinolaryngology* [online], 2011, 77(5), 628-638. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1808-8686. Dostupné z: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v77n5/v77n5a16.pdf>.

22) MAGNI, C., FREIBERGER, F., TONN, K. 2005. Evaluation of satisfaction measures of analog and digital hearing aid users. *Brazilian journal of otorhinolaryngology* [online], 2005, 71(5), 650-657. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1808-8686. Dostupné prostřednictvím z: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992005000500017>.

23) MAIXNEROVÁ, K. 2010. Foniatrie. *Medicina pro praxi* [online], 2010, 7(8 a 9), 342-343. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=foniatrie%20maixnerov%C3%A1%20karla%20medic%C3%ADna%20pro%20praxi&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.medicinapropraxi.cz%2Fpdfs%2Fmed%2F2010%2F07%2F10.pdf&ei=sdFdUb_kNeaH4gTLkoDIAQ&usg=AFQjCNGVtFPmztj3iMMgK5DOr5UtZI1pTw.

- 24) MAURIZIO, B. et al. 2010. Hearing and quality of life in a south European BAHA population. *Acta oto-laryngologica* [online], 2010, **130**(9), 1040-1047. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0001-6489. Dostupné z: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/00016481003591756>.
- 25) MCARDLE, R.A. et al. 2012. Are two ears not better than one?. *Journal of the American Academy of Audiology* [online], 2012, **23**(3), 171-181. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1050-0545. Dostupné z: <http://www.etymotic.com/publications/erl-0141-2012.pdf>.
- 26) MONDELLI, M.F., SOUZA, P.J. 2012, Quality of life in elderly adults before and after hearing aid fitting. *Brazilian journal of otorhinolaryngology* [online], 2012, **78**(3), 49-56. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1808-8686. Dostupné z: http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v78n3/en_v78n3a10.pdf.
- 27) N ACOEM. ACOEM evidence-based statement: *Noise-induced hearing loss*. *Journal of Occupational & Environmental Medicine* [online], 2003, **45**(6), 579-581. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN: 1076-2752. Dostupné z: http://journals.lww.com/joem/Fulltext/2003/06000/Noise_induced_Hearing_Loss_.1.aspx.
- 28) PEREZ, E., EDMONDS, B. A. 2012. A Systematic Review of Studies Measuring and Reporting Hearing Aid Usage in Older Adults since 1999: A Descriptive Summary of Measurement Tools. *PloS one* [online], 2012, **7**(3), 1-8. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0031831.

- 29) ROTH, T.N., HANEBUTH, D., PROBST, R. 2011. Prevalence of age-related hearing loss in Europe: a review. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [online], 2011, **268**(8), 1101-1107. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0937-4477. Dostupné z: <http://europepmc.org/articles/PMC3132411?pdf=render>.
- 30) SEIDMAN, M.D., STANDRING, R.T. 2010. Noise and Quality of Life. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online], 2010, **7**, 3730-3738. [cit. 7. 4. 2013]. ISSN 1660-4601. Dostupné z <http://www.mdpi.com/1660-4601/7/10/3730>.
- 31) SCHNEIDER, J. et al. 2010. Hearing loss impacts on the use of community and informal supports. *Age and ageing* [online], 2010, **39**(4), 458-464. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0002-0729. Dostupné z: <http://ageing.oxfordjournals.org/content/39/4/458.full.pdf>.
- 32) SCHULTZ, C. et al. 2009. Report on hearing loss in oncology. *Brazilian journal of otorhinolaryngology* [online], 2009, **75**(5), 634-641. . [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1808-8686. Dostupné z: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v75n5/v75n5a04.pdf>.
- 33) SMEETH, L. et al. 2002. Reduced hearing, ownership, and use of hearing aids in elderly people in the UK--the MRC Trial of the Assessment and Management of Older People in the Community: a cross-sectional survey. *Lancet* [online], 2002, **359**(9316), 1466-70. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0140-6736. Dostupné z: http://content.ebscohost.com/pdf13_15/pdf/2002/LAN/27Apr02/6556909.pdf?T=P&P=AN&K=6556909&S=R&D=a9h&EbscoContent=dGJyMNLe80Sep684v%2BbwOLCmr0ueprZSr%2B4SbOWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGtr0i2q7dLudnzhLnb5ofx6gAA.

- 34) SPRINZL, G. M., RIECHELMANN, H. 2010. Current Trends in Treating Hearing Loss in Elderly People: A Review of the Technology and Treatment Options – A Mini-Review. *Gerontology* [online], 2010, **56**(3), 351-358. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0304-324X. Dostupné z: <http://www.karger.com/Article/Pdf/275062>.
- 35) TAUBMAN, L. B. et al. 1999. Accuracy of Hearing Aid Use Time as Reported by Experienced Hearing Aid Wearers. *Ear and Hearing* [online], 1999, **20**(4), 299-305. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 0196-0202. Dostupné z: <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.8.1a/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=fulltext&D=ovft&AN=00003446-199908000-00003&NEWS=N&CSC=Y&CHANNEL=PubMed>.
- 36) TEIXEIRA, A.R. et al. 2008. Relationship Among Hearing Loss, Age, Gender, and Quality of Life in Older Individuals. *International Archives of Otorhinolaryngology*. [online], 2008, **12**(1), 62-70. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN: 1809-4864. Dostupné z: http://www.arquivosdeorl.org.br/additional/acervo_eng.asp?id=483.
- 37) TRINGALI, S. et al. 2008. A survey of satisfaction and use among patients fitted with a BAHA. *European Archives of Oto-rhino-laryngology* [online], 2008, **265**(12), 1461-1464. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1434-4726. Dostupné z: doi:10. 1007/s00405-008-0676-y.
- 38) TSAKIROPOULOU, E. et al. 2007. Hearing aids: Quality of life and socio-economic aspects. *Hippokratia* [online], 2007, **11**(4), 183-186. [cit. 20. 3. 2013]. ISSN 1108-4189. Dostupné z: <http://www.hippokratia.gr/index.php/hippo/article/download/562/268>.

39)WHO. 2012. WHO global estimates on prevalence of hearing loss.
2012. [cit. 20. 3. 2013]. Dostupné
z: http://www.who.int/pbd/deafness/WHO_GE_HL.pdf.