ALZHEIMEROVA CHOROBA – RIZIKOVÉ A PROTEKTÍVNE FAKTORY

Ingrid Guľášová

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

ÚVOD

Vo vyššom veku prirodzene nastupujú určité zmeny, ktoré sú závislé ako na genetických predispozíciách, tak na vonkajších vplyvoch, s ktorými človek behom života prichádza do kontaktu. Starnutie je súborom množstva pochodov, ktoré začínajú oveľa skôr, než postrehneme ich prvé zjavné príznaky. Ide o dej multifaktoriálny, vznikajúci súčinnosťou genetického základu a vonkajšieho prostredia. Fyziologické starnutie znamená, že nastávajú fyziologické zmeny kognitívnych a ďalších psychických schopností. Sú to drobné abnormality, ktoré sa vyskytujú u väčšiny zdravej populácie (Pidrman, 2007a). Proces starnutia je sprevádzaný zmenou intelektových i emocionálnych aktivít a odolnosť človeka voči stresu sa znižuje, v dôsledku čoho aj jeho schopnosť zvládať záťažové situácie klesá (Křivohlavý, 2002).

Takto možno definovať primárne starnutie, fyziologický jav. Na starnutí sa ale môžu podieľať aj faktory, ktoré síce súvisia so starnutím, nemusia však nutne byť jeho dôsledkom. Tu hovoríme o sekundárnom starnutí, ktoré je ovplyvnené zdravotným stavom, životným prostredím, je dôsledkom interakcie prostredia a životného štýlu (Hartl, Hartlová, 2004).

Alzheimerova choroba je ochorenie, pri ktorom dochádza k úbytku nervových buniek. V mozgu postihnutého vznikajú škodlivé bielkoviny. Tie sa ukladajú v podobe vlákien v okolí nervových buniek ako amyloidové plaky. Plaky a neurofibrilárne zmeny interferujú s prenosom elektrochemických signálov medzi neurónmi, napokon narušajú intelekt a pamäť, pričom procesy závisia od počtu, umiestnenia a veľkosti plakov. Prichádza k poškodeniu a zániku nervových buniek a ich spojov. Zároveň v mozgovom tkanive dochádza k znižovaniu acetylcholínu. Túto látku potrebuje mozog k prenosu nervových vzruchov. Pri jeho nedostatku strácajú bunky schopnosť navzájom si vymieňať infor-

mácie. Degeneratívne zmeny na mozgu sa stupňujú a to sa prejaví postupným zhoršovaním pamäťových a rozumových schopností, rozvíja sa demencia. Veľa zmien nastáva v mozgovej kôre, čo má za následok úbytok mozgovej hmoty. V iniciálnych štádiách je atrofia najväčšia vo frontálnych a v temporálnych lalokoch. Pri pokročilej Alzheimerovej chorobe môže byť atrofická viac ako polovica mozgovej kôry v oblasti dôležitej pre funkciu pamäti. Ďalším nálezom je úbytok enzýmu cholinacetyltransferázy a acetylcholínerázy v kôre mozgu, v oblasti dôležitej pre funkciu pamäti. Pokles koncentrácie enzýmov vyúsťuje do porúch prenosu impulzov nervovými vláknami.

Alzheimerova demencia (AD) je získané kognitívne a behaviorálne poškodenie takého stupňa, že významne interferuje so spoločenským a profesijným fungovaním postihnutého jedinca. Z hľadiska obvyklého nástupu ochorenia môžeme hovoriť o tzv. presenilnej alebo skorej forme AD, kedy sa ochorenie rozvinie ešte pred 65 rokom života jedinca. V zriedkavých prípadoch genetického pôvodu sa môže začať už vo veku 35 rokov. Druhou formou je Alzheimerova choroba s neskorým začiatkom, teda s nástupom ochorenia po 65 roku veku života. Výskyt choroby v populácii sa zvyšuje s vekom (do 65 rokov je to 1,5 %, po 80 rokoch až 20 %). To je aj vysvetlenie, prečo v našich priemyselných spoločnostiach výskyt rastie paralelne so zvyšujúcim sa počtom osôb starších ako 65 rokov (Turčáni, 2001). Pidrman (2007b) uvádza riziko rozvoja demencie v súvislosti s vekom nasledovne: do 65 rokov veku – 5 %, do 75 rokov – 10 %, do 80 rokov – 20 %, 90 rokov – 50 % populácie je postihnutej demenciou.

Alzheimerova choroba má do istej miery individuálny priebeh i dobu prežívania. Postihnutí prežívajú od dvoch do dvadsať rokov, v priemere najčastejšie od osem do desať rokov.

Presné príčiny Alzheimerovej choroby zatiaľ nepoznáme. S určitosťou možno povedať iba to, že sa jedná o neurodegeneratívne ochorenie neznámej etiológie, ale s niektorými preukázateľnými rizikovými faktormi. Na jednej strane sú to zdedené vlastnosti metabolizmu, podmienené geneticky, na druhej strane vplyvy prostredia a životného štýlu (SAS, 2005). Callone a kol. (2008) vymedzujú tri základné oblasti poškodenia u ľudí s demenciou: kognitívne poruchy, behaviorálne a psychologické poruchy a funkčné poruchy.

Včasná diagnostika AD je pre ďalší vývoj ochorenia veľmi dôležitá, nakoľko čím skôr sa zahájí liečba, tým väčšia šanca je na spomalenie a zmiernenie jej priebehu a tým na zlepšenie kvality života chorého. Diagnostika AD prebieha na základe jednak laboratórnych, jednak klinických vyšetrení, ktoré pomôžu lekárovi stanoviť diagnózu AD s vysokou pravdepodobnosťou. Zisťuje sa stupeň postihnutia kognitívnych a nonkognitívnych funkcií (schopnosť zapamätať si nové veci a vybaviť si ich, schopnosť logického uvažovania, evidentné bývajú poruchy tzv. symbolických funkcií ako výpadky pomenovaní bežných predmetov dennej potreby, neschopnosť používať obvyklé nástroje). Iné testy zisťujú zasa samostatnosť pri bežných denných úkonoch a pri sebaobslužke (ADL, IADL). Na pomoc prichádzajú aj laboratórne vyšetrenia, resp. CT, MR (Príručka, 2005).

Vedci hľadajú faktory, ktoré sa zdajú byť spojené s rozvojom ochorenia. Ide o tzv. „rizikové faktory“ – tam, kde sú prítomné, je väčšia pravdepodobnosť – nie však istota – že sa choroba vyvinie. Rizikové faktory sú jednak osobné predispozície človeka, jeho životný štýl, prostredie a genetické pozadie, ktoré prispievajú k vyššej pravdepodobnosti, že osoba začne trpieť AD. Niektoré rizikové faktory je možné sledovať a životosprávu či medikamentózne upraviť (napr. zníženie krvného tlaku); iné upraviť nemožno (napr. genetickú výbavu danej osoby). Je dôležité si uvedomiť, že rizikové faktory nie sú samy o sebe príčinou ochorenia. Všeobecne sa vedci domnievajú, že Alzheimerova choroba je spôsobená kombináciou viacerých vplyvov rôznych rizikových faktorov, ktoré, keď prekročia určitú hranicu, prekonajú prirodzené samoregulačné a opravné mechanizmy mozgu a rozvinie sa ochorenie. Identifikácia rizikových faktorov pre Alzheimerovu chorobu je dôležitá,

lebo dáva možnosť úpravou životného štýlu znížiť riziko prepuknutia ochorenia u danej osoby. Niektoré faktory sú mimo kontroly jednotlivcov, zatiaľ čo iné významné rizikové faktory možno znížiť vhodným životným štýlom (Clarke et al., 2000).

Cieľom tejto práce je podať informácie o rizikových faktoroch, ktoré môžu viesť k nástupu Alzheimerovej demencie a zároveň upozorniť na tzv. protektívne faktory, ktoré naopak vedú k predchádzaniu ochoreniu, resp. oddŕajú jeho nástup a na istý čas spomalia priebeh ochorenia.

Pri Alzheimerovej demencii prvým a najmarkantnejším príznakom býva úbytok kognitívnych funkcií, ako prvá býva poškodená krátkodobá pamäť (Hort, Rusina et al., 2007). Spôsob, ako dochádza k vzniku kognitívneho deficitu, je rôzny a zvyčajne ide o vplyv biologickej záťaže, genetických daností osobnosti, ale aj patologického vývoja osobnosti (Höschl et al., 2002).

Charakteristika rizikových faktorov

Vek

Za najväčší známy rizikový faktor pre vznik Alzheimerovej choroby sa považuje vek. Hoci existuje skorá forma ochorenia začínajúca ešte pred 65. rokom veku života, výskyt Alzheimerovej choroby pred 65. rokom veku života je vzácný. S pribúdajúcim vekom obyvateľstva sa jej výskyt v populácii zvyšuje. Pravdepodobnosť vzniku Alzheimerovej choroby sa zdvojnásobuje približne každých päť rokov. Najčastejšie AD začína vo veku 65 až 74 rokov, po 85. roku veku života riziko dosahuje takmer 50 %. Nie je však jasné, či rizikovým faktorom je vek samotný, alebo fakt, že vo vyššom veku sa môže pridať pôsobenie ďalších vplyvov. Niekedy sa uvádza, že Alzheimerova choroba je vlastne neprirodzené starnutie mozgu. Nad 80 rokov už chorobou trpí každý piaty človek. Zriedkavý je výskyt Alzheimerovej demencie so skorým nástupom, zvyčajne medzi 45. a 65. rokom života (Turčáni, 2001).

Pohlavie

Alzheimerova choroba postihuje o niečo častejšie ženy ako mužov. Môžu za to pravdepodobne rozdiely v hladinách hormónov, najmä pokles estrogénu u žien v menopauze. Avšak hormonálne zmeny nie sú jediným faktorom, ktorý

prispieva k zvýšenému výskytu Alzheimerovej choroby u žien. V priemere ženy žijú dlhšie ako muži a vek je rizikový faktor. Ženy sú viac náchylné k diabetu, ktorý je tiež rizikovým faktorom. V poslednej dobe bol identifikovaný gén, ktorý sa vyskytuje len u žien, a zdá sa, že mierne zvyšuje riziko vzniku Alzheimerovej choroby (Príručka, 2005).

Genetika

Alzheimerova choroba môže byť dedičná. Pravdepodobne existujú gény, ktoré zvyšujú riziko rozvoja Alzheimerovej choroby. Veľmi malé percento ľudí s Alzheimerovou chorobou má tzv. Familiárnu Alzheimerovu chorobu alebo FAD (predtým známy ako „skorý nástup Alzheimerovej choroby“). Túto dedičnú formu treba odlišiť od častejšej sporadickej formy AD, avšak vonkajšie prejavy ochorenia sú totožné. U sporadickej formy Alzheimerovej choroby (AD s neskorým nástupom) sa pôvodne predpokladalo, že nemá žiadne rodinné väzby a nejde teda o multigeneračný postih. Avšak dnes je známe, že osoba s výskytom AD u priamych príbuzných (rodičia, súrodenci) má podstatne väčšiu pravdepodobnosť, že u nej ochorenie prepukne, ako tá, ktorá v príbuzenstve Alzheimerovu chorobu nemá (Szaboó, 2006).

ApoE4 Gen

Tento gén je najdôležitejším genetickým rizikovým faktorom pre sporadické formy Alzheimerovej choroby. Tieto gény regulujú produkciu proteínu, ktorý pomáha niest' hladinu cholesterolu a iných tukov v krvi. Z troch variantov génu je variant apoE4 spojený so zvýšeným rizikom Alzheimerovej choroby. V našich bunkách (okrem vajíčka a spermie) sú všetky gény spárované, pričom jeden je vždy od otca, druhý od matky. Ak jeden zo spárovaných génov je ApoE4 gén, je riziko vzniku Alzheimerovej choroby vyššie. U približne polovice všetkých ľudí s dvoma ApoE4 génmi sa rozvinie Alzheimerova choroba vo veku do 65 rokov. U ľudí bez ApoE4 génu môže prepuknúť Alzheimerova choroba, a osoby s dvoma ApoE4 nemusia nevyhnutne ochoriť (Turčáni, 2001).

Nízky stupeň vzdelania

Učenie vyžaduje zvýšenie aktivity mozgu. Zdá sa, že mozog „trénovaný“ je voči chorobe odolnejší. Chrániť nás preto môže trvalá duševná

aktivita (čítanie, lúštenie krížoviek, záujem o kultúru). Niekoľko štúdií ukázalo, že ľudia, ktorí majú menej ako šesť rokov formálneho vzdelania, majú vyššie riziko vzniku Alzheimerovej choroby. Predpokladá sa teda, že stimulácia mozgu spojená s učením poskytuje mozgu ochranný účinok, a preto ďalšie vzdelávanie poskytuje väčšiu ochranu. Avšak nová štúdia svedčí proti tomuto záveru a je možné, že faktory často spojené s nízkym dosiahnutým vzdelaním, ako je napríklad nezdravý životný štýl, predstavujú väčšie zdravotné riziko ako nízke vzdelanie samotné (Klevetová, Dlabalová, 2008).

Opakované úrazy hlavy

Ťažké alebo opakované úrazy hlavy môžu zvýšiť pravdepodobnosť rozvoja demencie. Známý je častý výskyt demencie u športovcov, ktorí utrpeli viackrát úraz hlavy s bezvedomím (boxeri).

Vysoký krvný tlak, vysoké hladiny tukov a cukrovka

V posledných rokoch bolo zistené, že tieto ochorenia, obzvlášť ak nie sú riadne liečené, sú rizikovými faktormi nielen pre infarkt srdcového svalu a mozgovú príhodu, ale i pre rozvoj Alzheimerovej demencie.

Kardiovaskulárne ochorenia

Všetky rizikové faktory kardiovaskulárnych ochorení (napr. vysoký krvný tlak a vysoká hladina cholesterolu) sú taktiež rizikovými faktormi pre ochorenie na Alzheimerovu demenciu (Turčáni, 2001).

Diabetes

Má vplyv na energetický metabolizmus mozgu a spôsobuje cievne a zápalové zmeny, ktoré ovplyvňujú nervový systém. Samotný inzulín zohráva úlohu pri pamäťových funkciách. Enzym degradujúci inzulín v mozgu odbúrava zároveň aj amyloid beta (ak je v obehu priveľa inzulínu, kapacita enzýmu nestačí a amyloid sa môže hromadiť (Novak, 2010)).

Je dobre známe, že diabetes druhého typu („pre dospelých“) je rizikovým faktorom pre Alzheimerovu chorobu, zvlášť ak je prepojený s kardiovaskulárnym ochorením. Bolo zistené, že využitie glukózy v mozgu je u ľudí s Alzheimerovou chorobou narušené, trochu sa podobá situácii v orgánoch ľudí s diabetom 2. typu.

U ľudí s Alzheimerovou chorobou sa koncentrácia inzulínu v mozgu znižuje a nervové bunky sú na toto citlivé. Lieky proti diabetu, ktoré sa zameriavajú na mozog, sú teraz testované u ľudí s Alzheimerovou chorobou. U ľudí, ktorí trpia diabetom 1. typu, vyvíjajúcim sa už v detskom veku, je neskorší nástup Alzheimerovej choroby častejší než u zdravých jedincov (SAS, 2010b).

Downov syndróm

Takmer u všetkých jedincov s Downovým syndrómom, ktorí sa dožijú štyridsiateho roku veku a viac, sa vyvíjajú abnormálne zmeny v mozgu (plakety a spleti), ktoré sú charakteristické pre Alzheimerovu chorobu. Je však dôležité povedať, že nie u všetkých ľudí s Downovým syndrómom sa musí vyvinúť Alzheimerova choroba. Zdá sa pravdepodobné, že u týchto ľudí sa môžu vyvíjať vekovo podmienené zmeny, ktoré sa vyskytujú u väčšiny ľudí s Alzheimerovou chorobou.

Fajčenie a nezdravý životný štýl

Štúdie potvrdili, že chronické fajčenie tabaku zvyšuje riziko vzniku AD. Zásadný negatívny vplyv má okrem vrodených faktorov aj nezdravý životný štýl a nevhodné stravovanie. Nedostatok pohybu, stres, prejedanie sa, nedostatok zeleniny a ovocia v strave sú výrazným rizikovým faktorom. Ochorenie vzniká komplikovanou súhrou viacerých okolností. Všetky uvedené riziká zrejme len pripravujú vhodnú pôdu pre zatiaľ neznámy spúšťač choroby. Ten spôsobuje poruchy zodpovedné za zmeny v mozgu.

Vedecká verejnosť najviac prikladá význam nasledujúcim faktorom spôsobujúcim nástup ochorenia:

- toxické vplyvy prostredia – hromadenie hliníka, medi, zinku v mozgu;
- vírusové infekcie – retrovírusy;
- poruchy imunitného systému.

U starších ľudí sa niekedy vyskytujú poruchy spánku s občasnými nočným dezorientáciami, výrazná afektívna labilita, depresie a podozriavosť voči okoliu môže prerásť až do paranoidného syndrómu. Tieto symptómy môžu predchádzať prvým príznakom v kognitívnej oblasti aj o niekoľko rokov pred diagnostikovaním Alzheimerovej demencie. Často sa považujú za príznak bežného starnutia, je však treba venovať im pozornosť a podľa potreby ich liečiť, pretože to môžu, i keď nemusia, byť varovné

signály blížaceho sa nástupu ochorenia. Včasným rozpoznaním a zachytením príznakov môžeme prispieť k predĺženiu kvalitného života postihnutého a tým aj jeho okolia (SAS, 2010a).

Protektívne faktory

Za protektívne faktory sa naopak považuje vyššie vzdelanie, vyššia psychická aktivita, mentálny tréning, užívanie antiflogistík, hormonálna substitúcia u žien po menopauze, včasná a účinná liečba depresii a neklesajúca psychická aktivita vo vyššom veku (Príručka, 2008).

Demenciu Alzheimerovho typu v súčasnosti možno liečiť, i keď kauzálna liečba a vyliečenie zatiaľ možne nie je, liečba je len symptomatická. Cieľom liečby demencie je predovšetkým, aby bola účinná, zároveň však je potrebné brať do úvahy bezpečnosť takejto liečby pre pacienta a to, do akej miery je liečba dobre znášaná. Vzhľadom na predpoklad dlhodobej liečby je nezanedbateľný aj faktor vekových farmakoterapeutických limitov a obmedzení. Antialzheimerikami v súčasnosti terapeuticky ovplyvňujeme iba jednotlivé články patologického procesu s následným spomalením progresie kognitívnej deteriorácie so zreteľom na zlepšenie fungovania na úrovni vykonávania ADL a MMSE testov ako aj zmiernením prejavov ochorenia. Detailnejšie poznávanie jednotlivých čiastkových procesov v patogenéze Alzheimerovej choroby na subcelulárnej úrovni poskytuje množstvo hypotéz o tom, čo je dominantným pri spustení kaskády zmien vedúcich k typickým morfológickým zmenám mozgu a v konečnom dôsledku k demencii. V súčasnosti ešte neexistuje ucelená a všeobecne prijatá hypotéza. Napriek intenzívnej práci pri vývoji nových liekov v blízkej budúcnosti nie je možné očakávať prevratne zmeny v liečbe Alzheimerovej choroby ani ďalších typov demencií (Žigová, 2006).

Liečebné programy využívajú predovšetkým behaviorálnu a kognitívnu formu terapie. Táto zahŕňa udržiavanie, obnovu a znovuučenie sa zručností súvisiacich so sebaobsluhou, vrátane komunikatívnych zručností. Od liečby sa všeobecne očakáva oddialenie progresie ochorenia, stabilizácia chorého, predĺženie doby sebestačnosti a funkčných schopností chorého (Hátlová et al., 2010). Cieľom liečby je teda predovšetkým ovplyvnenie kognitívnych funkcií, emočnej reaktivity, správania prostredníctvom spoluúčasti na zmysluplnej činnosti a prežívania seba samého

ako platného člena spoločenstva, potrebného pre ostatných. Hlavným zmyslom je tu tendencia kvalitu života udržiavať a stabilizovať. Dôležité je udržanie chorého čo najdlhšie v sociálnej sieti, v ktorej je vhodná sociálna podpora. Vieme, že Alzheimerovu chorobu nedokážeme vyliečiť, našim cieľom ale musí byť zlepšenie kvality života chorých, ich opatrovateľov a ďalších ich blízkych (Ressner, 2004).

Alzheimerova demencia je ochorenie, ktorého základným znakom je trvalá progresia. Len zriedka sa podarí zlepšiť funkčné a kognitívne výkony pacienta. Za liečebný úspech je považovaný pokles na škále MMSE o menej ako 3 body za rok. Pred začatím akéhokoľvek terapeutického pôsobenia je bezpodmienečne nutné poznať nielen somatický stav chorého s jeho špecifikami a pravdepodobným smerovaním vývoja, ale aj stav jeho psychiky a psychických, sociálnych a duchovných potrieb. Vyšetrenie chorého vyžaduje vysokú mieru empatie a často aj niekoľko stretnutí nutných k tomu, aby v terapeutovi našiel chorý toho, komu môže dôverovať, toho, kto ho neohrozuje, toho, kto je schopný a ochotný mu pomôcť. Po získaní dôvery chorého je možné počítať s jeho účasťou na terapii podľa jeho aktuálneho nastavenia.

Liečba demencie by mala byť komplexná a mala by byť konzultovaná v multidisciplinárnom tíme. K úspechu liečby významne prispieva dobré rodinné zázemie chorého a čo najdlhšie zotrvanie v domácom prostredí. Buijssen (2006) odporúča pre získanie informácií o tom, čo chorý prežíva, využiť tieto tri zdroje informácií:

1. Verbálne, slovné alebo písomné oznámenia chorého (chorý potrebuje dlhší čas na formulovanie svojich zážitkov, potrieb a priání). Niekedy sa uplatňuje forma listu, poznámok a pod.
2. Pozorovanie správania chorého (spracovávanie bežných podnetov života a voľba pre chorého zvládnuteľných foriem správania).
3. Vlastná schopnosť vžiť sa do situácie chorého, následne ju hodnotiť a voľiť zodpovedajúce neohrozujúce postupy.

Počet pacientov s diagnózou Alzheimerovej demencie v populácii neustále narastá a je predpoklad, že súčasne s nárastom počtu starších občanov v populácii sa aj počet takto postihnutých občanov bude zvyšovať. Ochorenie na demenciu závažne ovplyvňuje ako postihnutého

samotného, tak aj rodinných príslušníkov a jeho okolie a stáva sa tak výrazným sociálno-spoločenským problémom. Napriek tomu, že výskumu Alzheimerovej demencie a možností jej ovplyvnenia sa ostatných rokoch venuje stále väčšia pozornosť, doposiaľ neexistuje príčinná liečba ochorenia, ktorá by bola schopná Alzheimerovu demenciu vyliečiť alebo priebeh ochorenia zvrátiť. Dostupné antialzheimeriká môžu postup ochorenia na istú dobu pozastaviť, môžu dokonca mierne zlepšiť kognitívne funkcie pacienta, ale po istom čase choroba ďalej progreduje až do neodvratného konca.

V prístupe k ochoreniu stále väčší význam nadobúda behaviorálna intervencia, ktorá v sebe zahŕňa nefarmakologické prístupy liečby ako sociálno-aktivizačné cvičenia zamerané na pohybovú koncentráciu, ergoterapia, arteterapia, muzikoterapia, aromaterapia, tanečná terapia, pet-terapia a kognitívna rehabilitácia.

Potrebnou súčasťou starostlivosti je aj podpora rodinných príslušníkov a opatrovateľov chorého, ktorí často nechápu správne podstatu ochorenia a jeho prejavy. Jednou zo služieb poskytovaných osobám, ktoré opatrujú osobu s Alzheimerovou chorobou, je tzv. „odľahčovacia“ alebo respritná služba. Jej cieľom je umožniť opatrovateľom dostatočný čas na zregenerovanie svojich psychických a fyzických síl (Máhrová a kol., 2008).

Preto vznikajú aj na Slovensku podporné organizácie a skupiny, ktoré pomáhajú rodinám s chorým na Alzheimerovu demenciu, ale aj profesionálnym opatrovateľom oboznámiť sa s priebehom ochorenia a jeho úskaliami tak, aby boli schopní viesť plnohodnotný život a pritom čo najviac predĺžiť samostatný a aktívny život postihnutého človeka, o ktorého sa starajú.

LITERATÚRA

1. Buijssen H (2006). Demence. 1. vydání. Praha: Portál, 132 p.
2. Callone RP a kol. (2008). Alzheimerova nemoc. Praha: Grada Publishing, 120 p.
3. Clarke PJ, Marshall V, Ryff CD, Rosenthal CJ (2000). Well-being in Canadian Seniors. Findings from the Canadian Study of Health and Aging. Canadian Journal on Aging [online] 19/2: 139–159. [cit.2010-02-11]. Dostupné z: <http://muse.jhu.edu/journals/cja/>
4. Hartl P, Hartlová H (2004). Psychologický slovník. 1. vydání. (opravený dotisk) Praha: Portál, 776 p.
5. Hátlová B et al. (2010). Psychomotorická terapie demencií v počáteční a střední fázi. Oddělení aktivit v přírodě, o. s. & Asociace psychologů sportu. 80 p.

6. Hort J, Rusina R. et al. (2007). Paměť a její poruchy. Praha: Maxdorf, 422 p.
7. Höschl C et al. (2002). Psychiatrie. Praha: Tigris, 883 p.
8. Klevetová D, Dlabalová I (2008). Motivační prvky při práci se seniory. Praha: Grada, 202 p.
9. Křivohlavý J (2002). Psychologie nemoci. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 200 p.
10. Máhrová G a kol. (2008). Sociální práce s lidmi s duševním onemocněním. Praha: Grada Publishing, p. 176.
11. Novak M (2010). Útok Alzheimerovej choroby na našu pamäť. Prednáška, Bratislava: CVTI SR, [online]. [cit. 2010-10-23]. Dostupné z: <https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaASpolocnost/NCPVaT/Stranky/Utok-Alzheimerovej-choroby-nanasu-pamat.aspx>
12. Pidrman V (2007a). Demence. Praha: Grada Publishing, p. 192.
13. Pidrman V (2007b). Psychiatrie seniorů. Aug, 2007. In: Česká a slovenská psychiatria, Praha: Nakl. a tisk. stredisko České lékařské spol. JEP, p. 27.
14. Příručka (2005). Alzheimerova choroba a ako ju zvládnuť v domácom prostredí. Pomoc opatrovateľom. Autor neuvedený. 3. vydanie. Bratislava: SAS, 46 p.
15. Příručka (2008). Autor neuvedený. Neuroimunologické centrum pre výskum Alzheimerovej choroby, Bratislava, p. 17
16. Rössner P (2004). Alzheimerova choroba – diagnostika a léčba. Neurologie pro praxi. [online]. 1: 11–16. [cit.2010-05-14]. Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/magno/neu/2004/mn1.php>
17. SAS (2010a). Pomoc opatrovateľom (Alzheimerova choroba – ako ju zvládnuť v domácom prostredí). [online]. [cit.2010-10-20]. Dostupné z: <http://www.alzheimer.sk/informacie/publikacie.aspx>
18. SAS (2010b). Rizikové faktory Alzheimerovej choroby. SAS, 2010. [online]. [cit.2010-02-12]. Dostupné z: <http://www.alzheimer.sk/informacie/alzheimerova-choroba/o-alzheimerovej-chorobe.aspx>
19. Szaboó R (2006). 100 rokov od začiatku histórie Alzheimerovej choroby. Lekárske listy. Bratislava: Sanoma, 22: 21.
20. Turčáni P (2001). Alzheimerova choroba. Neuroscience, Bratislava: Pfizer, p. 27
21. Žigová E (2006). Liečba Alzheimerovej demencie memantínom. Psychiatrie pro praxi. Olomouc: Solen, s. r. o., 6: 291–294.

Ingrid Guľášová
edukojs@malil.com