

VYUŽITÍ NEFARMAKOLOGICKÝCH METOD PRO PREVENCI AGRESIVITY U SENIORŮ V INSTITUCIONÁLNÍ PÉČI

USE OF NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR THE PREVENTION OF AGGRESSION IN SENIORS IN INSTITUTIONAL CARE

Radka Bužgová¹, Kateřina Ivanová²

¹ Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, Ústav ošetrovatelství a porodní asistence

² Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta, Ústav sociálního lékařství a zdravotní politiky

Summary

The aggressive behaviour is one of behavioural disorders occurring in elderly people, which also occurs to a considerable extent in seniors living in institutions. The purpose of the present contribution was to use the evidence-based method of practice, to provide demonstrations supporting non-pharmacological methods for the prevention of aggression in these seniors. Based on searching in electronic data bases, 4 comprehensive reviews, 3 review articles and 15 original works were found, evaluating the efficacy of non-pharmacological approaches, which are the sensory stimulation, training programmes for employees, arrangement of environment, structured exercise, special care and psychosocial interventions. The summarization of the evidences demonstrates that the efficacy of non-pharmacological methods for the prevention of the aggressive behaviour in seniors is not unambiguous. A strong and unambiguous demonstration was only found in support of training programmes for employees.

Key words: senior – aggression – non-pharmacological methods – prevention

Souhrn

Agresivní chování je jednou z poruch chování ve stáří, které se vyskytuje ve velké míře také u seniorů v institucionální péči. Cílem tohoto příspěvku bylo metodou praxe založené na důkazech najít důkazy podporující nefarmakologické metody pro prevenci agresivity u těchto seniorů. Vyhledáváním v elektronických databázích byly nalezeny 4 systematické přehledy, 3 přehledové články a 15 původních prací hodnotících efektivnost nefarmakologických metod a to smyslové stimulace, tréninkových programů pro zaměstnance, úpravy prostředí, strukturovaného cvičení, speciální péče a psychosociálních intervencí. Ze sumarizace důkazů je zřejmé, že efektivnost nefarmakologických metod pro prevenci agresivního chování u seniorů není jednoznačná. Silný a jednoznačný důkaz byl nalezen pouze pro podporu tréninkových programů pro zaměstnance.

Klíčová slova: senior – agresivita – nefarmakologické metody – prevence

ÚVOD

Agresivní chování je formou chování seniorů v institucionální péči, která není ojedinělá. Pidrman (18) řadí agresivitu a agitovanost mezi poruchy chování ve stáří. Chou et al. (4) definuje agresivní chování jako použití fyzic-

kých nebo verbálních prostředků k hrozbě nebo zranění jiné osoby. Agresivní chování zahrnuje fyzickou agresi (udeření, kopání, škrábání, udeření pěstí, kousání, popadnutí, hození předmětem, štípnutí, plivání), verbální agresi (nadávání, urážení, sprosté mluvení)

nebo sexuální agresí. Agresivita se nejčastěji projevuje nejprve jako slovní, ta je přibližně dvakrát častější než agrese fyzická (18). Landreville (11) uvádí, že údaje o prevalenci agresivního chování u seniorů žijících v institucionální péči jsou různé a pohybují se od 7 do 91 %.

Důvodem agresivního chování je souhrn biologických, psychických a environmentálních faktorů. Biologické faktory související s agresí zahrnují demenci, schizofrenii, nádory na mozk, biochemické změny atd. (1). Psychologické faktory souvisí nejčastěji s depresí a úzkostí, environmentální faktory s prostředím a chováním pečovatелů, které může také agresivní chování podněcovat. Agresivní chování může být také psychologickou reakcí na nové prostředí, ošetřování, ztrátu svobody nebo zdraví (17).

Centrum NCEA (National Center of Elder Abuse) na základě sumarizace provedených výzkumů uvádí, že agresivní klienti se stávají častěji obětmi nevhodného zacházení ze strany pečovatелů (16). To bylo zjištěno i v našem kvalitativním výzkumu (3), kde podle výpovědi zaměstnanců je agresivní klient nejčastějším důvodem pro neovládnuté chování ošetřovatelského personálu: „...dostanete ránu, prostě vás praští, štípnou, hodí po vás něco, chodí si na nás neustále stěžovat i na nějakou prkotinu a už se někdy prostě neovládnete...“ To je jeden z mnoha důvodů, proč je nutné hledat různé způsoby pro prevenci agresivního chování u seniorů.

Cílem této práce bylo, metodou praxe založené na důkazech, najít efektivnost nefarmakologických metod pro prevenci agresivního chování u seniorů žijících v institucionální péči.

METODIKA

Výzkumná otázka: Jak efektivní jsou nefarmakologické metody pro prevenci agresivity u seniorů v ústavní péči?

Zdroje dat (1985–2007): Medline, Bibliomedica, Evidence based medicine review, ProQuest Medical Library, Web of Knowledge, Google, Google Scholar, The Cochrane Colaboration.

Klíčová slova při vyhledávání: prevention, nonpharmacological intervention, aggression, dementia, institucional care, senior.

Výběr studií: randomizované kontrolní studie (RCTs), nerandomizované kontrolní studie (non-RCTs), kohortové studie, kvaziexperiment a experimentální studie, překřížená studie, observační studie, kvalitativní studie, případové studie.

Studie zařazené do sumarizace důkazů: 4 systematické přehledy, 3 přehledové články, 15 původních prací.

Nalezené nefarmakologické metody (počet a typ studií testující efektivnost uvedené metody): smyslová terapie (4 RCTs, 4 experimentální studie, 2 překřížené studie, 3 observační studie, 2 případové studie), tréninkové programy pro zaměstnance (2 RCTs, 2 experimentální studie, 3 observační studie, 1 kohortová studie, 3 případové studie), úprava prostředí (1 RCTs, 4 experimentální studie, 2 prospektivní studie, 2 observační studie, 1 překřížená studie, 2 kvalit. studie), strukturované cvičení (2 RCTs, 3 experimentální studie, 1 případová studie), speciální péče (4 experimentální studie, 3 kohortové studie, 1 observační studie), psychosociální intervence (3 RCTs, 6 experimentálních studií, 1 kohortová studie, 9 případových studií, 2 kvalit. studie).

VÝSLEDKY

V nalezených výzkumech byla zjišťována efektivnost nefarmakologických metod pro prevenci agresivity u seniorů v institucionální péči. Přehled nejdůležitějších důkazů podporujících nefarmakologické metody je uveden v tabulce č. 1. Hodnocení úrovně důkazu bylo převzato ze systematických přehledů. Hodnocení bylo provedeno dle metodiky Oxfordské univerzity a to v rozpětí 1–5. Menší číslo znamená vyšší kvalitu studie. Úroveň písmen a, b, c znamená rozlišení v hodnocení studie 1 a 2 od rozpětí a – vysoká kvalita a c – nízká kvalita.

Tab. č. 1 Přehled vybraných důkazů podporujících nefarmakologické metody pro prevenci agresivního chování

Autoři	Intervence	n	Typ studie	Výsledek	Úroveň důkazu
Ballard et al. 2002 (1)	Aromaterapie	72	Duble-blind RTC	Sig. redukuje verbální agresi	1b
Thomas et al. 1997 (19)	Individuální muzikoterapie	14	Kvaziexperimentální studie	Sig. redukuje agresi pouze během terapie	4
Clark et al. 1998 (5)	Muzikoterapie při koupání	18	Překřížená studie	Sig. redukuje agresi během terapie; sig. redukuje napadení, nikoliv křičení a slovní agresi	4
McCallion et al. 1999 (14)	Trénink komunikačních dovedností	49	RTCs	Sig. redukuje slovní agresi	1b
Ingersoll et al. 1999 (10)	Cílově zaměřený přístup při vzdělávání pečovatelů	21	RTCs	Sig. redukuje frekvenci a vážnost agresivního chování; sig. zvyšuje kontrolu chování	1b
Meyer et al. 1992 (13)	Úprava prostředí	11	Experimentální studie	Redukuje agresivní chování	4
Werner et al. 1994 (21)	Úprava prostředí (odnětí omezovacích prostředků)	172	Prospektivní dlouhodobá kontrolovaná studie	Sig. snižuje agresivní chování	1b
Cohen-Mansfield, Werner 1998 (7)	Úprava prostředí (přírodní a domácí scény)	27	Experimentální studie	Sig. snižuje pouze fyzickou agresi	4
Holmberg 1997 (9)	Strukturované cvičení (procházková terapie)	11	Studie případů a kontrol	Sig. snižuje (30 %) agresivní chování	4
Cohen-Mansfield, Werner 1998 (7)	Strukturované cvičení procházková terapie	12	Experimentální studie	Sig. snižuje fyzickou aktivitu	4
DeYoung et al. 2002 (8)	Speciální péče	32	Kvaziexperimentální studie	Sig. snižuje agresivní chování až po 6 měsících terapie	4

Autoři	Intervence	n	Typ studie	Výsledek	Úroveň důkazu
Morgan, Stewart 1998 (15)	Speciální péče	63	Experimentální studie	Redukuje problémové chování	3
Toseland et al. 1997 (20)	Psychosociální intervence (validační terapie x terapie sociálními kontakty x běžná péče)	88	RCTs	Sig. redukuje agresi u validační terapie Sig. redukuje slovní agresi u terapie sociálními kontakty	2b
Woods, Ashley 1995 (22)	Psychosociální intervence (terapie sociálními kontakty)	9	Kvaziexperiment	Sig. zlepšuje problémové chování klientů; snižuje slovní agresi	4
Benedict et al. 2000 (2)	Psychosociální intervence (behaviorální psychoterapie)	15	RCTs	Sig. redukuje sociální agresi	2b

* Sig. – významně

1. Smyslová stimulace

Smyslová stimulace zahrnuje dotykovou stimulaci, aromaterapii, muzikoterapii, světelnou terapii a multisenzoriální prostředí.

Muzikoterapie může být používána s dvěma cíli: jako relaxace během jídla, hygieny či ošetrovatelských činností nebo jako smyslová stimulace, ta zahrnuje poslouchání hudby nebo terapeutické sezení s hrami, pohybem, tancem nebo zpíváním (6). Dva provedené výzkumy (5, 19) dokazují, že relaxace hudbou během hygieny významně redukuje agresivní chování u klientů s demencí během terapie. Landreville (11) uvádí ve svém přehledu tři studie nedokazující efektivnost relaxace a klasické hudby. Naopak Livingston et al. (12) uvádí ve svém přehledu dvě studie, které podporují redukcí agresivního chování při muzikoterapii, obě studie jsou však kvalitativní případové studie (n = 3).

Využití světelné terapie nepřináší také jednotné výsledky. Landreville (11) uvádí jednu studii, která neprokazuje efektivnost světelné terapie a Cohen-Mansfield (6) uvádí jinou studii prokazující významnou redukcí problémového chování po světelné terapii.

Výzkumy ověřující účinnost multisenzoriálního prostředí uvádí pouze Livingston et al. (12), a to dvě studie, které neprokazují účinnost multisenzoriálního prostředí na redukcí agresivního chování. Problematikou dotykové terapie se zabýval ve svém přehledu pouze Cohen-Mansfield (6), který uvádí dvě studie ověřující účinnost masáží před prováděním ošetrovatelských intervencí, ani v jedné studii však nebylo prokázáno snížení agresivního chování po terapii.

Silný důkaz pro podporu aromaterapie přináší Ballard et al. (1), který ve své RTC studii dokazuje statisticky významné snížení fyzické agrese při aromaterapii.

2. Tréninkové programy pro zaměstnance

Tréninkové programy pro pečovatele zahrnují jak informace o agresivním chování, tak předvádění praktických dovedností při péči o agresivní klienty. Landreville (11) ukazuje účinnost této metody, kdy šest studií z osmi provedených prokázalo statistickou redukcí agresivního chování. Významný důkaz o redukcí agresivního verbálního chování a frekvenci agrese přináší výzkumy Ingersoll et al. (10)

a McCallion et al. (14). Livingston et al. (12) uvádí další dvě studie, z nichž jedna potvrzuje, ale druhá nepotvrzuje účinnost této terapie.

3. Úprava prostředí

Landreville et al. (11) předkládá 10 studií provedených na testování účinnosti úpravy prostředí, z nichž dvě prezentují signifikantní redukci agresivního chování a čtyři studie ukazují snížení výskytu agresivního chování v kvalitativních případových studiích. Úprava prostředí zahrnuje několik forem. Jednou intervencí je vyzdobení instituce domácími a přírodními scénami. Cohen-Mansfield a Werner (7) zjistili redukci fyzické agrese u klientů žijících v takto upraveném prostředí. Naopak obohacení prostředí přírodními scénami během koupání (zpěv ptáků, zvuk potoka a malých zvířat, obrázky s přírodními scénami) bylo pro redukci agresivního chování neefektivní. Druhou intervencí zahrnující úpravu prostředí je redukce podnětů nebo vynětí některých aspektů z prostředí. Meyer et al. (13) zjistil redukci násilného chování u klientů během tzv. „tichého“ týdne ve srovnání s běžným týdnem. Tichý týden znamenal týden bez televize, rádia, hlasitých zvukových podnětů a používání tichého hlasu zaměstnanců. Livingston et al. (12) ukazuje další dvě studie prokazující redukci agrese odstraněním fyzických omezovacích prostředků a omezení a tři studie zabývající se speciální úpravou prostředí, z nichž dvě prokazují účinnost této změny.

4. Strukturované cvičení

Landreville et al. (11) uvádí ve svém přehledu tři provedené studie, z nichž pouze jedna (9) dokazuje signifikantní redukci agresivního chování u klientů, kteří se účastnili pravidelné procházkové terapie. Holmberg (9) ve své studii zjistil, že pravidelný večerní procházkový program pro fyzicky aktivní klienty s těžkou demencí redukuje 30 % incidentů agresivního chování 24 hodin po procházce. Cohen-Mansfield a Werner (7) dokazují ve své studii významnou redukci fyzické agrese u klientů, kteří se účastnili procházkové terapie ve speciálně upravené chodbě.

5. Speciální péče

Speciální péče zahrnuje zejména individuální

přístup, péči orientovanou na klienta a podporu jeho individuálních potřeb. Landreville et al. (11) ukazuje tři studie hodnotící speciální péči, z nichž dvě prokázaly signifikantní redukci agresivního chování. Jedna studie (8) je zaměřená na hodnocení behaviorálního přístupu při péči o klienta s demencí a dokazuje slovní redukci agresivního chování až 6 měsíců po zahájení speciální péče. Druhá studie dokazuje signifikantní redukci fyzického i slovního agresivního chování při speciální péči, metodologická kvalita této studie je však nízká. Livingston et al. (12) uvádějí čtyři další studie zaměřené na speciální péči, z nichž dvě prokazují redukci agresivního a problémového chování po zavedení speciální péče o pacienty s demencí. Cohen-Mansfield (6) uvádí jednu studii zaměřenou na individuální ošetřování (péče orientovaná na klienta), která prokazuje signifikantní redukci verbální agrese.

6. Psychosociální intervence

Psychosociální intervence zahrnují behaviorální terapii, psychoterapii, terapii sociálními kontakty, validační terapii, realitní terapii a reminiscenční techniky.

Behaviorální terapie zahrnuje různé přístupy jako např. ignorování určitého chování nebo upevňování vhodného chování. Landreville et al. (11) uvádějí, že behaviorální terapie může být efektivní pro kontrolu agresivního chování u klientů s demencí. Předkládá však pouze čtyři případové studie, z nichž jenom dvě dokládají pozitivní efekt na ovlivnění agresivního chování. Cohen-Mansfield (6) uvádí další dvě případové studie, které prezentují snížení problémového chování po terapii.

Landreville et al. (11) ukazují tři studie, které ověřovaly účinnost psychosociálních intervencí, z nichž ve dvou studiích byla prokázána signifikantní redukce. První provedli Woods a Ashley (22), kteří zjistili redukci agresivního chování při použití tzv. umělých sociálních kontaktů (pouštění nahrávky telefonátů s rodinnými příslušníky). Druhá studie (20) porovnává validační terapii, terapii sociálními kontakty a běžnou péči. Autoři zjistili signifikantní redukci verbální i fyzické agrese u klientů zařazených do validační terapie ve srovnání s terapií sociálními kontakty nebo obvyklou péčí. Slovní agrese byla signifikant-

ně redukována také ve skupině klientů s terapií sociálními kontakty.

Cohen-Mansfield (6) uvádí ve svém přehledu pět studií, které ověřují efektivnost terapie sociálními kontakty a to pomocí zvířat, individuální terapie a pomocí tzv. umělých sociálních kontaktů. Čtyři z nich dokazují snížení agresivního nebo problémového chování. Například individuální bezprostřední interakce s klientem půl hodiny denně snižuje slovní agresi u 54 % klientů. Další metodou terapie sociálními kontakty byla zvuková nebo video nahrávka rozhovoru klienta s rodinnými příslušníky, tato terapie snižovala slovní agresivní chování ve 46 % případů. Poslední studie prokazuje také snížení výskytu agresivního chování po canisterapii.

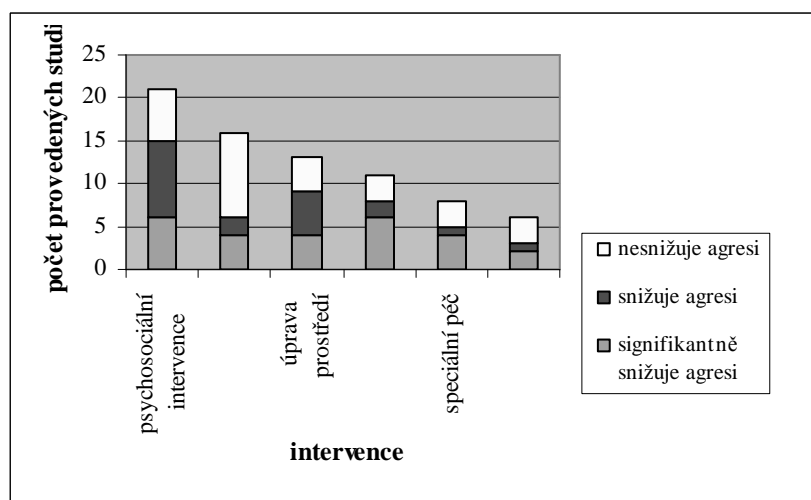
Livingston et al. (12) naopak uvádějí dvě studie ověřující účinnost umělých sociálních kontaktů, z nichž ani jedna nedokazuje účinnost této metody. Dále uvádějí pět studií zaměřených na psychoterapii pro redukci agresivního chování. Všechny tyto studie dokazují redukci agresivního chování. Čtyři studie byly případové, pouze jedna studie byla randomizovaná kontrolovaná studie (2).

DISKUSE

Z přehledu je patrné, že efektivnost nefarmakologických metod pro prevenci agresivního chování u seniorů žijících v institucionální péči není jednoznačná. Přestože 62 % nalezených studií dokazuje redukci verbální nebo fyzické agrese, jsou některé tyto studie limitovány metodologickou kvalitou provedených výzkumů a malým počtem respondentů. Často se jedná o kvalitativní výzkumy a případové studie (6, 11, 12).

Z grafu č. 1 je patrné, že nejvíce provedených studií testuje účinnost psychosociálních intervencí, které se jeví společně s úpravou prostředí a vzdělávacími programy pro zaměstnance jako nejučinnější metody. Zajímavým zjištěním při testování psychosociálních metod je důkaz, že individuální bezprostřední interakce s klientem půl hodiny denně snižuje slovní agresi u 54 % klientů. Tato intervence však vyžaduje dostatečný počet zaměstnanců. Nejméně důkazů bylo nalezeno pro podporu strukturovaného cvičení.

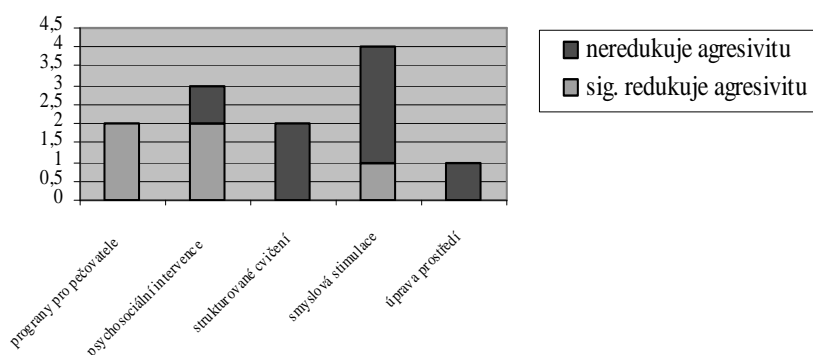
Graf č. 1 Efektivnost nefarmakologických metod ve všech nalezených studiích



Silný důkaz (z RTC studií, $n = 5$) byl nalezen pro podporu tréninkových programů pro zaměstnance (2 studie), psychosociálních intervencí (2 studie) a aromaterapie (1 studie). K tomu je nutné zmínit, že větší část provedených RTC studií ($n = 7$) nepotvrdila efektiv-

nost nefarmakologických metod, jak ukazuje graf č. 2. Výsledky tedy ukazují, že jednoznačně silný důkaz účinnosti nefarmakologických metod pro prevenci agresivity u seniorů v institucionální péči byl nalezen pouze u tréninkových programů pro pečovatele.

Graf č. 2 Efektivnost nefarmakologických metod v nalezených RTC studiích



ZÁVĚR

Agresivní chování je důležitým tématem v péči o seniory žijící v institucionální péči. Nefarmakologické metody, přestože jejich efektivnost není jednoznačně prokázána, se mohou stát užitečným nástrojem pro prevenci tohoto chování, mohou zvyšovat kvalitu života klientů a v neposlední řadě spokojenost pečovatelského personálu. Při plánování péče zaměřené na klienta by měly být nefarmakologické metody cíleně zařazeny do péče. Nutné je provádění nových výzkumů v českém prostředí, které by ověřovaly účinnost těchto terapií. Výzkumy by se měly zaměřit na následující otázky:

- Jaké jsou nejefektivnější intervence pro prevenci fyzické a verbální agrese?
- Jak efektivní a finančně nákladné jsou nefarmakologické metody ve srovnání s farmakologickými metodami? Jsou efektivnější, pokud se s farmakologickými metodami kombinují?

- Jak vnímají nefarmakologické metody sestry, klienti a rodinní příslušníci klientů?

LITERATURA

1. Ballard, C. G. et al.: Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia. In: *Journal of Clinical Psychiatry*, 2002, 63, s. 553–558. ISSN 1555-2101.
2. Benedict, R. H. B. et al.: Neuropsychological counselling improves social behavior in cognitively-impaired multiple sclerosis patient. In: *Multiple Sclerosis*, 2000, 6, 6, s. 391–396. ISSN 1352-4585.
3. Bužgová, R., Ivanová, K.: Porušování lidských práv v rezidenčních zařízeních pro seniory. In: *Kontakt*, 2008, 10, suppl. 1, s. 28–33. ISSN 1212–117.
4. Chou, K. et al.: Assaultive behavior in geriatric patients. In: *Journal of Gerontological Nursing*, 1996, 22, s. 31–38. ISSN 00989134.
5. Clark, M. E. et al.: Use of music to decrease aggressive behaviors in people with dementia. In: *Journal of Gerontological nursing*, 1998, 24, s. 10–14. ISSN 00989134.
6. Cohen-Mansfield, J.: Nonpharmacologic Interventions for Inappropriate Behaviors in Dementia. In: *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2001, 9, 4, s. 361–381. ISSN 1545-7214.

7. Cohen-Mansfield, J., Werner, P.: The effects of an enhanced environment on nursing home residents who pace. In: *The Gerontologist*, 1998, 38, s. 199–208. ISSN 00169013.
8. DeYoung, S. et al.: Decreasing aggressive, agitated or disruptive behavior: participation in a behavior management unit. In: *Journal of Gerontological Nursing*, 2002, 28, 6, s. 22–31. ISSN 00989134.
9. Holmberg, S.: Evaluation of a Clinical Intervention for Wanderers on a Geriatric Nursing Unit. In: *Archives of Psychiatric Nursing*, 1997, 11, 1, s. 21–28. ISSN 0883-9417.
10. Ingresoll, D. B. et al.: The effectiveness of a solution-focused approach for problem behaviors among nursing home residents. In: *Journal of Gerontological social Work*, 1999, 32, s. 49–64. ISSN 1540-4048.
11. Landreville, P. et al.: Non-pharmacological interventions for aggressive behavior in older adults living in long-term care facilities. In: *International Psychogeriatrics*, 2006, 18, 1, s. 47–73.
12. Livingston et al.: Systematic Review of Psychological Approaches to the Management of Neuropsychiatric Symptoms of Dementia. In: *The American Journal of Psychiatry*. 2005, 162, 11, s. 1996–2021. ISSN 1535-7228.
13. Meyer, D. L. et al.: Effects of a "quiet week" intervention on behavior in an Alzheimer boarding home. In: *American Journal of Alzheimer's Care and Related Disorders and Research*, 1992, 7, s. 2–7. ISSN 08884897.
14. McCallion, P. et al.: Educating nursing assistants to communicate more effectively with nursing home residents with dementia. In: *The Gerontologist*, 1999, 39, s. 546–558. ISSN 00169013.
15. Morgan, D. G., Steward, N. J.: High versus low density special care units: impact on the behaviour of the elderly residents with dementia. In: *Canadian Journal on Aging*, 1998, 17, s. 143–165. ISBN 0714-9808.
16. NCEA. Nursing Home Abuse: Risk Prevention Profile and Checklist. National Association of state Units on Aging, July 2005, 51 s.
17. Patel, V., Hope, T.: Aggressive behavior in elderly people with dementia with dementia: a review. In: *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 1993, s. 457–472. ISBN 0885-6230.
18. Pidrman, V.: Demence. 1. vyd. Praha: 2007. Grada Publishing, 184 s. ISBN 978-80-247-1490-5.
19. Thomas, D. W. et al.: The effects of music on bathing cooperation for residents with dementia. In: *Journal Music Therapy*, 1997, 34, s. 246–259. ISSN 0022-2917.
20. Toseland, R. W. et al.: The impact of validation group therapy on nursing home residents with dementia. In: *Journal of Applied Gerontology*, 1997, 16, s. 31–50. ISSN 0733-4648.
21. Werner, P. et al.: Impact of a restraint-reduction program on nursing home residents. In: *Geriatric Nursing*, 1994, 15, s. 142–146. ISBN 01974572.
22. Woods, P., Ashley, J.: Stimulated presence therapy: using selected memories to manage problem behaviors in Alzheimer's disease patients. In: *Geriatric nursing*, 1995, 16, s. 9–14. ISBN 01974572.

Radka Bužgová a Kateřina Ivanová
Radka.Buzgova@osu.cz