



Univerzita Karlova v Praze
3. lékařská fakulta

Studijní program: Preventivní medicína

MUDr. Hana Vaňková

Možnosti prevence s využitím geriatrických principů
Funkční stav a depresivita ve stáří

Possibilities of prevention reflecting geriatric principles:
Functional status and depressivity in old age

Autoreferát disertační práce

Doc. MUDr. Alexander Martin Čelko, CSc.
školitel

Doktorské studijní programy v biomedicině

Univerzita Karlova v Praze a Akademie věd České republiky

Obor: Preventivní medicína
Školící pracoviště: Ústav epidemiologie, 3. lékařská fakulta UK
Autor: MUDr. Hana Vaňková
Školitel: Doc. MUDr. Alexander Martin Čelko, CSc.
Oponenti: Doc. MUDr. Karel Dohnal, CSc.
Doc. MUDr. Roman Jirák, CSc.

Obhajoba se koná dne 22.6.2015 v 11:15
na děkanátě 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

S disertací je možno se seznámit na děkanátě 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Obsah

Souhrn	3
Summary	4
Úvod	5
Hypotézy a cíle práce	6
Metody	7
Soubor a design studie	7
Nástroje měření.....	8
Intervence.....	9
Statistické metody.....	10
Výsledky.....	11
Výsledky studie k hypotéze I	11
Výsledky RCT studie k hypotézám II, III	14
Diskuse	19
Závěry.....	24
Literatura	26
Seznam publikací doktoranda	28
Příloha 1.	31
Příloha 2.	32
Příloha 3.	33

Souhrn

Preventivní strategie podporující dobrý funkční stav ve stáří nabývají stále většího významu pro jednotlivce i v kontextu stárnutí populace. Provázanost funkčního stavu a depresivity ve stáří je v publikacích popisována jako obousměrná (Yang, 2005; Kivela, 2001). Deprese ve stáří zvyšuje morbiditu i mortalitu a v kontextu značně vysoké prevalence je také socio-ekonomickým problémem (Anstey et al., 2007; Karakaya et al., 2009). Z principů geriatricie vychází komplexní intervence funkčního stavu a depresivity ve formě pohybové terapie.

S použitím nástrojů komplexního geriatrického hodnocení byl studován vztah komponent funkčního stavu a depresivity v souboru 308 uživatelů dlouhodobé péče v České republice. Randomizovaná kontrolovaná studie hodnotila efekt pohybové intervence na depresivitu u 162 institucionalizovaných seniorů, jejichž průměrný věk byl nad 80 let. V obou analýzách byla nástrojem hodnocení depresivity Geriatrická škála deprese dle Yesavage.

V průřezové studii k hypotéze I byla zjištěna přítomnost depresivity u 46% seniorů žijících v institucích dlouhodobé péče v České republice, depresivita zároveň vysoce signifikantně korelovala s bolestí. Výsledky poukazují na vysokou prevalenci depresivity, často neléčené. Výsledky analýzy mnohočetné regrese poukazují na silnou asociaci bolesti, kognitivního deficitu, disability a omezené mobility s depresivitou.

Randomizovaná kontrolovaná studie hypotéz II a III zjistila v intervenované skupině signifikantní zlepšení depresivity měřené skórem GDS po tříměsíční taneční intervenci ($p = 0,005$), zatímco v kontrolní skupině se projevoval trend zhoršování depresivity ($p = 0,081$). V souboru respondentů kontrolní skupiny, kteří měli vstupně normální hladinu depresivních symptomů, došlo k signifikantní progresi depresivity ($p < 0,01$). GLM analýza ukázala, že rozdíl trendů zlepšení v intervenované a zhoršení v kontrolní skupině byl vysoce signifikantní ($p = 0,001$).

Studie nově dokumentovala souvislost funkčního stavu a depresivních symptomů v této subpopulaci seniorů; může tak napomoci lékařům identifikovat seniory ve zvýšeném riziku deprese. Na základě výše uvedených výsledků lze shrnout, že progresi depresivity v této subpopulaci je preventabilní: nefarmakologická intervence formou pohybového programu založeného na tanci vedla k signifikantnímu zlepšení skóre depresivity u intervenovaných, zatímco v kontrolní skupině došlo během stejné doby k progresi depresivity.

Summary

Given the population ageing in Europe and in the Czech Republic, strategies aiming to prevent functional decline in older age are of great importance. Depression in old age increases functional decline and is also associated with increased morbidity, mortality and deterioration of quality of life (Anstey et al., 2007; Karakaya et al., 2009). Therefore, there is a need for a comprehensive intervention addressing both functional status and depressive symptoms.

Using comprehensive geriatric assessment, the relationship between functional status and depressive symptoms was examined in 308 residents of long-term care facilities (RCFs) in the Czech Republic. Depressive symptoms were measured using the 15-item Geriatric Depression Scale. A multiple regression analyses adjusted for sociodemographic factors and for taking antidepressants found that cognitive function and functional limitation by pain were most strongly associated with depressive symptoms. The ability to perform basic ADLs and mobility were also related to depressive symptoms. Prevalence of depressive symptoms was 46%, suggesting the need to improve screening and therapy of depression in this population.

An additional randomized control trial (RCT) evaluated the effect of a dance-based therapy on depressive symptoms in 162 institutionalized older adults with average age over 80 years. Comparison of participants with Mini-mental State Examination (MMSE) score of 15 or higher showed that GDS scores in the intervention group significantly improved ($p = 0.005$), whereas the control group had a trend of further worsening of depressive symptoms ($p = 0.081$). The subsample of controls with normal GDS at baseline experienced significant progression of depressivity ($p < 0.01$). GLM analysis documented highly statistically significant effect of dance therapy on depressive symptoms ($p = 0.001$) that was not influenced by controlling for intake of antidepressants and nursing home location.

In conclusion, the study presents new evidence for associations between functional status and depressive symptoms in nursing home residents in the Czech Republic. Attention to these factors may help to improve the quality of life in RCFs by helping clinicians identify residents at risk of experiencing depressive symptoms. In addition, the RCT provides evidence that dance-based exercise can prevent progression of depressivity and even reduce the number of depressive symptoms in nursing home residents.

Úvod

Bylo by omylem domnívat se, že ve stáří již je na preventivní přístup pozdě. Naopak. Ve hře je mnoho: funkční stav a kvalita života. Spektrum funkčních podob stáří má rozpětí od zdatnosti až po úplnou závislost (Spirduso et al., 1995). Prostor pro preventivní strategie podporující dobrý funkční stav seniorů je velký.

Kvalita života seniorů stejně jako jejich funkční stav mohou být zásadně ovlivněny depresivitou (Ormel et al., 2002; Vaňková et al., 2006). Deprese zvyšuje morbiditu i mortalitu a v kontextu značně vysoké prevalence je také socio-ekonomickým problémem (Anstey et al., 2007; Karakaya et al., 2009). Provázanost funkčního stavu a depresivity je popisována v publikacích jako komplexní a obousměrná (Yang, 2005; Kivela, 2001). V prevenci syndromu geriatrické křehkosti doporučují zahraniční i čeští autoři komplexní strategii, zaměřenou na podporu pravidelného pohybu a také na intervenci deprese (Morley et al., 2006; Kalvach & Holmerová, 2008). Jasnou souvislost depresivity a syndromu geriatrické křehkosti dokumentuje výše popsaná severoevropská longitudinální studie (Brown et al., 2013). Současně je doporučena aktivní depistáž, kterou je možno v kontextu interpretovat jako využívání nástrojů funkčního geriatrického vyšetření ke včasné identifikaci rizikových seniorů, ohrožených rozvojem syndromu geriatrické křehkosti. Právě funkční geriatrické vyšetření (Kalvach et al., 2004) v této práci umožní popsat jednotlivé složky funkčního stavu a zhodnotit, které jsou nejcennější v predikci rizika depresivity v české seniorské populaci.

Zatímco pro přínos fyzické aktivity svědčí mnoho studií, méně jich je k dispozici pro seniorský věk, a zejména pro křehké institucionalizované seniory. Konkrétně pro efekt fyzické aktivity u institucionalizovaných seniorů na depresivitu je dostupná literatura chudá a rozporuplná. Rozsáhlá studie s 891 respondenty v 78 institucích dlouhodobé péče ve Velké Británii, publikovaná v prestižním časopise *The Lancet* (Underwood et al., 2013), konstatuje, že se efekt pohybové intervence na přítomnost depresivních symptomů nepodařilo prokázat. Zpochybňuje tedy přínos intervence v podobě fyzické aktivity pro prevenci či terapii depresivity u této subpopulace.

Tato disertační práce se zaměřuje právě na tyto křehké seniory v zařízeních dlouhodobé péče. Centrálním tématem této práce je využití funkčního geriatrického vyšetření při identifikaci seniorské subpopulace ve vysokém riziku deprese, na kterou by měla být cílena diagnostická

pozornost a preventivní intervence. Navazujícím krokem je nefarmakologická intervence funkčního stavu rizikových seniorů a popis dopadu této intervence na depresivitu.

Hlavní výstupy studií k těmto hypotézám byly publikovány v mezinárodních časopisech. Abstrakty dvou stěžejních článků autorky publikovaných v časopise s impact factorem tvoří přílohu 2 a přílohu 3. Z povahy této práce vyplývá také příspěvek k epidemiologickému popisu výskytu depresivity u institucionalizovaných seniorů v ČR. Výsledky diskutující prevalenci depresivity též v kontextu poměrně nízké proléčenosti farmaky ze skupiny antidepressiv byly autorkou prezentovány na konferencích v České republice a v roce 2013 též na mezinárodním kongresu International Association of Geriatrics and Gerontology.

Hypotézy a cíle práce.

Tato práce hodnotí možnosti využití funkčního geriatrického vyšetření při identifikaci seniorské subpopulace se zvýšenou depresivitou. Zjišťuje, zda a do jaké míry dochází u institucionalizovaných seniorů k progresi depresivity, na kterou by měla být cílena diagnostická pozornost a preventivní intervence.

Hlavním cílem této práce je zhodnotit efekt nefarmakologické intervence funkčního stavu u institucionalizovaných seniorů na depresivitu, resp. na její vývoj v čase.

Z povahy této práce bude vyplývat také příspěvek k epidemiologickému popisu výskytu depresivity u institucionalizovaných seniorů v ČR.

Hypotézy:

- I. Komponenty funkčního stavu jako je soběstačnost, kognice či mobilita, v širším kontextu též bolest, přispívají k identifikaci seniorské subpopulace v riziku depresivity.
- II. Depresivita institucionalizovaných seniorů progreduje v čase.
- III. Prevencí progresu depresivity u institucionalizovaných seniorů může být nefarmakologická intervence, konkrétně pohybový program založený na tanci. Tato intervence může nejen předcházet progresi, ale také snížit depresivitu seniorů žijících v zařízeních dlouhodobé péče.

Metody

Soubor a design studie

Ke studiu první hypotézy práce používá design průřezové studie. Vstupní kritéria pro respondenty byla následující: za prvé pobyt v jednom ze dvanácti domovů pro seniory v České republice, ve kterých byla studie provedena, za druhé věk 60 let a více, za třetí kognitivní stav dle Mini Mental State Examination (Folstein&Folstein, 1975) minimálně 15 bodů a více. Třetí kritérium, skóre MMSE minimálně 15 bodů, respektuje doporučené „cut off“ skóre pro validní použití geriatrické škály deprese (GDS; Sheikh&Yesavage, 1986) ke zhodnocení depresivity (McGivney et al., 1994). Studie byla schválena etickou komisí Gerontologického centra, všichni účastníci zahrnutí do studie podepsali informovaný souhlas. V každém zúčastněném domově pro seniory byl vybrán náhodný vzorek ze seznamu obyvatel.

Ze 417 oslovených vylosovaných osob souhlasilo s účastí 359 osob, tedy 86% oslovených. 30 osob neodpovídalo třetímu vstupnímu kritériu studie, dalších 21 respondentů nebylo zahrnuto do analýzy studie, protože byly v jejich vyšetření chybějící hodnoty v nejméně jedné položce. Finální soubor studie k hypotéze I měl 308 respondentů s kompletními daty ve všech sledovaných charakteristikách.

Ke studiu hypotézy II. a III. práce používá design randomizované kontrolované studie (RCT) efektu pohybové intervence. Základní vstupní kritéria studie byla následující: za prvé pobyt v jednom ze sedmi domovů pro seniory, ve kterých studie probíhala (celkem 1 278 obyvatel v sedmi zařízeních), za druhé věk šedesát let a více. Přídavná vstupní kritéria pro statistickou analýzu změn Geriatrické škály depresivity dle Yesavage byla následující: za třetí kognitivní stav dle Mini Mental State Examination (Folstein&Folstein, 1975) minimálně 15 bodů a více, což je doporučené „cut off“ skóre pro validní použití geriatrické škály deprese (GDS; Sheikh&Yesavage, 1986; McGivney et al., 1994) a za čtvrté respondenti beze změny v užívání antidepressiv v průběhu studie, tj. buďto stabilní užívání po celou dobu studie, anebo bez terapie antidepressivy. Respondenti, u nichž byla antidepressiva v průběhu studie nově vysazena nebo nově nasazena, byli vyloučeni z hlavní statistické analýzy změn v Geriatrické škále depresivity dle Yesavage, aby výsledky nebyly zkresleny změnou terapie. Respondenti, kteří nesplnili třetí či čtvrté vstupní kritérium, byli vyloučeni z hlavní statistické analýzy, nicméně byli pozváni k plné účasti na tanci a byli také sledováni.

Zaměřením studie bylo pracovat se souborem respondentů, který reprezentuje celé spektrum obyvatel domovů pro seniory v České Republice. V souboru jsou i respondenti, jejichž vstupní hladina depresivity byla jen mírně zvýšená či normální. Tento přístup byl využit i v jiných světových studiích publikovaných v prestižních časopisech (Underwood et al., 2013), a umožňuje nám zaměřit se také na preventivní aspekty studované intervence.

Ze seznamu obyvatel domovů pro seniory byl vybrán náhodný vzorek celkem 254 respondentů, kteří byli náhodně rozděleni do intervenované a kontrolní skupiny. 216 z nich souhlasilo s účastí, což reprezentuje 85% oslovených. Z těchto 216 obyvatel bylo 5 osob mladších šedesáti let – účastnily se studie, avšak nebyly zahrnuty do analýz. Šest osob nedokončilo vstupní vyšetření a devět osob nemělo kompletní výstupní vyšetření (tři odmítli, pět zemřelo, jedna dlouhodobě onemocněla). Další devatenáct osob nebylo zahrnuto do hlavní statistické analýzy vzhledem k tomu, že měly nízké skóre MMSE testu, pod hranici doporučenou pro validní použití škály GDS a patnáct osob nebylo zahrnuto do hlavní statistické analýzy, protože u nich došlo během sledovaného období ke změně v užívání antidepressiv. Také tyto osoby však byly sledovány.

Soubor pro hlavní statistickou analýzu tak čítá celkem 162 respondentů, kteří byli náhodně rozděleni do intervenované ($n = 79$) a kontrolní skupiny ($n = 83$). Respondentům kontrolní skupiny byla nabídnuta účast na taneční intervenci po ukončení výzkumné fáze projektu (waiting list design). Studie byla schválena etickou komisí Gerontologického centra Praha. Všichni zúčastnění respondenti podepsali informovaný souhlas.

Nástroje měření

Nástrojem měření depresivity je **Geriatrická škála deprese dle Yesavage (GDS; Sheikh&Yesavage, 1986; McGivney et al., 1999)**, standardizovaná a pravděpodobně celosvětově nejpoužívanější škála geriatrické deprese. U patnáctibodové GDS škály skóre ≤ 5 svědčí pro normální afektivitu, skóre 6 a více naznačuje suspektní depresi (Almeida et al., 1994), přičemž dle českých prací je skóre 6-10 považováno za mírnou/střední depresivitu a skóre ≥ 11 je považováno za těžkou depresivitu (Jiráček, 2004). GDS je mezinárodně používaný nástroj ke screeningu depresivity s dobrou sensitivitou (Almeida a Almeida, 1999), i u osob s mírným kognitivním deficitem (De Craen et al., 2003) a dobrou reliabilitou (Cronbachova $\alpha = 0,80$; D'Ath, 1994). Validní použití Geriatrické škály deprese dle Yesavage je vázáno na porozumění dotazovaného otázkám. Je tedy třeba respektovat doporučené „cut off“ skóre pro validní použití geriatrické škály deprese ke zhodnocení depresivity, jako nejvhodnější hranice

použití bylo na základě studií doporučeno skóre MMSE 15 bodů (McGivney et al., 1994). U osob s nižším MMSE dle výsledků mezinárodně respektovaných studií klesá specifická škála geriatrické depresivity, i když sensitivita zůstává dobrá (McGivney et al., 1994).

Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein&Folstein, 1975) je nástrojem k hodnocení kognitivního stavu. **Get up and go test** (Mathias et al., 1986; Holmerová et al., 2003) je používán jako nástroj funkčního geriatrického hodnocení k popisu mobility respondentů. Výsledky hodnocení mobility se pohybují na dvanáctibodové škále, čím vyšší hodnota, tím lepší mobilita. **Bolest** je v souladu s definicí WHO zaznamenána na základě vlastní subjektivní výpovědi respondenta. V této průřezové studii byla použita proměnná „funkční limitace bolestí“, založená na položce dotazníku WHOQOL–BREF Questionnaire (World Health Organization Quality of Life Group, 1998), česká verze (Dragomirecká a Bartoňová, 2006) v tomto znění: „Do jaké míry Vám bolest brání v tom, co potřebujete dělat?“ - subjektivní výpověď respondenta na pětibodové škále. Pro analýzy této studie bylo 5 kategorií sloučeno do tří kategorií: žádné funkční omezení bolestí (0 = 0), mírné/střední (1 = 1,2), velké (2 = 3,4). **Dotazník WHOQOL–BREF** Questionnaire byl vyplněn se všemi účastníky, nicméně ostatní položky tohoto komplexního dotazníku nebyly pro zkoumání hypotézy I využity. K hodnocení soběstačnosti byla použita standardizovaná celosvětově používaná **škála Aktivit všedního dne dle Barthelové** (ADL; Katz et al., 1963).

Ve studii hypotéz II a III byl součástí výstupního vyšetření dotaz na mimořádné události včetně úrazů. Všechny výše uvedené parametry byly mapovány zaškolenými výzkumnými asistenty, zaslepenými vzhledem k členství respondenta v intervenované či kontrolní skupině, vstupní hodnoty během týdne před intervencí a výstupní hodnoty během týdne po intervenci.

Intervence

Pohybová intervence založená na tanci, EXDASE (Exercise Dance for Seniors; Veleta & Holmerová., 2007 Holmerová, Vaňkov&Veleta, 2015 in press) probíhala po dobu tří měsíců jednou týdně. Z etických důvodů byl použit waiting list design, po skončení výzkumné fáze byli k účasti na taneční terapii pozváni všichni respondenti z kontrolní skupiny.

Taneční intervence EXDASE je přizpůsobena potřebám křehkých seniorů s různým stupněm závislosti v aktivitách všedního dne, včetně osob s kognitivním deficitem. Podrobný popis metod pohybové taneční terapie EXDASE i jejího zakotvení v geriatrických principech je k dispozici v citované literatuře v českém i anglickém jazyce (Veleta et al., 2007, Holmerová, Vaňková,...& Veleta, 2015 in press).

Statistické metody

Průřezová studie popisuje korelace mezi hlavními proměnnými, používá Pearsonův nebo Spearmanův koeficient (Spearmanův v případě kategoriálních proměnných). Model vícerozměrné lineární regrese (metoda nejmenších čtverců) analyzuje asociaci mezi depresivitou a proměnnými charakterizujícími funkční stav. K analýzám studie hypotézy I byl použit statistický software SAS (Statistical Analysis System), verze 9. Vzhledem k tomu, že hodnoty škály soběstačnosti ADL a hodnoty škály mobility Get up and go test mezi sebou vysoce korelují, byly vytvořeny dva modely: model 2a zahrnuje ADL a 2b mobilitu. Model 1 zahrnuje pouze základní sociodemografické charakteristiky.

V randomizované kontrolované studii je vývoj depresivity v kontrolní skupině popsán s použitím párového t-testu, stejně jako efekt intervence na vývoj depresivity v intervenované skupině. Dále je provedena analýza vývoje skóre GDS (srovnání výsledků před a po intervenci) ještě v podskupinách dle chronického užívání antidepresiv: zvlášť u respondentů bez antidepresiv a zvlášť u respondentů stabilně užívajících antidepresiva po celou dobu studie v obou skupinách. I zde je použit párový t-test. S použitím t-testu pro nezávislý výběr (resp. chí-kvadrát testu) je v úvodu analýz ověřeno, zda jsou či nejsou statisticky významné rozdíly ve sledovaných proměnných mezi intervenovanou a kontrolní skupinou.

Komplexní analýza pomocí metody vícerozměrných lineárních modelů (Generalised linear models; GLM; Nedler a Baker, 1972) s 2x2 faktory (kontrolní vs. intervenovaní) x (vstupní vs. výstupní hodnoty skóre GDS) byla použita k přímému porovnání vývoje změn v obou skupinách. Vícerozměrné lineární modely přímo porovnávají změnu klíčové proměnné mezi skupinami, je vhodný i pro případ nevyvážených počtů ve skupinách. Komplexní analýza GLM také umožňuje statisticky analyzovat pro kovariantní proměnné, resp. jejich vliv na vývoj sledované proměnné v obou skupinách. Byla provedena výše popsaná analýza GLM s kontrolou pro kovariantní proměnnou chronické užívání antidepresiv a s kontrolou pro kovariantní proměnnou zařízení, tj. kontrolou pro event. odlišný vývoj depresivity intervenovaných a kontrol v různých zařízeních.

Pro všechny použité statistické testy byla zvolena hladina významnosti 0,05.

Ke statistické analýze dat byl použit software Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows, verze 15.0, IBM corp., New York).

Výsledky

Výsledky studie k hypotéze I

V průřezové studii k hypotéze I byla zjištěna přítomnost depresivity u 46% obyvatel domovů pro seniory, u 13% se jednalo o těžkou depresivitu (GDS skóre 11-15 bodů). 54% respondentů mělo skóre depresivity v normě. Průměrné skóre GDS pro celý soubor bylo 5,5 (SD= 3,7, zjištěné hodnoty se pohybovaly v rozmezí 0-14). V tabulce 1 jsou respondenti blíže charakterizováni sociodemograficky, dle ne/přítomnosti léčby antidepressivy a dle funkčního stavu. Vedle popisu celého souboru jsou pro ilustraci uvedeny všechny charakteristiky také zvlášť pro podskupiny respondentů dle jejich stupně depresivity.

Tabulka 1. Charakteristika účastníků studie souhrnně a dle stupně depresivity

	Celkem	Skupiny účastníků dle stupně depresivity		
		Nízká (GDS 0-5)	Střední (GDS 6-10)	Vysoká (GDS 11-15)
Počet účastníků, n (%)	308 (100%)	167 (54%)	103 (33%)	38 (13%)
<i>Sociodemografické charakteristiky</i>				
Věk, průměr (SD)	81,9 (7,6)	80,9 (7,9)	83,2 (6,7)	82,8 (8,0)
Pohlaví, % ženy	77	75	78	82
Vzdělání, %				
5-9 let studia	32	28	36	37
10-12 let studia bez maturity	41	43	43	34
SŠ s maturitou nebo VŠ	27	29	21	29
Svobodný/rozvedený/ovdovělý %	88	86	88	97
Bezdětní účastníci, %	27	22	33	37
<i>Medikace</i>				
Antidepressiva, % ano	18	13	17	39
<i>Funkční stav</i>				
Funkční omezení bolestí, %				
Žádné	28	37	19	13
Mírné/střední	45	48	43	34
Velké	27	15	37	53
MMSE, průměr (SD)	24,9(2,9)	25,9 (3,7)	24,2 (3,8)	22,4 (4,6)
Get-up test, průměr (SD)	8,5 (2,7)	9,2 (2,8)	7,8 (3,0)	7,9 (2,6)
ADL, průměr (SD)	89,22(15,14)	92,40(12,81)	85,83(17,06)	84,47 (16,22)

Pozn. GDS 15 = Geriatrická škála deprese dle Yesavage, MMSE = Mini-Mental State Examination, kognitivní stav, Get up and go test = mobilita, ADL = Acitivities of Daily Living, soběstačnost

Průměrný věk respondentů byl 81,9 let, převažovaly ženy. Více než 85% respondentů bylo ovdovělých nebo rozvedených nebo svobodných. Čtvrtina respondentů byla bezdětná.

Průměrná hodnota testu mobility odpovídá mírným až středním obtížím a nestabilitě při chůzi, otočení a změnách polohy ze sedu do stoje a naopak. Průměrná hodnota ADL odpovídá pásmu lehčí závislosti v bazálních aktivitách všedního dne. Více než 70% respondentů udávalo, že se cítí limitováni bolestí, 27% udávalo velké omezení bolestí. Ve skupině s normálním skóre GDS (GDS<6), užívalo antidepresiva 13% respondentů, tito mohou být považováni za úspěšně léčené. 17% respondentů s GDS 6-10 užívalo antidepresiva. Ve skupině s vysokou hladinou depresivity užívalo antidepresiva jen 39% respondentů.

Výsledky korelační analýzy jsou uvedeny v tabulce 2. Naznačují korelaci, provázanost mezi depresivitou a všemi ukazateli funkčního stavu zjišťovanými ve studii. Nejsilnější asociace byla zjištěna mezi depresivitou a funkční limitací bolestí, dále též kognitivním deficitem, reprezentovaným hodnotou MMSE. Signifikantní byly též asociace depresivity a omezené mobility resp. depresivity a snížené soběstačnosti. Ukazatele funkčního stavu byly také asociovány mezi sebou, s jedinou výjimkou funkční omezení bolestí a kognitivního stavu, kde byla asociace nízká. Silně korelují skóre škály mobility Get up and go test a škály ADL.

Tabulka 2. Korelace mezi sledovanými charakteristikami

	1.GDS	2.Bolest	3.MMSE	4.ADL	5.Get up
1. GDS 15	1				
2. Omezení bolestí	0.38***	1			
3. MMSE	-0.32***	-0.04	1		
4. ADL	-0.28***	-0.31***	0.14*	1	
5. Get-up and go test	-0.31***	-0.28***	0.21***	0.70***	1

*p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001.

Pozn. GDS 15 = Geriatrická škála deprese dle Yesavage, MMSE = kognitivní stav,

ADL = Activities of Daily Living, soběstačnost, Get up and go test = mobilita

Výsledky analýzy mnohočetné regrese shrnuje tabulka 3. Model 1 zahrnuje základní sociodemografické charakteristiky. Jak ukazuje model 1, vyšší věk a bezdětnost byly asociovány s vyšším skóre depresivity. Sociodemografické proměnné přispívaly k cca 6% variability v hladině depresivních symptomů dle modelu 1. Vzhledem k tomu, že hodnoty škály ADL a hodnoty škály mobility Get up and go test mezi sebou vysoce korelují, byly vytvořeny dva modely zahrnující jednu či druhou z těchto škál, model 2a zahrnuje ADL a model 2b mobilitu. Změna koeficientu determinace R² v modelu

2a a 2b je kalkulována v porovnání s modelem 1. V modelu 2a funkční limitace bolestí, nižší kognice dle MMSE a horší soběstačnost dle ADL se všechny nezávisle vztahovaly k vyšší hladině depresivity. Například jednotkový nárůst ve funkční limitaci bolestí byl spojen s nárůstem o 1,66 bodu ve skóre depresivity GDS 15. V modelu 2b se horší mobilita vztahovala k vyšší hladině depresivity a ostatní výsledky zůstávaly velmi podobné jako v modelu 2a. Modely 2a i 2b, tj. proměnné funkčního geriatrického vyšetření a proměnná limitace bolestí, ať již při zahrnutí soběstačnosti anebo při zahrnutí mobility přispívají dalšími 23% variability v hladině depresivních symptomů.

Při srovnání standardizovaných koeficientů vidíme, že zejména funkční limitace bolestí a MMSE se nejsilněji promítaly do zvýšené hladiny depresivity respondentů. Srovnáme-li standardizovaný koeficient pro škálu ADL a škálu mobility, vidíme, že jsou velmi podobné.

Tabulka 3. Výsledky mnohočetné regrese hodnotící sílu vztahu mezi depresivitou a funkčním stavem při zohlednění sociodemografických charakteristik

Characteristika	Model 1			Model 2a			Model 2b		
	<i>b</i>	SE	Beta	<i>b</i>	SE	Beta	<i>b</i>	SE	Beta
Konstanta	1,17	2,33	0	13,47***	2,66	0	12,20***	2,51	0
Věk	0,07* *	0,03	0,15**	0,05*	0,02	0,10*	0,04	0,02	0,09
Pohlaví, ref. = ženské	-0,04	0,54	-0,00	0,50	0,48	0,06	0,42	0,47	0,05
Vzdělání	-0,52	0,29	-0,11	-0,17	0,26	-0,04	-0,16	0,26	-0,03
Vdané/ženatí, ref. = ne	-1,10	0,65	-0,10	-1,66**	0,56	-0,15**	-1,69**	0,56	-0,15**
Bezdětní, ref. = ne	-1,16*	0,47	-0,14*	-0,91*	0,41	-0,11*	-0,92*	0,41	-0,11*
Antidepresiva, ref. = ne	1,36*	0,55	0,14*	0,86	0,48	0,09	0,95*	0,48	0,10*
Omezení bolestí				1,66***	0,25	0,33***	1,63***	0,25	0,33***
MMSE				-0,24***	0,25	-0,26***	-0,23***	0,05	-0,25***
ADL				-0,04**	0,01	-0,16**			
Get-up-and-go test							-0,24**	0,07	-0,17**
koeficient determinace, R^2	0,06* **			0,23***			0,23***		

Pozn. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. *b* = nestandardizovaný regresní koeficient

SE = standardní chyba odhadu Beta = standardizovaný regresní koeficient

Změna koeficientu determinace R^2 v modelu 2a a 2b kalkulována v porovnání s modelem 1.

Výsledky RCT studie k hypotézám II, III

Vstupní charakteristiky respondentů studie k hypotézám II a III shrnuje tabulka 4. Průměrný věk celého souboru je lehce nad 83 let, kontrolní skupina má průměr nepatrně nižší, rozdíl je zcela nesignifikantní.

Tabulka 4.
Vstupní charakteristiky účastníků studie (MMSE \geq 15)

	Celkem (N = 162)	Experimentální skupina (N = 79)	Kontrolní skupina (N = 83)	p
Věk, průměr, (SD), roky	83,11 (7,98)	83,38 (8,23)	82,85 (7,87)	0,811
Pohlaví, N ženy (%)	149 (92%)	76 (91,6%)	73 (92,4%)	0,844
Subj. hodnocení zdraví, průměr (SD) [1-5]	2,90 (1,05)	2,96 (1,17)	2,86 (0,94)	0,622
Vzdělání, N (%), roky				0,659
5-9 let školní docházky	53 (32,7%)	24 (45,3%)	29 (54,7%)	
10-11 let školní docházky	70 (43,2%)	37 (52,9%)	33 (47,1%)	
12 a více let školní docházky	39 (24,1)	18 (46,2%)	21 (53,8%)	
MMSE, průměr, (SD) [0-30]	24,79 (3,92)	24,78 (4,08)	24,80 (3,78)	0,983
ADL (Barthel Index), průměr (SD)[0-100]	88,40 (14,7)	87,12 (15,86)	89,63 (13,55)	0,284
IADL (Lawton), průměr (SD)[0-8]	4,50 (2,19)	4,61 (2,29)	4,40 (2,12)	0,578
Get up and go test, průměr (SD)[0-12]	8,33 (2,63)	8,2 (2,99)	8,46 (2,25)	0,534
Léčba antidepressiv, N respondentů (%)	29 (17,9%)	11 (13,9%)	18 (21,7%)	0,198
GDS 15, průměr (SD)[0-15]	5,28 (3,55)	5,71 (3,84)	4,86(3,15)	0,123

Pozn. t-test pro nezávislý výběr (resp. chí-kvadrát test) byl použit ke srovnání jednotlivých charakteristik mezi skupinami.

V souhrnu v žádné ze sledovaných proměnných nebyl při vstupním vyšetření zjištěn signifikantní rozdíl mezi intervenovanou a kontrolní skupinou, při použití t-testu pro nezávislý výběr (resp. chí-kvadrát testu) ke srovnání jednotlivých charakteristik mezi skupinami.

Průměrná návštěvnost lekcí taneční terapie byla 84,6%. Každý respondent v intervenované skupině absolvoval minimálně 50% lekcí, s výjimkou jedné respondentky, jejíž případ je popsán dále v tomto odstavci. Nejčastější příčiny vynechání taneční lekce (např. nepříznivé počasí, zejména horko, změna zdravotního stavu typu interkurentního infektu apod., návštěva

rodiny) byly pochopitelné a akceptovatelné. Jedna účastnice taneční terapie ukončila docházku na taneční terapii po druhé lekci pro onemocnění, které se ukázalo být dlouhodobé. Tato respondentka se ze stejného důvodu neúčastnila ani výstupních vyšetření a nebyla zahrnuta do analýzy studie. Během studie nebyl hlášen žádný úraz.

Efekt taneční terapie na hladinu depresivity

Párový t-test ukázal signifikantní snížení skóre GDS 15 v intervenované skupině ($p = 0,005$) po tříměsíční taneční intervenci, což odpovídá snížení hladiny depresivity v intervenované skupině. Naopak u respondentů v kontrolní skupině došlo ve sledovaném období ke zvýšení skóre GDS 15, tj. k progresi a prohloubení depresivity. Tato změna průměrného skóre v kontrolní skupině nebyla signifikantní, může být hodnocena jako trend ($p = 0,081$). V tabulce 4 jsou uvedeny výsledky t-testů i souhrnné GLM analýzy.

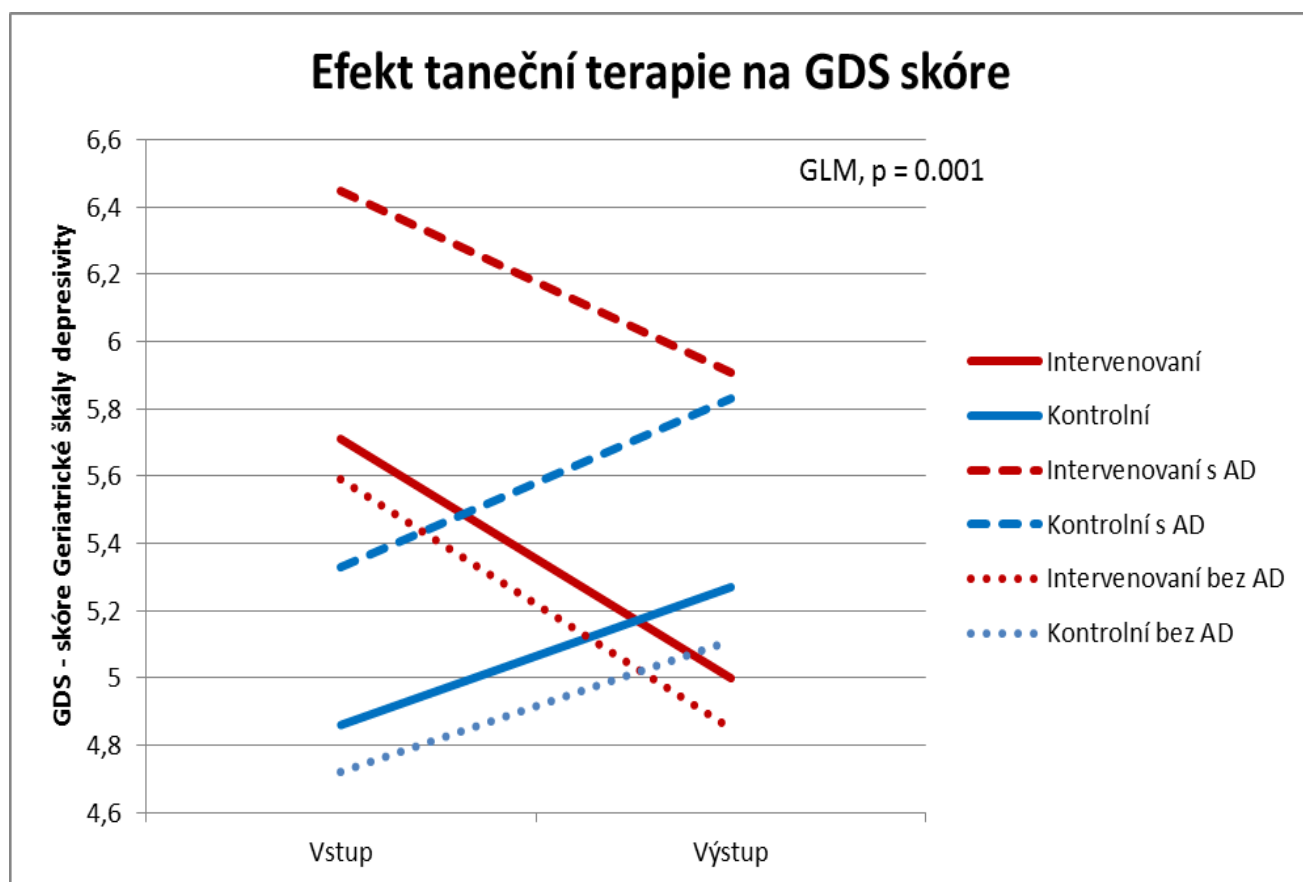
Tabulka 5 Vývoj skóre Geriatrické škály depresivity

	Intervenovaná skupina (N = 79)	Kontrolní skupina (N = 83)
Geriatrická škála depresivity, GDS 15		
Vstup, průměr (SD)	5,71 (3,84)	4,86 (3,15)
Výstup, průměr (SD)	5,00 (3,29)	5,27 (3,27)
p (párový t-test)	0,005	0,081
p (GLM)	0,001	

Pozn.: Párový t-test byl použit ke zhodnocení rozdílu vstupních a výstupních hodnot uvnitř každé skupiny. Generalised linear model, GLM, v designu 2x2 faktory (kontrolní vs. intervenovaní) x (vstupní vs. výstupní hodnoty) byl použit k přímému porovnání vývoje změn v obou skupinách.

Efekt intervence je analyzován též v podskupinách dle chronického užívání antidepresiv: zvlášť u respondentů bez antidepresiv a u těch chronicky užívajících antidepresiva. Zjištěné trendy byly u obou podskupin stejné jako pro celý soubor, což detailněji zobrazuje také graf 2.1. Respondenti s antidepresivy ($n = 11$ v intervenované a $n = 18$ v kontrolní skupině) byli při vstupním vyšetření v průměru depresivnější než ti bez antidepresiv ($n = 68$ v intervenované skupině a $n = 65$ v kontrolní skupině). U obou podskupin byl pozorován trend ke zlepšení, tedy zmírnění depresivity po taneční intervenci. Tento trend byl nesignifikantní v malé skupině s antidepresivy, velmi pravděpodobně výsledek ovlivňuje malý počet členů této podskupiny ($n = 11$) a tzv. chyba druhého druhu. Zlepšení depresivity bylo signifikantní ve skupině intervenovaných bez antidepresiv ($n = 68$, $p = 0,006$). Trendy v obou podskupinách lze zobrazit také graficky, jak ukazuje graf 2.1.

Graf 2.1



Pozn.: Intervenovaní - průměrná hodnota GDS respondentů intervenované skupiny.

Kontrolní - průměrná hodnota GDS respondentů kontrolní skupiny.

s AD - po celou dobu studie užívali antidepresiva. bez AD – žádná antidepresiva během studie

Výsledky párového t-testu jsou v souladu také s výsledkem analýzy Generalised linear model (GLM). Výsledek GLM analýzy potvrzuje vysoce signifikantní rozdíl trendů v intervenované a kontrolní skupině (Wilk's lambda $F = 10,97$; $p = 0,001$). V tabulce 4 jsou uvedeny výsledky t-testů i souhrnné GLM analýzy.

Komplexní analýza GLM umožňuje statisticky kontrolovat pro kovariantní proměnné, resp. jejich vliv na vývoj GDS v obou skupinách. Závěr GLM analýzy byl shodný s výše uvedeným i v případě, že kontrolovanou kovariantní proměnnou bylo chronické užívání antidepresiv. Na změnu v hodnotě GDS měla významný vliv účast na intervenci (Wilk's lambda $F = 10,58$, $p = 0,001$) a nikoli chronické užívání antidepresiv (Wilk's lambda $F = 0,107$, $p = 0,744$).

GLM analýza kontrolující pro jednotlivá místa multicentrické studie ukazuje, že výsledky byly nezávislé na zařízení, ve kterých studie probíhala (testová statistika pro kovariantní

proměnnou zařízení (Wilk's lambda F = 0,258, p = 0,612), ale byly závislé na intervenci (Wilk's lambda F = 10,75, p = 0,001).

Podíváme-li se na položky GDS škály, nejčastěji pokleslo procento depresivních odpovědí na otázku č. 12 „Tak jak jste na tom právě nyní, připadáte si zbytečný (zbytečná)?“ a na otázku č. 10 „Máte pocit, že máte více problémů s pamětí než ostatní?“ V případě otázky č. 12 se jednalo o snížení z 46,8% na 36,7% a v případě otázky č. 10 o snížení z 32,9% na 22,8%.

Vývoj v podskupině intervenovaných osob se vstupně zvýšeným skórem depresivity: v devíti případech u účastníků intervence pokleslo skóre GDS z hodnot odpovídajících zvýšené depresivitě na hodnoty odpovídající normě. V dalších šesti případech se jednalo o pokles právě na hodnotu šest bodů, tj. hranici mezi normou a zvýšenou depresivitou, včetně případů poklesu z původních dvanácti, deseti či devíti bodů na skóre šest.

Ad progrese depresivity

Zvlášť analyzována podskupina respondentů, kteří při vstupním vyšetření netrpěli klinicky významnou depresivitou dle GDS, tj. jejichž vstupní skóre v Geriatrické škále depresivity dle Yesavage bylo 5 a méně bodů. Mezi kontrolními osobami se jednalo o 52 osob, mezi intervenovanými o 40 osob. Výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 6.

Tabulka č.6		GDS v normě při výstupním vyšetření		Zvýšená depresivita Při výstupním vyšetření	
Výstupní GDS \geq 5 (%)	n	Výstupní GDS \leq 5 (n)	Výstupní GDS \leq 5 (%)	Výstupní GDS \geq 5 (n)	Výstupní GDS \geq 5 (%)
Kontrolní GDS \leq 5	52	40		12	
			76,9%		23,1%
Intervenovaní GDS \leq 5	40	35		5	
			87,5%		12,5%

Pozorujeme-li v čase vývoj skóre Geriatrické škály depresivity v podskupinách osob s normálním skóre GDS při vstupním vyšetření u těchto osob, vidíme silný trend k progresi depresivity již v tomto tříměsíčním intervalu. Tento trend je vysoce signifikantní v kontrolní skupině institucionalizovaných seniorů (p<0,01). Naopak je tento trend statisticky nevýznamný u intervenovaných, přesto přítomný. Vyjádřeno v procentech, zvýšená depresivita se po třech měsících nově objevila u 12,5% intervenovaných vs. 23,1% kontrolních osob. Co se týče počtu jednotlivců, u kterých ve sledovaném období došlo k progresi depresivity z normálního skóre na skóre zvýšené, jednalo se ve skupině intervenovaných o 5 osob, zatímco ve skupině kontrolní o 12 osob.

Výsledky účastníků se změnou v užívání antidepresiv v průběhu studie

Účastníci, u nichž byly v průběhu studie nasazeny či vysazeny léky ze skupiny antidepresiv, byli z výše uvedených metodologických důvodů vyloučeni z hlavní analýzy. Změna léčby antidepresivy v průběhu studie intervenuje s hladinou depresivních symptomů, což by mohlo zkreslit hlavní analýzu. Nicméně ti z nich, kteří byli vylosováni do intervenované skupiny, se plně účastnili taneční terapie a všichni podstoupili vstupní i výstupní vyšetření.

Případů nově nasazených antidepresiv bylo více v kontrolní skupině, jednalo se o 5 případů vs. 4 případy ve skupině intervenované. Případů ukončení léčby antidepresivy v průběhu studie bylo dvojnásobek v intervenované skupině než ve skupině kontrolní, jednalo se o malé počty 4 vs. 2 případy v kontrolní skupině. Při vstupním vyšetření bylo tedy v intervenované skupině zjištěno celkem 15 osob užívajících antidepresiva v době vstupního vyšetření a v kontrolní skupině celkem 19 osob. Ze základní analýzy efektu intervence musely být vyřazeny osoby, u nichž došlo k vysazení antidepresiva v průběhu studie, 4 v intervenované, 2 v kontrolní. V hlavní analýze tedy zůstalo celkem 11 intervenovaných (15 - 4) a 18 kontrolních (20 - 2) respondentů, kteří užívali antidepresiva stabilně po celou dobu studie. Jejich výsledky jsou popsány a zobrazeny výše v textu a v grafu 2.1.

Výsledky účastníků taneční terapie s nízkým MMSE

Účastníci s MMSE skóre mezi 10 a 14 body byli z výše uvedených metodologických důvodů vyloučeni z hlavní analýzy. Přesto se plně účastnili taneční terapie (v intervenované skupině) a obě skupiny, intervenovaná i kontrolní, podstoupily vstupní i výstupní vyšetření. I jejich výsledky popisují, neboť je považují za zajímavé z klinického hlediska. Jednalo se o 9 respondentů v intervenované skupině a o 6 respondentů v kontrolní skupině. GDS skóre účastníků s nižším MMSE (10-14 bodů v MMSE) vykazovalo stejnou tendenci, jaká byla zjištěna u souboru v hlavní analýze studie: u devíti účastníků taneční terapie se depresivita snížila, průměrné skóre GDS kleslo z 5,0 na 4,5; zatímco u šesti respondentů v kontrolní skupině došlo ke zvýšení depresivity, průměrné skóre GDS stoupl z 8,8 na 9,5. Průměrné skóre GDS v kontrolní skupině bylo výrazně ovlivněno odlehlou hodnotou – mimořádně vysokým GDS skóre jednoho respondenta, jehož případ je v podobě krátké kazuistiky uveden dále v diskusi.

Diskuse

Disertační práce se zabývá vztahem funkčního stavu a depresivity seniorů. Jádrem disertační práce je identifikace seniorů v riziku depresivity a otázka, zda je progresse depresivity institucionalizovaných seniorů preventabilní pomocí nefarmakologické intervence.

V souboru popsaném v randomizované kontrolované studii byla zjištěna prevalence zvýšené depresivity u 43% respondentů, zatímco léky ze skupiny antidepresiv užívalo pouhých 18% respondentů. V souboru studie hypotézy I, ve skupině s velmi vysokou hladinou depresivních příznaků užívalo antidepresiva 39% respondentů. Ve skupině respondentů s GDS 6-10, tj. zvýšená depresivita, užívalo antidepresiva 17% respondentů. Výsledky zapadají do trendu vysoké prevalence depresivity v institucích dlouhodobé péče (Anstey, 2007; Thakur, 2008; Karakaya, 2009). Avšak podléčenost deprese je v našem souboru větší než ve srovnatelných souborech (léčeno 43%, Watson, 2005; 55%, Brown, 2002; 49%, Davidson, 2004).

Jaké jsou charakteristiky českých seniorů se zvýšenou depresivitou? Mezi obyvateli zkoumaných dvanácti domovů pro seniory nejsilněji korelovala depresivita s funkční limitací bolestí, která byla současně nejsilnějším prediktorem depresivity v analýze pomocí lineární regrese. Asociace depresivity a bolesti v klinických souvislostech jejich obousměrné provázanosti je diskutována v disertační práci. Druhým nejsilnějším prediktorem depresivity byl kognitivní deficit vyjádřený skórem MMSE. Asociaci mezi kognitivním zdravím a psychologickou osobní pohodou popsala řada studií (Parmelee et al., 1998; Anstey et al., 2007). Naopak jiná studie tento vztah nepozorovala (Eisses et al., 2004). Klinický kontext asociace depresivity a kognitivního deficitu je komplexní. Na některých případech souběhu depresivity a nízkého MMSE skóre může mít podíl fenomén, který bývá nazýván „depresivní pseudodemence“ (Jiráček, 2004). Zajímavostí této studie je zahrnutí objektivní škály mobility a popsání významné korelace omezené mobility a depresivity.

Výstup pro klinickou a preventivní praxi může být formulován takto: u osob, které udávají, že jsou funkčně limitovány bolestí, je vysoká pravděpodobnost současného výskytu depresivity. Podobně, u seniorů s kognitivní poruchou je třeba aktivně pátrat po depresivních symptomech. Též soběstačnost popsaná škálou ADL dle Barthelové a mobilita popsaná pomocí get-up and go testu, byly asociovány s přítomností depresivity, a to nezávisle na sociodemografických charakteristikách respondentů a nezávisle na tom, zda užívali či neužívali medikaci ze skupiny antidepresiv.

Do randomizované kontrolované studie byli pozváni i senioři, jejichž depresivita měřená Geriatrickou škálou depresivity byla při vstupním vyšetření v normě. Tento design nám umožňuje pozorovat, zda se projevoval preventivní efekt taneční intervence u osob, které nebyly léčeny pro depresi v době zahájení studie.

Progrese depresivní symptomatologie byla pozorována jako silný trend v celé kontrolní skupině ($p = 0,081$). Velká skupina kontrolních osob se vstupně normální, skóre GDS reprezentuje spontánní vývoj. Vidíme, že vstupně se jejich průměrné skóre se pohybuje pod hranicí zvýšené depresivity, během tří měsíců sledování se k této hranici přibližuje, zhoršení depresivity je signifikantní ($p < 0,01$). Pozorovaná progrese depresivních symptomů v čase u této křehké institucionalizované populace velmi pravděpodobně souvisí s deteriorací funkčního stavu, vzhledem k jeho provázanosti s depresivitou (Vaňková et al., 2008; Yang et al., 2005). V publikaci z prostředí české dlouhodobé péče je popsáno zhoršení mobility institucionalizovaných seniorů během sledovaných 14 týdnů (Holmerová et al., 2010).

Přestože je pohybová aktivita všeobecně doporučována v prevenci zdravotních komplikací i deprese, obvykle se studie zakládající tato doporučení soustředí na zdatné seniory, nejčastěji ty, kteří žijí v komunitě (Josefsson, 2014; Blake, 2009). **Pro křehkou populaci institucionalizovaných, funkčně limitovaných seniorů existuje relativně málo kvalitních studií a navíc jejich výsledky jsou rozporné.** Např. „The OPERA study“ (Underwood et al., 2013), která byla publikována v prestižním časopise The Lancet, popisuje neefektivnost multicentrické pohybové intervence na depresivitu měřenou skórem GDS u institucionalizovaných seniorů. Autoři studie uzavírají, že vzhledem k neúspěchu pohybové intervence je pravděpodobně nutné hledat jiné strategie managementu depresivních symptomů v této populaci. Autoři studie OPERA též uvádějí, že (jimi zvolená) pohybová intervence může být vhodná spíše pro zdatnější seniory bez kognitivních poruch.

I v tomto kontextu mají signifikantně pozitivní výsledky pohybové intervence EXDASE svou váhu. Naznačují, že právě taneční terapie, může být vhodnou alternativou klasického cvičení pro tuto populaci. Dostupné studie, které se doud zabývaly taneční intervencí u seniorů, všechny proběhly v souborech seniorů žijících v domácím prostředí v komunitě (Jeon et al., 2005; Haboush et al., 2006; Alpert et al., 2009; Eygor et al., 2009).

Taneční intervence EXDASE pracuje též s reminiscenční hodnotou příjemných vzpomínek spojených s hudbou a tanečními kroky z doby mládí účastníků. Hudba podporující reminiscenci je zvláště vhodná právě u osob s kognitivní poruchou (Ashida, 2000; Wall &

Duffy, 2010). Pravděpodobně se na efektu taneční intervence podílejí vedle pohybu i další mechanismy. Prožitek radosti během tance ve skupině. Změna sebepojetí, tanečníci s údivem zjišťují, co zvládnou. Předpokládaný pozitivní vývoj sebepojetí účastníků během terapie může být dokreslen tím, že po taneční terapii došlo v Geriatrické škále depresivity dle Yesavage k největšímu zlepšení v položkách č. 10 „Máte pocit, že máte více problémů s pamětí než ostatní?“ a č. 12 „Tak jak jste na tom právě nyní, připadáte si zbytečný (zbytečná)?“

Důležitým faktorem přispívajícím k efektu taneční intervence na depresivitu je prevence dekondice a zlepšení mobility, dokumentované zlepšením ve funkčních testech mobility dolních končetin (Holmerová et al., 2010), vzhledem k doložené propojenosti depresivity a mobility, resp. funkčního stavu (Eisess, 2004; Ormel, 2002; Vankova, 2008).

Užívání léků ze skupiny antidepresiv v souběhu se sledovanou taneční intervencí je z klinického hlediska velmi zajímavé a odpovídající reálnému životu, kdy nefarmakologické a farmakologické intervence fungují často vedle sebe a doplňují se. Z výzkumného hlediska je tento souběh metodologickou výzvou.

Na rozdíl od dále diskutované multicentrické **studie OPERA (Underwood et al., 2013)**, v prezentované studii EXDASE jsou z hlavní statistické analýzy (nikoli však z taneční intervence) vyloučeny osoby, u kterých byla v průběhu studie nově nasazena antidepresiva, nebo naopak nově vysazena. **Změna v medikaci antidepresivy** má vysokou pravděpodobnost ovlivnění vývoje depresivity, a tuto změnu nelze statisticky oddělit od efektu sledované intervence, nelze ji např. matematicky modelovat, došlo by ke zkreslení výsledků. Toto je dle mého názoru aspekt, který se mohl podílet na negativním výsledku The Opera Study (Underwood et al., 2013). Vedle volby typu pohybové intervence a způsobu implementace je otazný způsob managementu kontrolní skupiny. Publikace o studii Opera nezmiňuje žádné zohlednění reálného efektu vzdělávání v problematice screeningu a terapie deprese, poskytnutého personálu institucí v kontrolní skupině. Není uvedeno v kolika případech byly nově nasazeny léky ze skupiny antidepresiv v kontrolní (a v intervenované) skupině. Pravděpodobně došlo během studovaného období k novému nasazení léčby antidepresivy u části osob z obou skupin, což mohlo ovlivnit výsledky The Opera study.

Z klinického pohledu jsou však respondenti se změnou antidepresiv během studie zajímaví a hodni pozornosti. Ošetřující lékaři nebyli informováni o průběhu studie. Pokud si vůbec povšimli taneční terapie v zařízení, byla to z jejich pohledu jedna z více aktivit, které v zařízeních více či méně často bývají nabízeny. Lékaři rozhodovali o medikaci výhradně na

základě klinického stavu svých pacientů. U účastníků taneční terapie byla ve sledovaném období vysazena antidepresiva dvakrát častěji než u kontrol. Naopak častější nasazení antidepresiv v kontrolní skupině dokumentuje, že ošetřující lékaři pozorovali progresi depresivity u těchto seniorů a reagovali na ni.

Stabilní užívání antidepresiv po celou dobu studie je faktorem, který můžeme zohlednit v analýzách. Komplexní analýza GLM umožňuje statisticky kontrolovat pro kovariantní proměnné, resp. jejich vliv na vývoj GDS v obou skupinách. Závěr GLM analýzy ukázal efekt taneční intervence i v případě, že kontrolovanou kovariantní proměnnou bylo chronické užívání antidepresiv. Dle této GLM analýzy na změnu v hodnotě GDS měla významný vliv účast na intervenci ($p = 0,001$) a nikoli chronické užívání antidepresiv ($p = 0,744$). Tím rozhodně není řečeno, že antidepresiva nemají efekt. Léky byly užívány chronicky, po dlouhou dobu, jejich efekt tedy stabilně trval, nevedl však k akutní změně ve sledovaném období studie. Naopak tato změna byla silně asociována s příslušností respondentů k intervenované skupině. Druhým způsobem kontroly bylo přeskupení respondentů pro analýzu tak, že za jedinou intervenci bylo považováno chronické užívání antidepresiv. Pro skupinu „intervenovaných“ chronickou terapií antidepresivy byl pak spočítán párový t-test srovnávající vstupní a výstupní hodnoty depresivity. Stejně tak i pro druhou skupinu. Párový t-test v tomto případě neprokázal signifikantní rozdíl skóre GDS ani v jedné ze skupin.

V souhrnu výsledky naznačují, že taneční terapie je přínosná pro obě skupiny: u osob bez farmakologické léčby významně snižuje depresivitu, přispívá **k prevenci progresu depresivity u dosud zdravých a u osob s tzv. subsyndromální depresí**. U osob léčených antidepresivy může být tanec přínosný jako přidaná nefarmakologická terapie, posilující efekt farmakologické léčby (Lavretsky et al., 2011). U seniorů s depresí, kteří jen částečně odpovídají na farmakoterapii, může být vhodná nefarmakologická **intervence ve formě fyzické aktivity v roli úspěšné potenciace farmakologické léčby** (Mather et al., 1992).

Limitací studie je velký podíl žen v základním souboru, což omezuje možnost interpretace výsledků pro muže. Dále, výběr zařízení pro randomizovanou studii nebyl náhodný. Nicméně GLM analýza kontrolující pro jednotlivá místa multicentrické studie ukazuje, že výsledky byly nezávislé na zařízeních, ve kterých studie probíhala, resp. trendy byly stejné ve všech zařízeních. Použití Geriatrické škály depresivity jako hlavního nástroje měření efektu taneční terapie limituje studii v možnosti analyzovat **efekt u osob s hlubším kognitivním deficitem**, přestože se tyto osoby taneční terapie EXDASE úspěšně účastnily. Vzhledem k tomu, že

kognitivní deficit je velmi častý u uživatelů dlouhodobé péče, bylo by velmi dobré zaměřit příští výzkum v této oblasti na cílovou populaci osob s hlubším a hlubokým kognitivním deficitem a tomu přizpůsobit i zvolené metody měření.

Mezi účastníky náhodně vybranými do studie jich bylo celkem 15 s kognitivním deficitem, reprezentovaným MMSE skóre mezi deseti a čtrnácti body. Tito byli z metodologických důvodů vyloučeni z hlavní analýzy, nicméně se pravidelně se účastnili tanečních lekcí a vyjadřovali své potěšení z tance. GDS skóre těchto osob bylo sledováno a ukazovalo stejné trendy jako u osob s žádným či malým kognitivním deficitem, zahrnutých v hlavní analýze studie, tj. zlepšení depresivity u tančících, progresse depresivity v kontrolní skupině. Tato zkušenost s GDS škálou je zajímavá z klinického pohledu: naznačuje, že by mohla být GDS škála prakticky použitelná k mapování vývoje depresivity v čase u jedné osoby i v případě, že tato osoba má kognitivní deficit dle MMSE v pásmu 10-14 bodů.

Pro praktický význam **Geriatrické škály depresivity u osob s pokročilejším kognitivním deficitem** dle MMSE (MMSE < 15 bodů), svědčí také následující případ. Jeden muž, vylosovaný do kontrolní skupiny, byl vyloučen z hlavní analýzy RCT pro vstupní MMSE 14 bodů. Tento muž byl jediným respondencem s tímto maximálním skóre GDS=15 ze všech vyšetřených. Současně se jednalo o jediného respondenta, který se v průběhu studie pokusil o suicidium. Maximální skóre škály depresivity tedy v tomto případě skutečně odpovídalo hluboké depresivitě, manifestované suicidiálním pokusem. Tato zkušenost varuje před zkratovitým závěrem „jestliže je při vyšetření pacienta skóre MMSE nižší než 15 bodů, není přínosné vyšetřovat depresivitu pomocí Geriatrické škály depresivity“. Na základě výše uvedené kazuistiky i popsané zkušenosti s dobrou reaktivitou škály GDS na taneční intervenci se domnívám, že použití Geriatrické škály depresivity může být přínosné u osob se středně pokročilým kognitivním deficitem (resp. skóre MMSE<15). Za předpokladu, že dotazovaný je ochoten odpovídat na otázky a dává najevo porozumění otázkám.

Podstatný je také **klinický význam výsledků**, nejen statisticky signifikantní zlepšení depresivity celé skupiny. Na individuální rovině byl pozorován klinicky významný efekt taneční intervence v patnácti případech, které měly vstupně zvýšenou depresivitu. V devíti případech u účastníků intervence pokleslo skóre GDS z hodnot odpovídajících zvýšené depresivitě na hodnoty odpovídající normě. V dalších šesti případech se jednalo o pokles právě na hodnotu šest bodů, tj. hranici mezi normou a zvýšenou depresivitou.

Závěry

V kontextu stárnutí populace jsou preventivní strategie zacílené na podporu dobrého funkčního stavu ve stáří stále aktuálnější. Depresivita byla studii identifikována jako důležitý prediktor zhoršení funkčního stavu i kvality života (Ormel et al., 2002, Vaňková et al., 2006). Tato práce se soustředí na souvislosti depresivity a funkčního stavu a možnosti prevence v křehké populaci seniorů, příjemců dlouhodobé péče. Průměrný věk studovaného souboru osob byl vyšší než osmdesát let.

Tématem této práce je využití funkčního geriatrického vyšetření při identifikaci seniorské subpopulace ve vysokém riziku deprese. Může funkční geriatrické vyšetření pomoci zacílit pozornost kliniků na často přehlíženou depresi ve stáří? Z povahy této práce vyplývá také příspěvek k epidemiologickému popisu výskytu depresivity u institucionalizovaných seniorů v České republice.

V průřezové studii k hypotéze I byla zjištěna přítomnost depresivity u 46% seniorů žijících v institucích dlouhodobé péče v České republice, depresivita zároveň vysoce signifikantně korelovala s bolestí. Výsledky poukazují na vysokou prevalenci depresivity, často neléčené a zároveň na vysokou prevalenci bolesti, neléčené, resp. neadekvátně léčené, u seniorů v institucích dlouhodobé péče. Tito senioři často současně trpí kognitivním deficitem a mají limitovanou schopnost aktivně vyhledat lékařskou pomoc. V případech pokročilého kognitivního deficitu je limitována i prostá schopnost verbální komunikace o bolesti a depresivních symptomech. Tyto výsledky jsou konsistentní již od pilotních fází příprav studie. Byly pro autorku práce motivací zaměřit se dlouhodobě na tato témata nejen z výzkumného pohledu (Vaňková et al., 2008; Vaňková et al., 2013; Vaňková et al., 2014), ale též v oblasti edukace lékařů (Vaňková, IPVZ, od r. 2009 každoročně dosud), posluchačů studia všeobecného lékařství na 3. LF UK a posluchačů akreditovaných kurzů České Alzheimerovské společnosti z řad profesionálů pečujících o osoby s demencí.

Studie nově dokumentovala souvislost funkčního stavu a depresivních symptomů v této subpopulaci seniorů. Poukazuje na silnou asociaci bolesti, kognitivního deficitu, disability a omezené mobility s depresivitou, a může tak napomoci lékařům identifikovat seniory ve zvýšeném riziku deprese.

Tyto výsledky můžeme v kontextu geriatrické medicíny vztáhnout též k syndromu geriatrické křehkosti a jeho provázanosti se zvýšenou depresivní symptomatologií. Design intervenční

studie je v souladu s aktuálními trendy geriatrického výzkumu a s doporučením komplexních intervencí, zacílených současně na prevenci depresivity a dekondice (Brown et al., 2013).

Jedná se o specifickou subpopulaci, u níž je velmi obtížné dosáhnout efektivní účasti a adherence k pohybové intervenci. Výsledky dosavadních studií na téma efektu fyzické aktivity na depresivitu seniorů jsou nejednoznačné či rozporné (Blake et al., 2012; Sjösten & Kivelä, 2006). Pravděpodobně dosud nejrozsáhlejší multicentrická studie na toto téma, publikovaná v prestižním časopise *The Lancet*, přinesla negativní výsledek (Underwood et al., 2013). Je možné, že v této studii mohlo dojít k podcenění efektu edukace v zařízeních kontrolní skupiny. Publikace Underwoodovy studie také věnuje jen málo pozornosti popisu typu a implementace pohybové intervence. Právě přizpůsobení pohybové intervence skutečně na míru cílové populaci však může být klíčem k pozitivnímu efektu.

Pohybová intervence EXDASE (Exercise Dance for Seniors; Veleta & Holmerová, 2007; Holmerová, Vaňková & Veleta, 2015 in press), založená na tanci, je vhodná pro osoby s kognitivním deficitem a/nebo limitovanou mobilitou, zahrnuje také významný reminiscenční a sociální aspekt.

V této práci je popsána progresse depresivity u respondentů kontrolní skupiny během období tří měsíců, pozorovaná v rámci randomizované kontrolované studie. V podsouboru respondentů kontrolní skupiny, kteří měli vstupně normální hladinu depresivních symptomů, došlo k signifikantní progresi depresivity.

Tato randomizovaná kontrolovaná studie zjistila v intervenované skupině signifikantní zlepšení depresivity měřené skórem GDS po tříměsíční taneční intervenci. Vidíme zásadní obrácení trendu: místo progresse depresivity v kontextu deteriorace funkčního stavu se díky taneční terapii podařilo nejen zabránit zhoršování, ale přímo podpořit zlepšení a ústup depresivní symptomatologie. Tyto výsledky naznačují, že právě taneční terapie, využívající též reminiscenční hodnotu příjemných vzpomínek spojených s hudbou z doby mládí účastníků, může být vhodnou alternativou pohybové intervence pro tuto populaci.

Lze tedy shrnout na základě výše uvedených výsledků, že progresse depresivity v této subpopulaci je preventabilní: nefarmakologická intervence formou pohybového programu založeného na tanci vedla k signifikantnímu zlepšení skóre depresivity u intervenovaných, zatímco v kontrolní skupině došlo během stejné doby k progresi depresivity.

Literatura

1. ANSTEY, K.J., VON SANDEN, C., SARGENT-COX, K., et al. Prevalence and risk factors for depression in a longitudinal, population-based study including individuals in the community and residential care. *Am J Geriatr Psychiatry* 2007, 15: 497-505.
2. BLAKE, H., et al. How effective are physical activity interventions for alleviating depressive symptoms in older people? A systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 2009, 23.10: 873-887.
3. BROWN, PATRICK J., et al. Frailty and depression in older adults: a high-risk clinical population. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2014, 22.11: 1083-1095
4. D'ATH, PENNY, et al. Screening, detection and management of depression in elderly primary care attenders. I: The acceptability and performance of the 15 item Geriatric Depression Scale (GDS15) and the development of short versions. *Family Practice*, 1994, 11.3: 260-266.
5. DAVIDSON S., KORITSAS S., OCONNOR D., LIDDELL M. Final Report 2005. *Recognising and screening for depression among older people living in residential care.* www.beyondblue.org.au
6. DE CRAEN, ANTON JM; HEEREN, T. J.; GUSSEKLOO, JACOBIJN. Accuracy of the 15-item geriatric depression scale (GDS-15) in a community sample of the oldest old. *International journal of geriatric psychiatry*, 2003, 18.1: 63-66.
7. DRAGOMIRECKÁ, E.; BARTOŇOVÁ, J. The World Health Organization Quality-of-Life Questionnaire: WHOQOL-BREF. Psychometric properties and initial uses of the Czech version. *Psychiatrie*, 2006, 10: 144-149.
8. EISSES, A. M. H., et al. Risk indicators of depression in residential homes. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2004, 19.7: 634-640.
9. FOLSTEIN MF, FOLSTEIN SE, MCHUGH PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.
10. HOLMEROVÁ I. *Testovník: Soubor testů pro gerontologii* Praha: Česká alzheimerovská společnost, 2003.
11. HOLMEROVA, I., MACHACOVA, K., VANKOVA, H., et al., Effect of the Exercise Dance for Seniors (EXDASE) Program on Lower-Body Functioning Among Institutionalized Older Adults. *J Aging Health*, 22(1), 2010. 106-119. ISSN 0898-2643.
12. HOLMEROVA, I., VANKOVA H., HRADCOVA D., STEFFL M. & VELETA P. Dancing with people with dementia in MANTHORPE J and MONIZ-COOK (eds) *Psychosocial interventions in dementia care; European perspectives*. London: Jessica Kingsley 2015 in press.
13. HRADCOVÁ, D.; HOLMEROVÁ, I.; MÁTLOVÁ, M.; VAŇKOVÁ, H.: Gerontologická a organizační supervize - odborná podpora a organizační supervize v zařízeních pro seniory zřizovaných Jihomoravským krajem (GOS). *Geriatric a gerontologie*, 2013, 2(3): 105-107.
14. JIRÁK R. 2004. Hodnocení psychických funkcí u seniorů. In Kalvach Z, Zadak Z, Jirak R, et al. (eds). *Geriatric a Gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 861 s. ISBN 80-247-0548-6.
15. KARAKAYA MG, BILGIN SC, EKICI G, et al. Functional mobility, depressive symptoms, level of independence, and quality of life of the elderly living at home and in the nursing home. *J Am Med Dir Assoc* 2009;10:662-666.
16. KALVACH Z. Zdravotní a funkční stav ve stáří. in Kalvach Z, Zadak Z, Jirak R, et al. (eds). *Geriatric a gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 861 s. ISBN 80-247-0548-6, s. 129.

17. KATZ S, FORD AB, MOSKOWITZ RW, et al. Studies of illness in the aged. The Index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963;185:914-919.
18. KIVELÁ, SIRKKA-LIISA; PAHKALA, KIMMO. Depressive disorder as a predictor of physical disability in old age. *J Am Geriatrics Society*, 2001, 49.3: 290-296.
19. LAVRETSKY, HELEN, et al. Complementary use of tai chi augments escitalopram treatment of geriatric depression: a randomized controlled trial. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2011, 19.10: 839-850
20. MATHER, ANNE S., et al. Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder Randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 2002, 180.5: 411-415
21. MATHIAS S, NAYAK US, ISAACS B. Balance in elderly patients: The “get-up and go” test. *Arch Phys Med Rehabil* 1986;67:387e389.
22. MCGIVNEY SA, MULVIHILL M, TAYLOR B. Validating the GDS depression screen in the nursing home. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:490-492.
23. MORLEY, JOHN E., et al. Frailty. *Medical Clinics of North America*, 2006, 90.5: 837-847.
24. ORMEL, JOHAN, et al. Temporal and reciprocal relationship between IADL/ADL disability and depressive symptoms in late life. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 2002, 57.4: P338-P347.
25. SHEIKH J, YESAVAGE J. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. In: Brink TL, ed. *Clinical Gerontology: A Guide to Assessment and Intervention*. New York: Haworth Press; 1986. p.165-173.
26. SJÖSTEN, NOORA; KIVELÁ, SIRKKA-LIISA. The effects of physical exercise on depressive symptoms among the aged: a systematic review. *International journal of geriatric psychiatry*, 2006, 21.5: 410-418.
27. SPIRDUSO, W. W.; FRANCIS, K. L.; MACRAE, P.G. Physical dimensions of aging. 1995.
28. THAKUR M, BLAZER DG. Depression in long-term care. *J Am Med Dir Assoc* 2008;9:82-87.
29. UNDERWOOD M, LAMB SE, ELDRIDGE S, et al. Exercise for depression in elderly residents of care homes: A cluster-randomised controlled trial. *The Lancet* 2013;382:41-49.
30. VANKOVA, H., HOLMEROVA, I., MACHACOVA, K., VOLICER, L., VELETA, P., CELKO, A. M. The Effect of Dance on Depressive Symptoms in Nursing Home Residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2014, 15.8: 582-587
31. VANKOVA, H., HOLMEROVA, I., ANDEL, R. VELETA, P., JANECKOVA, H. Functional status and depressive symptoms among older adults from residential care facilities in the Czech Republic. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2008. 23(5), 466-471.
32. VAŇKOVÁ, HANA: Diferenciální diagnostika syndromu demence. Přednáška v rámci kurzu Diferenciální diagnostika z pohledu všeobecného praktického lékaře. Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. 7.4.2015, IPVZ, Praha 4, Budějovická 15 (15.4.2014; 14.11.2013; 16.4.2013; 20.3.2012; 25.11.2011; 3.3.2011; 11.11.2010; 5.11.2009)
33. VELETA P, HOLMEROVA I. *Taneční terapie pro seniory dlouhodobě žijící v institucích*. Praha: Česká alzheimerovská společnost, 2007.
34. WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE GROUP. 1998. Development of the World Health Organization WHOQoL-BREF Quality of Life Assessment. *Psychol Med* 28: 551–558.
35. YANG, YANG; GEORGE, LINDA K. Functional Disability, Disability Transitions, And Depressive Symptoms In Late Life. *Journal of Aging and Health*, 2005, 17.3: 263-292.
36. WATSON, LEA C., et al. Depression in assisted living is common and related to physical burden. *The American journal of geriatric psychiatry*, 2006, 14.10: 876-883.

Seznam publikací doktoranda

Články v mezinárodních recenzovaných časopisech s impact faktorem

VANKOVA, H., HOLMEROVA, I., MACHACOVA, K., VOLICER, L., VELETA, P., CELKO, A. M. The Effect of Dance on Depressive Symptoms in Nursing Home Residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2014, 15.8: 582-587. **Impact Factor 4.781**

VANKOVA, H., HOLMEROVA, I., ANDEL, R. VELETA, P., JANECKOVA, H. Functional status and depressive symptoms among older adults from residential care facilities in the Czech Republic. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2008. 23(5), 466-471. ISSN 0885-6230. **IF 2.128**

HRADCOVÁ, D., HÁJKOVÁ, L., MÁTLOVÁ, M., VAŇKOVÁ, H., HOLMEROVÁ, I. Quality of care for people with dementia in residential care settings and the “Vážka” Quality Certification System of the Czech Alzheimer Society. *European Geriatric Medicine*, 2014, 5.6: 430-434. ISSN 1878-7649 **IF: 0.552**

HOLMEROVÁ, I.; VANKOVÁ, H.; JURASKOVÁ, B. Biogerontology in the Czech Republic. *Biogerontology*, 2011, 12.1: 31-35. **IF 3.411**

JANEČKOVÁ, H., DRAGOMIRECKÁ, HOLMEROVÁ, VAŇKOVÁ, H. 2013. The attitudes of older adults living in institutions and their caregivers to ageing. *Cent. Eur. J. Public Health*, 2013, 21.2: 63-71. **IF 0.80**

HOLMEROVA, I., MACHACOVA, K., VANKOVA, H., et al., Effect of the Exercise Dance for Seniors (EXDASE) Program on Lower-Body Functioning Among Institutionalized Older Adults. *J Aging Health*, 22(1), 2010. 106-119. ISSN 0898-2643. J imp **IF 1.467**

HOLMEROVA, I.; JURASKOVA, B.; KALVACH, Z.; ROHANOVÁ E.; ROKOSOVÁ, M.; VANKOVÁ, H. Dignity and palliative care in dementia. *Journal of Nutrition Health & Aging*, November-December 2007, vol. 11, no. 6, p. 489-494. **IF 1.475**

JURASKOVA, B., C. ANDRYS, I. HOLMEROVA, D., SOLICHOVA, VANKOVA, H. et.al. Transforming growth factor beta and soluble endoglin in the healthy senior and in Alzheimer's disease patients. *J Nutr Health Aging*, 14(9). 2010. 758-761. ISSN 1279-7707. **IF 2.484**

Články recenzované (výběr)

VAŇKOVÁ, H., HRADCOVÁ, D., JEDLINSKÁ, M., HOLMEROVÁ, I. Prevalence kognitivních poruch v pobytových zařízeních pro seniory v ČR: nárůst mezi lety 2007 a 2013. *Geriatric a gerontologie* 2013, 2, 2(3), 111-114.

VAŇKOVÁ, H.; JURAŠKOVÁ, B.; HOLMEROVÁ, I. Prevalence kognitivních poruch v domovech pro seniory. *Česká geriatrická revue*, 2008; 6 (4): 232-234.

HRADCOVÁ, D.; HOLMEROVÁ, I.; MÁTLOVÁ, M.; VAŇKOVÁ, H. Gerontologická a organizační supervize - odborná podpora a organizační supervize v zařízeních pro seniory zřizovaných Jihomoravským krajem (GOS). *Geriatric a gerontologie*, 2013, 2(3): 105-107.

ANDĚL, R.; VAŇKOVÁ, H. Strategie v prevenci demence. *Česká geriatrická revue*, 2009, 75-78.

Kapitoly v mezinárodních monografiích

HOLMEROVA, I., VANKOVA H., HRADCOVA D., STEFFL M. & VELETA P. (2015, in press) Dancing with people with dementia in MANTHORPE J AND MONIZ-COOK E (eds) Psychosocial interventions in dementia care; European perspectives, London, Jessica Kingsley.

HOLMEROVÁ, I., VAŇKOVÁ, H., et al. Population Ageing in the Czech Republic. In HOFF, Andreas (ed.). *Population ageing in Central and Eastern Europe: societal and policy implications*. Ashgate Publishing, Ltd., 2011.

Kapitoly v monografiích

VAŇKOVÁ, HANA.: Stáří a kvalita života. In: KOMÁREK, L.; PROVAZNÍK, K. *Ochrana a podpora zdraví*. 1. vyd. Praha: Nadace Cindi; 3. LF UK, 2011. S. 85-88. ISBN: 978-80-260-1159-0.

VAŇKOVÁ, HANA. Bolest u lidí s pokročilou demencí. In: Jiráček, R. *Demence a jiné poruchy paměti : komunikace a každodenní péče*. Praha: Grada Publ. 2009. S. 136. ISBN: 978-80-247-2454-6

VAŇKOVÁ, HANA ; JAROLÍMOVÁ, EVA. Mírná kognitivní porucha. In: Holmerová et al. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. Praha: EV public relations. 2007. S. 32-33. ISBN: 978-80-254-0177-4

VAŇKOVÁ, HANA. Bolest u lidí s pokročilou demencí. In HOLMEROVÁ et al. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. Praha: EV public relations, s.r.o 2007. S. 32-33. ISBN: 978-80-254-0177-4

Abstrakt v časopise s IF

VAŇKOVÁ, HANA, et al. Mistreated Depression in Long-term Care Institutions. The 20th IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics, Digital Ageing: A New Horizon for Health Care and Active Ageing. (23.-27.6.2013). *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 2013, vol 17, Suppl. 1. **IF 2.484**

LACZÓ, JAN, et al. APOE E4 affects spatial working memory and attention in patients with amnesic mild cognitive impairment. *Alzheimer's & Dementia*, 2009, 5.(4), 357. DOI:10.1016/j.jalz.2009.04.1129 **IF 17.47**

VAŇKOVÁ, HANA , et al. Indicators of quality in long-term care: recognizing dementia and reflecting specific needs of residents with dementia. *Aging Clinical and Experimental Research*, 2011, vol. 23, Supp. to No. 1. **IF 1.552**

Abstrakt v mezinárodním recenzovaném časopise

VANKOVA, HANA, et al. Pain in People with Dementia: Deployment of Pain Assessment in a Long Term Care Institution. *European Journal of palliative care*, 2013. 13th World Congress of the European Association for Palliative Care, Prague, Czech Republic, 30 May- 2 June. Dostupné na

<http://www.eapcnet.eu/LinkClick.aspx?fileticket=3VAFEdxUHMU%3D&tabid=1912>

VAŇKOVÁ, HANA et al.: Interprofessional Teamwork in Long Term Care: Geriatric Syndromes Management in LTC Facilities in the Czech Republic. *Prague Medical Report*, 2012, 113(Suppl.): 20-21. Congress of the Clinical Section International Association of Gerontology and Geriatrics European Region, Praha, 29.08.2012 - 31.08.2012

VAŇKOVÁ HANA et al.: Unrecognized depression in older adults living in residential care facilities. *Advances in Gerontology*, 2007, vol 20, no 3., p.196. ISSN: 1561-9125

VAŇKOVÁ H., MACHAČOVÁ K., HOLMEROVÁ I., VELETA P.: Effect of Dance Therapy on Mobility in Older Adults Living in Residential Homes, *Advances in Gerontology*, 2007, vol 20, no 3., p.196. ISSN: 1561-9125

Recenzované sborníky s ISBN (výběr – nejvíce relevantní k tématu disertační práce)

VAŇKOVÁ, HANA: Diagnostika bolestivých syndromů u lidí s demencí. In JURAŠKOVÁ et al. (eds.): *Aktivní přístup v péči o seniory, budoucnost geriatry a gerontologie*. Hradec Králové: GEPA, 2010, s. 41-42. ISBN 978-80-254-8861-4.

VAŇKOVÁ H., VELETA P., HOLMEROVÁ I., MACHAČOVÁ K.: Vliv taneční terapie na funkční tělesnou zdatnost seniorů v domovech důchodců. In *Globální stárnutí. Pražské gerontologické dny 2007*. Praha: ČALS, 2007. ISBN 80-86541-19-3

VAŇKOVÁ H., HOLMEROVÁ I., DRAGOMIRECKÁ E., VELETA P.: Depresivní syndrom u seniorů žijících v domovech důchodců a jeho souvislosti. In *Bio-psycho-sociální problematika stárnutí. Pražské gerontologické dny 2006*. ČALS, Praha, 2006. ISBN 80-86541-16-7

Prezentace (výběr – nejvíce relevantní k tématu disertační práce)

VAŇKOVÁ, HANA: Diferenciální diagnostika syndromu demence. Přednáška v rámci kurzu Diferenciální diagnostika z pohledu všeobecného praktického lékaře. Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. 7.4.2015, IPVZ, Praha 4, Budějovická 15 (15.4.2014; 14.11.2013; 16.4.2013; 20.3.2012; 25.11.2011; 3.3.2011; 11.11.2010; 5.11.2009)

Web of Science 2015: Vankova Hana H index = 4

Příloha 1.

GERIATRICKÁ ŠKÁLA DEPRESE DLE YESAVAGE

JIRÁK R. 2004. Hodnocení psychických funkcí u seniorů. In Kalvach Z, Zadak Z, Jirak R, et al. (eds). *Geriatric a Gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 861 s. ISBN 80-247-0548-6.

U každé otázky zakroužkujte odpověď, který nejlépe vystihuje, jak jste se v posledním týdnu cítila/a:

1. Jste v zásadě spokojen/a se svým životem?	ano	ne
2. Opustil/a jste mnoho ze svých aktivit a zájmů?	ano	ne
3. Máte pocit, že Váš život je prázdný?	ano	ne
4. Pociťujete často nudu, prázdnotu?	ano	ne
5. Máte většinou dobrou náladu?	ano	ne
6. Obáváte se, že se vám přihodí něco zlého?	ano	ne
7. Cítíte se většinou šťastný (šťastná)?	ano	ne
8. Cítíte se často bezmocný (bezmocná)?	ano	ne
9. Zůstáváte raději doma, než abyste šel (šla) ven a podnikal(a) nové věci?	ano	ne
10. Máte pocit, že máte více problémů s pamětí než ostatní?	ano	ne
11. Myslíte, že je pěkné žít v této době?	ano	ne
12. Tak jak jste na tom právě nyní, připadáte si zbytečný (zbytečná)?	ano	ne
13. Cítíte se plný (plná) energie?	ano	ne
14. Pociťujete svou situaci jako beznadějnou?	ano	ne
15. Myslíte se, že většina lidí je na tom lépe než vy?	ano	ne

Za každou odpověď označenou tučným písmem počítejte 1 bod.

Celkové skóre bodů

Příloha 2.

VANKOVA, H., HOLMEROVA, I., ANDEL, R., VELETA, P., JANECKOVA, H. Functional status and depressive symptoms among older adults from residential care facilities in the Czech Republic. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2008, 23.5: 466-471. ISSN 0885-6230. Impact factor 2.128

INTERNATIONAL JOURNAL OF GERIATRIC PSYCHIATRY

Int J Geriatr Psychiatry (2007)

Published online in Wiley InterScience

(www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/gps.1905



Functional status and depressive symptoms among older adults from residential care facilities in the Czech Republic

Hana Vanková^{1*}, Iva Holmerová¹, Ross Andel², Petr Veleta¹ and Hana Janecková¹

¹Centre of Gerontology, Prague, Czech Republic

²School of Aging Studies, University of South Florida, FL, USA

SUMMARY

Background Depressive symptoms are common among older adults, particularly those living in long-term care facilities. However, little is known about factors associated with depressive symptoms among long-term care residents in the Czech Republic and in other Eastern European countries. Moreover, the role of mobility and pain in depressive symptoms among long-term care residents is relatively understudied.

Objective We examined the relationship between functional status and depressive symptoms in 308 older adults from residential care facilities (RCFs) in the Czech Republic.

Method We used baseline data from two randomized controlled trials testing the effects of dance and reminiscence therapies on quality of life in older RCF residents. Functional status was measured as cognitive function, general ability to perform basic Activities of Daily Living (ADLs), mobility, and functional limitation by pain. Depressive symptoms were measured using the 15-item Geriatric Depression Scale.

Results In multiple regression analyses adjusted for sociodemographic factors and taking antidepressants, we found that cognitive function and functional limitation by pain were most strongly associated with depressive symptoms. The ability to perform basic ADLs and mobility were also related to depressive symptoms.

Conclusion Our findings suggest factors that may be important in efforts to improve psychological well-being in this population. Copyright © 2007 John Wiley & Sons, Ltd.

KEY WORDS—functional status; depressive symptoms; pain; residential care facilities; Czech Republic; older adults

Příloha 3.

VANKOVA, H., HOLMEROVA, I., MACHACOVA, K., VOLICER, L., VELETA, P., CELKO, A. M. The Effect of Dance on Depressive Symptoms in Nursing Home Residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2014, 15.8: 582-587. Impact Factor 4.781



Original Study

The Effect of Dance on Depressive Symptoms in Nursing Home Residents

Hana Vankova MD^{a,b,*}, Iva Holmerova MD, PhD^{a,b}, Katerina Machacova PhD^b,
Ladislav Volicer MD, PhD, FGSA, FAAN^c, Petr Veleta PhD^b,
Alexander Martin Celko MD, PhD^a

^aCharles University in Prague, Third Faculty of Medicine, Prague, Czech Republic

^bCentre of Expertise in Longevity and Long-term Care, Faculty of Humanities, Charles University in Prague, Prague, Czech Republic

^cUniversity of South Florida, Tampa, FL

Keywords:
Dance therapy
depressive symptoms
nursing home

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of a dance-based therapy on depressive symptoms among institutionalized older adults.

Design: Randomized controlled trial.

Setting: Nursing homes.

Participants: Older adults (60 years or older) permanently living in a nursing home.

Intervention: Exercise Dance for Seniors (EXDASE) Program designed for the use in long-term care settings performed once a week for 60 minutes for 3 months.

Measurements: Baseline measures included sociodemographic characteristics, ability to perform basic as well as instrumental activities of daily living, basic mobility, self-rated health, and cognitive status. Outcome measures were collected before and after the intervention and included assessment of depressive symptoms using the geriatric depression scale (GDS).

Results: Comparison of participants with MMSE of 15 or higher showed that GDS scores in the intervention group significantly improved ($P = .005$), whereas the control group had a trend of further worsening of depressive symptoms ($P = .081$). GLM analysis documented highly statistically significant effect of dance therapy ($P = .001$) that was not influenced by controlling for intake of antidepressants and nursing home location. Dance therapy may have decreased depressive symptoms even in participants with MMSE lower than 15 and resulted in more discontinuations and fewer prescriptions of antidepressants in the intervention group than in the control group.

Conclusion: This study provides evidence that dance-based exercise can reduce the amount of depressive symptoms in nursing home residents. In general, this form of exercise seems to be very suitable and beneficial for this population.

© 2014 - American Medical Directors Association, Inc. All rights reserved.