

STÁRNUTÍ 2016

3. mezioborová gerontologická
studentská vědecká konference

Praha, 21. – 22. října, 2016

PROGRAM SBORNÍK ABSTRAKT

Konference je realizována s podporou
3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy,
Specifického vysokoškolského výzkumu pro rok 2016
pod registračním číslem 260278/SVV/2016.

OBSAH

ÚVODNÍ SLOVO.....	3
VĚDECKÝ VÝBOR	4
ORGANIZAČNÍ VÝBOR	4
MÍSTO KONÁNÍ KONFERENCE.....	5
REGISTRACE.....	5
PREZENCE ÚČASTNÍKŮ.....	5
PŘIPOJENÍ K INTERNETU	5
PŘEDNÁŠKY	6
POSTERY	6
RUKOPISY PRO RECENZOVANÝ SBORNÍK.....	6
SOUTĚŽ.....	7
PROGRAM.....	8
ABSTRAKTA - PLENÁRNÍ PŘEDNÁŠKY	14
ABSTRAKTA - PŘEDNÁŠKY	19
ABSTRAKTA - POSTERY	64
AUTORSKÝ REJSTŘÍK – prezentující autoři.....	84

ÚVODNÍ SLOVO

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

mezioborová studentská vědecká konference Stárnutí 2016 je pořádána s podporou 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze již po třetí. První dva ročníky proběhly v letech 2012 a 2014.

Tradičním cílem této konference je nabídnout široký přehled o činnosti českých i slovenských vědců i odborníků z praxe v problematice stárnutí, navázání kontaktů a spolupráce, a tedy možnost budování mezioborových týmů.

V tomto ročníku je přihlášeno 49 příspěvků, z nichž 35 bude prezentováno formou přednášky a 14 formou posteru. Dále během dvou dnů konference zazní čtyři plenární přednášky, které přednesou MUDr. Hana Vaňková, Ph.D., Mgr. Lucie Vidovičová, Ph.D., Ing. Zdenka Křištofiková, Ph.D. a RNDr. Jan Říčný, CSc., a Anežka Prokopová, MSc. Zpestřením programu bude prezentace sociálního robotka Paro, jehož představí Miroslava Chodurová a Marta Martinátová z Domova Odry.

Na závěr budou vyhlášeni vítězové soutěže Alzheimer nadačního fondu. Ceny předá jeho ředitelka Mgr. Šárka Kovandová.

Konferenci společně zakončíme přípitkem.

Po skončení konference bude zahájeno recenzní řízení rukopisů dodaných k prezentovaným příspěvkům. Rukopisy, které úspěšně projdou recenzním řízením, budou publikovány v elektronickém konferenčním sborníku. Po vydání sborníku na přelomu roku 2016 a 2017 bude zažádáno u agentury Thomson Reuters o jeho indexaci na Web of Science.

PhDr. Hana Štěpánková, Ph.D.
za vědecký výbor

www.konferencestarnuti.cz

VĚDECKÝ VÝBOR

prof. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D.
Čestná předsedkyně

PhDr. Hana Štěpánková, Ph.D.
Předsedkyně

Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.

doc. MUDr. Iva Holmerová, Ph.D.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

PhDr. Eva Jarolímová

Mgr. Šárka Kovandová

prof. Ing. Pavel Slavík, CSc.

Mgr. Věra Suchomelová, Th.D.

MUDr. Hana Vaňková, Ph.D.

Mgr. Lucie Vidovičová, Ph.D.

RNDr. Monika Vrajová, Ph.D.

ORGANIZAČNÍ VÝBOR

PhDr. Hana Štěpánková, Ph.D.

Bc. Karolína Horáková

PhDr. Jindřiška Kotrlová

e-mail: info@konferencestarnuti.cz

MÍSTO KONÁNÍ KONFERENCE

**Syllabova posluchárna,
3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy
Ruská 87, Praha 10**

REGISTRACE

Registrační poplatek na místě: 700,- Kč.

Studenti a zaměstnanci 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a pozvaní řečníci poplatek nehradí.

Registrační poplatek zahrnuje:

- vstup na odborná jednání;
- možnost hlasovat v rámci soutěže Alzheimer nadačního fondu;
- konferenční materiály (program a sborník abstrakt);
- elektronický sborník příspěvků (bude vydán po konferenci);
- drobné občerstvení během přestávek;
- potvrzení o účasti.

PREZENCE ÚČASTNÍKŮ

Pátek 21. 10. 2016 08:30 – 17:00

Sobota 22. 10. 2016 09:00 – 10:00

PŘIPOJENÍ K INTERNETU

Po dobu trvání konference je pro účastníky zřízeno připojení k internetu.

Název Wi-Fi sítě: lf3uk
Přihlašovací jméno: konference
Heslo: konference

PŘEDNÁŠKY

Pro přednášející bude zajištěno ozvučení sálu a prezentační technika pro projekci z počítače (není možné použití vlastního notebooku). Žádáme přednášející, aby předali své prezentace na flashdisku technikovi v sále včas, nejpozději během přestávky před začátkem své sekce.

POSTERY

Maximální rozměry posterů jsou **100 cm na výšku a 80 cm na šířku**. Své postery, prosím, odvezďte při registraci. O jejich vyvěšení se postará organizační štáb konference. Poster si odeberte od štábu na závěr konference.

K posterům je možné připojit **hand-outy** ve formátu A4.

Prosíme autory, aby v době posterové sekce byli přítomni u svých posterů pro případné dotazy. Vyvěšeny budou pouze postery s minimálně jedním autorem přítomným na konferenci.

RUKOPISY PRO RECENZOVANÝ SBORNÍK

Detailní pokyny i šablonu pro rukopis autoři naleznou na konferenčním webu <http://konferencestarnuti.cz/pages/sbornik.htm>.

Rukopis musí mít název, abstrakt a klíčová slova v češtině (slovenštině) i v angličtině. Plný text pak může být napsán v češtině/slovenštině anebo v angličtině dle uvážení autorů. Součástí textu může být dedikace práce (acknowledgment).

Citační norma: APA 6th.

Odevzdání: elektronicky (Word) **do 22. 10. 2016**.

V recenzovaném sborníku (elektronický, volně dostupný) budou publikovány pouze rukopisy náležející k skutečně předneseným přednáškám, které úspěšně projdou recenzním řízením, a které nejsou publikovány jinde.

SOUTĚŽ

Alzheimer nadační fond vyhlašuje soutěž o čtyři nejlepší originální příspěvky zpracovávající téma související s Alzheimerovou nemocí či téma příbuzné prezentované v rámci konference Stárnutí 2016.

Jednu cenu ve výši 5 000 Kč udělí výbor Alzheimer nadačního fondu na základě dodaných abstrakt nejlepšímu originálnímu příspěvku zpracovávajícímu téma související s Alzheimerovou nemocí.

Další dvě ceny po 3 000 Kč budou uděleny hlasováním účastníků o nejlepší přednesený příspěvek.

Hlasování proběhne po posledním prezentovaném příspěvku v každém z obou dnů konference.

Čtvrtá cena bude udělena nejlepšímu posteru, o kterém budou hlasovat účastníci na místě. Autor obdrží 2 000 Kč.

<http://www.alzheimernf.cz>

HLASOVÁNÍ

Při registraci obdrží každý účastník přehled prezentovaných prací, o kterých se bude hlasovat, a kartičku, na kterou napíše svou volbu číslem příspěvku. V době hlasování pak kartičku s číslem zvoleného příspěvku vhodí do boxu ve foyer u dveří do Syllabovy posluchárny. Hlasovat se bude celkem třikrát – nejlepší přednášky za každý den a poster.

PROGRAM KONFERENCE STÁRNUTÍ 2016

Pátek, 21. října 2016

8:30 – 17:00 REGISTRACE

9:15 **ZAHÁJENÍ – ÚVODNÍ SLOVO**

Alexander Martin Čelko
Proděkan 3. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy

Hana Štěpánková
Předsedkyně
vědeckého výboru

9:30 – 10:15 **I. Blok – Společenské vědy**

Klůzová Kráčmarová, L.: Jak senioři prožívají stáří:
Výsledky kvalitativní studie a jejich aplikace v praxi.
Caban, P.: Well-being seniorov v kontexte fyzického i
duševního zdravia a spirituálnej dimenzie
Gregorová, V.: Ageing-quiz: dynamika stereotypů
spojených se stárnutím (sekundární analýza
výběrových šetření)

Plenární přednáška

10:15 – 10:45 Vidovičová, L.: Anti-ageing: Otázka životního stylu,
okázalé spotřeby, nebo obav ze stárnutí?

10:45 – 11:00 Přestávka

11:00 – 12:30 **II. Blok – Technika**

Kutíková, A.: Nové metody komunikace seniorů
se zařízeními v prostředí IT
Macík, M.: Buducnost komunikace seniorů se zařízeními
v prostředí IT
Novák, P.: Snadné testy i cvičení některých schopností
člověk
Otáhal, M.: Kognitivní trénink pro seniory pomocí
simulátoru řízení
Uller, M.: C-Tester – Seriózní hry pro kognitivní trénink
a testování
Chodurová, M.: Sociální robot v péči o seniory

12:30 – 13:30 **OBĚD / PŘEDSTAVENÍ ROBOTA PARO**

- 13:30 – 14:10 **Plenární přednáška**
Prokopová, A.: Ztraceno v prostoru
- 14:10 – 14:30 **III. Blok – Architektura a technika**
Šestáková, I.: Princip tvorby prostředí pro osoby s Parkinsonovou nemocí
- 14:30 – 14:45 Přestávka
- 14:45 – 15:45 **IV. Blok – Tělesná výchova a sport**
Hlaváčková, R.: Seberegulace jako prediktor fyzické aktivity u starších dospělých
Chlumský, M.: Vztah vybraných parametrů Senior Fitness testu a subjektivního hodnocení pohybových aktivit pomocí dotazníku – předběžné výsledky
Hráský, P.: Efekt terapie svalových dysbalancí u seniorů
Zahálka, F.: Projevy statické a dynamické posturální stability u stárnoucí populace
- 15:45 – 16:00 Přestávka
- 16:00 – 17:00 **V. Blok – Neuropsychologie**
Kopeček, M.: Incidence kognitivního poklesu a zlepšení v populaci starších dospělých v ČR
Červenková, M.: Jak lze definovat SuperAgers a Decliners?
Šulc, Z.: Aplikace pro výpočet intervalů spolehlivé změny testů MMSE, MoCA a PVLТ pro české starší dospělé osoby
Elišcher, A.: Prezidentský test jako jednoduchá zkouška k rychlé detekci kognitivního deficitu
- 17:00 – 17:15 Přestávka
- 17:15 – 18:00 **VI. Blok – Psychologie a psychoterapie**
Valentová, V.: Specifická témata v psychotherapeutické práci se seniory
Hátlová, B.: Životní spokojenost seniorů starších 70. let
Machová, K.: Využití psa jako prostředku aktivizace seniorů a ovlivnění různých aspektů stárnutí
- 18:00 – 18:10 **Hlasování – cena ANF den 1**

Sobota, 22. října 2016

9:00 – 10:00 REGISTRACE

9:30 ZAHÁJENÍ 2. DNE KONFERENCE

Plenární přednáška

9:30 – 10:10 Vaňková, H.: Superspecializovaná medicína a polymorbidní nemocný s limitovanou soběstačností: Na „území nikoho“?

10:10 – 10:25 VII. Blok – Biomedicína

Martinec Nováková, L.: Pokles čichových a chuťových funkcí a kvalita života u normálně stárnoucích osob

10:25 – 10:40 Přestávka

Plenární přednáška

10:40 – 11:20 Křištofiková, Z.: Diagnostika Alzheimerovy nemoci založená na biochemické analýze cerebrospinální tekutiny

11:20 – 12:05 VIII. Blok – Biomedicína

Vrajová, M.: Má pohybová aktivita vliv na neuronální zánět během stárnutí?

Kieslich, K.: Vizuální skórování atrofie hipokampu na magnetické rezonanci pro diagnostiku Alzheimerovy nemoci

Kuchtová, B.: Traktografie fornixu a gyrus subcallosus a paraterminalis u pacientů s Alzheimerovou chorobou

12:05 – 13:25 OBĚD / POSTEROVÁ SEKCE

13:25 – 13:30 Hlasování – cena ANF - poster

12:05 – 13:25

POSTEROVÁ SEKCE

- Carna M.: Vývoj systému ko-kultivace neuron/gliových buněk pro jejich možné optimální fyziologické testování
- Dudysová, D: EEG aktivita hlubokého spánku ve stáří: pilotní eLORETA studie
- Horáková, K.: Konvergentní validita Testu kontrolovaného učení s bezprostředním vybavením u zdravé starší populace
- Jose, S.S.: Model krácení telomer a imunosenescence
- Kuchyňka, J.: Existují prediktory věku v EEG záznamu nezávislé na energii, podobnosti, entropii a fraktální dimenzi?
- Lacovich, V.: Real time in-vitro imaging při poranění lidských axonů
- Lo Re, O.: Rakovina jater související s věkem: nový epigenetický marker pro její rozvoj a progresi
- Nádvoříčková, L.: Aktivizace seniorů dobrovolníky
- Novotná, V.: Gymnastický program cvičení s náčiním a hudbou jako podnět pro pohybovou improvizaci starších dospělých a seniorů
- Panská, Š.: Trendy reologických charakteristik axiálního systému člověka v závislosti na věku
- Petrásek, T.: Prostorová navigace v potkaním modelu familiální Alzheimerovy choroby
- Pozo Devoto, V.M.: Nová metoda pro studium vzniku axonálního otoku v neuronech derivovaných z iPSCs
- Vojtěchová, I.: Charakterizace chování potkaního modelu Alzheimerovy choroby familiálního typu
- Zajíčková, D.: Komparace struktury spotřeby domácností zaměstnanců a seniorů v ČR

13:30 – 14:45 IX. Blok – Neuropsychologie

Štěpánková, H.: Běžná selhání paměti. Subjektivní hodnocení mladších a starších zdravých osob

Adamovičová, S.: Vyhľadávanie odbornej pomoci u seniorov so sťažnosťami na pamäť

Bukačová, K.: Předstírání poruchy paměti: vliv na výsledek testů paměti a DMS 48

Bolceková, E.: Rozdíly mezi výkonem českých a amerických seniorů v Opakovatelné baterii pro hodnocení neuropsychologického stavu

Brandoburová, P.: Štandardizácia neuropsychologickej batérie NEUROPSY

14:45 – 15:15 Přestávka

15:15 – 16:30 X. Blok – Společenské vědy

Špatenková, N.: Zkušenosti poskytovatelů péče o seniory s LGBT osobami

Remr, J.: Analýza potřeb pečujících

Jarolímová, E.: Pečovatelská zátěž u Alzheimerovy choroby v kontextu primární pečující – rodina

Vlková, M.: Komunikační překážky u jedinců s demencí

Suhomeřová, V.: Sociální aspekty katecheze seniorů

16:30 – 16:35 **Hlasování – cena ANF – den 2**

VYHLÁŠENÍ VÝSLEDKŮ SOUTĚŽE

16:35 – 16:45

ALZHEIMER NADAČNÍHO FONDU

SLAVNOSTNÍ PŘÍPITEK - ZAKONČENÍ KONFERENCE

SBORNÍK ABSTRAKTŮ

Přednášky a postery jsou řazeny abecedně
dle příjmení prvního autora.

Texty abstraktů neprošly jazykovou ani redakční úpravou.

PLENÁRNÍ PŘEDNÁŠKY

SUPERSPECIALIZOVANÁ MEDICÍNA A POLYMORBIDNÍ NEMOCNÝ S LIMITOVANOU SOBĚSTAČNOSTÍ: NA „ÚZEMÍ NIKOHO“?

MUDr. Hana Vaňková, Ph.D.

CELLO, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Praha;
3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

Jsme svědky a někdy i účastníky překotného rozvoje nových diagnostických a terapeutických možností medicíny. Pod tlakem šíře a hloubky nových poznatků se jednotliví lékaři i celá oddělení zaměřují na stále úžeji vymezená témata, rostou specializovaná centra.

Kam s pacienty vysokého věku, kteří mají mnoho chronických diagnóz a jejichž aktuální dekompenzace na první pohled nezapadá do kolony jedné vymezené specializace?

V případě nemocných se syndromem demence je situace složitější o limitovanou soběstačnost při kognitivní poruše. V nemocnici i v komunitě se objevuje pro tyto nemocné a jejich rodiny celá řada výzev v praktické logistice a koordinaci péče.

Skutečné příběhy ilustrují atomizaci medicíny více než dobře. Tak se může stát, že paní M. projde hospitalizacemi na infekční klinice, ortopedické klinice, vyšetřením internisty i neurologa, to vše se závěrem „imobilní pacientka s demencí a s dekubity, pacientka ve vážném stavu“. Nedostatečně léčená bolest, proteinová malnutrice, nerozpoznané symptomy onemocnění častého ve stáří (navzdory desítkám laboratorních a dalších vyšetření), to jsou některé jmenovatele příčin vedoucích k deterioraci jejího zdraví i funkčního stavu. Ve skutečnosti tato pacientka měla potenciál obnovení hybnosti a chůze, zlepšení kognitivního stavu (v jejím případě až k normě dle kognitivních testů), návratu do života v domácím prostředí. K tomuto výsledku vedla dlouhá cesta, umožněná aktivním přístupem ke geriatrickým syndromům.

Co je možné udělat pro to, aby více příběhů dospělo k podobné pointě jako příběh paní M.? Jaké jsou možnosti koordinace péče o polymorbidní nemocné se syndromem demence podporující jejich setrvání v domácím prostředí?

DIAGNOSTIKA ALZHEIMEROVY NEMOCI ZALOŽENÁ NA BIOCHEMICKÉ ANALÝZE CEREBROSPINÁLNÍ TEKUTINY

Ing. Zdenka Křištofiková, Ph.D. a RNDr. Jan Říčný, CSc.

Národní ústav duševního zdraví, Klecany

Alzheimerova nemoc je nejčastějším typem demence a počet lidí postižených tímto neurodegenerativním onemocněním exponenciálně roste od 65 let věku. Příčiny této nemoci nejsou známe, předpokládá se však, že intraneuronální akumulace oligomerních peptidů amyloidu beta a zvýšená fosforylace intracelulárního proteinu tau hrají důležitou roli. Histopatologické vyšetření autoptické mozkové tkáně je stále jedinou metodou ke stanovení definitivní diagnózy, klinická diagnóza pravděpodobné Alzheimerovy nemoci je založena vedle zobrazovacích metod a kognitivních testů také na biochemické analýze cerebrospinální tekutiny.

Rané stádium Alzheimerovy nemoci, známé jako mírné kognitivní poškození, předchází stádii demence. V současné době stoupá zájem o objevení nových biomarkerů Alzheimerovy nemoci, které by byly zvýšeně citlivé zejména k raným stádiím onemocnění a dokázaly by signalizovat, kteří pacienti s mírným kognitivním deficitem budou později konvertovat do demence Alzheimerova typu. Výhodou stávajících biomarkerů stanovených v cerebrospinální tekutině je jejich citlivost k raným stádiím onemocnění, nevýhodou nižší specifická.

Hlavním cílem naší skupiny je hledání nových biomarkerů Alzheimerovy nemoci, založených na interakcích intracelulárního amyloidu beta s proteinem tau, s některými mitochondriálními enzymy a na protilátkách proti různým formám proteinu tau. Pro Alzheimerovu nemoc jsou zatím používány pouze medikamenty zmírňující její projevy. Zdokonalená diagnostika by umožnila zasáhnout v časných stádiích nemoci, což se zdá být nezbytné pro efektivní léčbu.

ZTRACENO V PROSTORU

Anežka Prokopová, MSc.

Mnoho seniorů s demencí je v průběhu své nemoci přestěhováno do některého z pečujících domovů. Ve spoustě z nich je však pro jejich uspořádání těžké najít cestu, natož pak kýženou útěchu a bezpečí. V dlouhých chodbách a nesčetných pokojích je těžké najít důvěrně známé aspekty dřívějšího domova, ať už jsou to snadno rozpoznatelné místnosti, známé vůně nebo zvuky.

Být ztracen v prostoru, který je člověku cizí a ve kterém nenalézá nic povědomého, může být pro člověka s demencí velmi stresující. Nepřehledné prostředí, kde je těžké zapamatovat si cestu k cíli, bývá proto mnohdy každodenní překážkou. Čím je navíc nemoc pokročilejší, tím méně jsou lidé schopni sami si takové okolí upravit, a tím větší má proto okolní prostředí vliv. Pokud tedy není navrženo s citem, péčí a porozuměním, může lidem s demencí způsobit mnoho potíží ve chvílích, kdy už je sami nedokáží vyřešit.

Architektura samozřejmě nemůže stařeckou demenci vyléčit, stejně tak jako nedokáže nahradit laskavou péčí a podporu blízkých. Může však lidem, kteří nějakou formou demence trpí, poskytnout hmatatelnou a pevnou oporu. Může jim pomoci cítit se bezpečně, najít v novém prostředí cestu, kuráž i cenné vzpomínky. Žít a pracovat v příjemném a přehledném prostředí s dostatkem světla a čerstvého vzduchu, s prostorem pro vzpomínky a důvěrně známé činnosti je totiž dobré pro každého z nás bez ohledu na diagnózu...

ANTI-AGEING: OTÁZKA ŽIVOTNÍHO STYLU, OKÁZALÉ SPOTŘEBY, NEBO OBAV ZE STÁRNUTÍ?

Mgr. Lucie Vidovičová, Ph.D.

Fakulta sociálních studií, Masarykova Univerzita, Brno

V kontextu populačního stárnutí se začíná rozvíjet fenomén anti-ageingu – boje proti stárnutí. V literatuře jsou identifikovány čtyři skupiny profesních „bojovníků“, kteří biologický fenomén stárnutí chtějí napadnout a porazit: první skupina se zaměřuje na kosmetické intervence, tj. kontrolu těla a odstranění nebo maskování znaků stárnutí; druhá skupina považuje stárnutí za nemoc, kterou je potřeba vyléčit a třetí se snaží o porozumění základních buněčných procesů stárnutí a toho co kontroluje, a tedy potenciálně prodlužuje, délku lidského života. Čtvrtá skupina cílí na uskutečnění historického snu nesmrtelnosti. Tyto přístupy nezřídka devalvují hodnotu stáří a staršího jedince a svojí militantní rétorikou vyhrocují řadu morálních dilemat.

Boj proti stárnutí je zároveň i silně genderován a diferencován v závislosti na socioekonomickém statusu. Jak jsou tyto přístupy a pojetí anti-ageingu vnímány v české společnosti? Na základě reprezentativního šetření realizovaného v roce 2015 v dospělé populaci ČR budeme ilustrovat, jaké jsou vzorce akceptace anti-ageingu v různých sociálně, demograficky a socioekonomicky definovaných skupinách, a budeme diskutovat otázku, zda je anti-ageing vázán na určité typy životních stylů, zda je projevem okázalé spotřeby, a zda je vázán na deklarované obavy ze stáří.

PŘEDNÁŠKY

VYHLÁDÁVANIE ODBORNEJ POMOCI U SENIOROV SO SŤAŽNOSŤAMI NA PAMÄŤ

S. Adamovičová, P. Brandoburová
Centrum MEMORY, Bratislava
adamovicova.simona@gmail.com

Obor: Neuropsychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/ciele: Alzheimerova choroba je na Slovensku do veľkej miery pod-diagnostikovaná a mnoho starších ľudí žije s problémami v oblasti výkonu kognitívnych funkcií, ktoré naplňajú diagnostické kritériá pre stanovenie diagnózy miernej kognitívnej poruchy alebo niektorého z typov demencie, zamieňanými za bežné príznaky starnutia. Vyhľadávanie pomoci u ľudí so subjektívnym narušením kognitívnych funkcií je ovplyvnené mnohými faktormi ako je vedomosť o dostupnej pomoci, výskyt ochorenia v rodine, závažnosť symptómov, pohlavie pacienta a iné. Príspevok v tomto kontexte analyzuje informácie získané v rámci pokračujúceho projektu „Bezplatné testovanie pamäti“ realizovaného v Centre MEMORY, n.o.

Metody: V období od januára do septembra 2016 bolo 300 ľudí so subjektívnymi sťažnosťami na pamäť, alebo s problémami v kognitívnych funkciách identifikovanými ich príbuznými, vyšetrených skrínigovým nástrojom Montreal Cognitive Assessment. Od testovaných osôb boli taktiež odobrané informácie o dôvode vyšetrenia a povahe ich ťažkostí v rámci anamnestického dotazníka.

Výsledky/diskuse: Výsledky naznačujú, že ľudia prichádzajúci na prvotné skrínigové vyšetrenie poznávacích funkcií prichádzajú často už v štádiu miernej kognitívnej poruchy alebo určitého stupňa demencie. Príspevok analyzuje tieto zistenia v kontexte príčin neskorého vyhľadávania pomoci v súvislosti so stigmu, predsudkami a stereotypizáciou, ktoré sa týkajú problémov v kognitívnych funkciách v neskoršom veku.

Klíčová slova: Alzheimerova choroba; sťažnosti na pamäť; vyhľadávanie pomoci; screening.

ROZDÍLY MEZI VÝKONEM ČESKÝCH A AMERICKÝCH SENIORŮ V OPAKOVATELNÉ BATERII PRO HODNOCENÍ NEUROPSYCHOLOGICKÉHO STAVU

E. Bolceková^{1,2}, K. Čechová³

¹ Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

² Národní ústav duševního zdraví, Klecany

³ Neurologická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol, Praha

eva.bolcekova@gmail.com

Obor: Neuropsychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Narůstající prevalence syndromu demence v současné době vede k potřebě efektivní diagnostiky kognitivních poruch. Jedním z vhodných nástrojů může být Opakovatelná baterie pro hodnocení neuropsychologického stavu (RBANS). Pro správné vyhodnocení a interpretaci skóreů jsou ale potřeba adekvátní normativní údaje. V této práci porovnáваме výkon českých seniorů s původní americkou normou v různých subtestech a indexových skórech RBANS.

Metody: Vyhodnotili jsme 118 vyšetření zdravých dobrovolníků ve věku od 60 do 90 let, s délkou školní docházky od 5 do 20 let. Použili jsme experimentální českou verzi RBANS. Srovnali jsme data z 14 subtestů, 5 indexových skóreů a Celkový skóre, jako reference sloužila věkově odpovídající část původního normativního vzorku testu (N = 270). Vyhodnotili jsme také vliv věku, vzdělání a pohlaví na skóre.

Výsledky/diskuse: Naši dobrovolníci dosáhli statisticky významně vyšších skóreů v indexu Bezprostřední paměť. Ostatní indexové a hrubé skóre se od původní normy nelišily. Zjistili jsme statisticky významné, i když spíše slabé, korelace skóreů s demografickými údaji. Výsledky naznačují, že pro zavedení RBANS do klinické praxe bude potřeba získat lokální normativní data.

Klíčová slova: Neuropsychologie; kognitivní funkce; Opakovatelná baterie pro hodnocení neuropsychologického stavu (RBANS).

Grantová podpora: PRVOUK P26/LF1/4.

ŠTANDARDIZÁCIA NEUROPSYCHOLOGICKEJ BATÉRIE NEUROPSY

P. Brandoburová¹, A. Heretik², M. Hajdúk^{2,3}

¹ Centrum MEMORY, n.o., Bratislava

² Katedra psychológie, Filozofická fakulta
Univerzity Komenského v Bratislavě

³ Psychiatrická klinika Lékařské fakulty Univerzity Komenského
v Bratislavě a Univerzitní nemocnice Bratislava, Nemocnice Staré město
petra.brandoburova@gmail.com

Obor: Neuropsychologie. *Původní práce.*

Projekt NEUROPSY je štandardizáciou súboru neuropsychologických testov s cieľom vytvoriť batériu použiteľnú v každodennej klinicko-psychologickej praxi. Súčasný stav na Slovensku je možné charakterizovať používaním zastaraných testov, prípadne ich úplnou absenciou. Psychológovia v praxi tak nemajú dostupné slovenské verzie testov s kvalitnými normami. Dokonca nie sú dostupné slovenské adaptácie tých testov, ktoré sú považované za zlatý štandard pri hodnotení kognitívnych funkcií.

Precízny diagnostický proces je v skupine seniorov obzvlášť potrebný najmä pri diagnostike miernej kognitívnej poruchy (MCI), ktorá predstavuje pokles kognitívnej výkonnosti väčší, než je očakávané vo vzťahu k veku a vzdelaniu jedinca, pričom ale nedochádza k poklesu funkčnosti v každodenných aktivitách, ktoré sú ukazovateľom sebestačnosti seniora.

Práve zhodnotenie poklesu je do značnej miery viazané na výsledky neuropsychologického vyšetrenia, pričom konkrétna podoba výslednej testovej batérie nie je fixne stanovená. Dôležité je, aby batéria pokrývala všetky relevantné kognitívne domény. Pri zostavovaní batérie NEUROPSY sme sa riadili odporúčaniami The Researcher's Data Dictionary — Uniform Data Set, ako aj praktickými skúsenosťami kolegov z Čiech z realizácie projektu NANOK (Kopeček et al., 2015). V príspevku predstavíme časť projektu NEUROPSY, ktorá pokrýva seniorský vek, teda 65+. Priblížime protokol zberu dát, inklúzne a exklúzne kritériá a taktiež použité metódy.

Kľúčová slova: Neuropsychológia; neuropsychologická batéria; MCI; seniori.

Grantová podpora: Tento projekt je podporovaný Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-15-0686.

PŘEDSTÍRÁNÍ PORUCHY PAMĚTI: VLIV NA VÝSLEDEK TESTŮ PAMĚTI A DMS 48

K. Bukačová¹, T. Nikolai^{2,3}

¹ Katedra psychologie, Univerzita Palackého v Olomouci

² Neurologická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

³ Mezinárodní centrum klinického výzkumu,

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

k.bukacova@gmail.com

Obor: Neuropsychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Předstírání kognitivního deficitu se může jevit jako vhodný prostředek vedoucí k finančnímu zisku či vyhnutí se trestu odnětí svobody. Předpokládáme, že s vyšším výskytem Alzheimerovy nemoci (AN) poroste i počet lidí, jež budou předstírat paměťový deficit, který je těžko detekovatelný. Vhodnou metodou jsou testy založené na principu nucené vizuální rekognice.

Metody: Celkem 161 osob prošlo komplexní neuropsychologickou baterií používanou ve VFN v Praze a testem vizuální rekognice Delayed Matching to Sample 48 (DMS48). 31 pacientům byla diagnostikována demence při AN a 54 amnestická mírná kognitivní porucha (MKP). Skupina 76 zdravých kontrol byla rozdělena na 30 předstírajících a 46 norem.

Výsledky/diskuse: Bylo zjištěno, že předstírající skórují signifikantně hůř v DMS48 než ostatní participující. Paměťové testy při detekci selhaly. Zároveň u pacientů a norem byl skór v geriatrické škále deprese znatelně nižší než u předstírajících. Provedli jsme ROC analýzu u DMS48 a na základě hodnot specifity a senzitivity jsme určili cut-off skóry. Navrhujeme hranici 39/40 bodů pro odlišení malingeringu, jak od demence při AN, tak u MKP.

Klíčová slova: Předstírání; DMS 48; Alzheimerova nemoc.

Grantová podpora: PRVOUK P26/LF1/4.

WELL-BEING SENIOROV V KONTEXTE FYZICKÉHO I DUŠEVNÉHO ZDRAVIA A SPIRITUÁLNEJ DIMENZIE

P. Caban

Filozofická fakulta, Katolícka univerzita v Ružomberku, Slovensko
peter.caban@ku.sk

Obor: Teologie. *Esej.*

Pojem subjektívnej pohody tzv. well-being v živote seniorov zaujíma dôležité postavenie. Viaceré štúdie predstavujú well-being ako súčasť kvality života. Na úrovni pacienta ako jednotlivca sa pozitívne prístupy v psychiatrii zaoberajú zväčša individuálnymi vlastnosťami, resp. stavmi a predpokladmi konania rôznych činností. Subjektívna pohoda pacienta je tvorená tak emočnými ako aj kognitívnymi komponentmi, nejedná sa teda len o „čistú“ emóciu. Príspevok sa na medziodborovej úrovni zaoberá charakteristikami ľudí v procese starnutia v kontexte prežívania ich subjektívnej pohody na podklade fyzického i duševného zdravia a spirituálnej hodnoty v štruktúre osobitných medicínskych i religiózných dimenzií.

Klíčová slova: Well-being; život seniorov; subjektívna pohoda; medicínske a spirituálne dimenzie starnutia; duševné zdravie.

JAK LZE DEFINOVAT SUPERAGERS A DECLINERS?

M. Červenková, H. Štěpánková, M. Kopeček, T. Nikolai, O. Bezdíček
Národní ústav duševního zdraví, Klecany
marketa.cervenkova@nudz.cz

Obor: Neuropsychologie. *Přehledová studie.*

Východiska/cíle: Výsledky posledních studií zaměřené na zdravé stárnutí nám přinášejí informace týkající se kognitivní výkonnosti. Sledování kognitivního výkonu v čase se jeví jako vhodný nástroj pro predikci budoucího kognitivního vývoje. Dlouhodobé studie zaměřené na kognitivní výkon rozlišují dvě základní trajektorie kognitivního vývoje ve stáří: SuperAgers a Decliners. Zjednodušeně lze říci, že kognitivní výkon stabilní v čase či nad průměr normy je přisuzován jedincům označeným jako stabilní senioři (SuperAgers). Oproti tomu jedinci, jejichž výkon vykazuje nestabilitu, anebo snížení proti normě, jsou označeni jako senioři v riziku neurodegenerativního onemocnění (Decliners). Jejich včasná detekce v populaci jim může pomoci zvýšit kvalitu dalšího života a snížit náklady na zdravotní péči.

Metody: Přehledová studie dostupných zdrojů zaměřených na sledování kognitivního výkonu u starší populace v čase a představení základních přístupů pro označení jedinců jako SuperAgers a Decliners. Součástí příspěvku je ukázka výběru SuperAgers a Decliners v rámci konkrétního projektu.

Výsledky/diskuse: Cílem předloženého materiálu je poskytnout praktický návod pro další dlouhodobé studie u nás. Záměrem příspěvku je rovněž podat přehledné informace týkající se stárnutí z pohledu kognice a současně tak přiblížit nové pojmy, které v souvislosti s dlouhodobým sledováním kognitivního výkonu vznikají.

Klíčová slova: Dlouhodobé sledování; kognitivní výkon; stárnutí.

Grantová podpora: Tato studie vznikla s podporou projektu „Kognitivní prediktory neurodegenerativních onemocnění“ (GAČR 16/01781S) a projektu „Udržitelnost pro Národní ústav duševního zdraví“, č. LO1611, za finanční podpory MŠMT v rámci Národního programu udržitelnosti I.

PREZIDENTSKÝ TEST JAKO JEDNODUCHÁ ZKOUŠKA K RYCHLÉ DETEKCI KOGNITIVNÍHO DEFICITU

A. Elischer^{1,3}, A. Bartoš^{1,2}, L. Juríčková³

¹ Národní ústav duševního zdraví, Klecany

³ 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

⁴ Ústav sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví,

Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

geriatr@post.cz

Obor: Neuropsychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Vyšetření kognitivních funkcí při běžném lékařském vyšetření je často opomíjeno kvůli nedostatku času nebo vhodných zkoušek. Cílem práce bylo zjistit, zda je možné jednoduchou a rychle proveditelnou zkouškou zachytit kognitivní deficit, který se potvrdí následným vyšetřením.

Metody: Úkolem vyšetřovaného v Prezidentském testu bylo vyjmenovat co nejvíce našich prezidentů. Současně byl vyšetřen Montrealským kognitivním testem (MoCA). Vyšetřeno bylo celkem 182 osob.

Výsledky/diskuse: Jedinci s rozdílným skórem MoCA se lišili v počtu vyjmenovaných všech prezidentů, v počtu předrevolučních prezidentů (před rokem 1989) i v počtu porevolučních prezidentů (po roce 1989) (pro všechna porovnání $p < 0,0002$). Pro odlišení kognitivně postižených osob od nepostižených byl analýzou ROC zjištěn optimální hraniční skóre ≤ 5 předrevolučních prezidentů se senzitivitou (Se) 56 % a specificitou (Sp) 84 % , ≤ 2 porevolučních prezidentů se Se 58 % a Sp 87 % a ≤ 8 všech prezidentů se Se 61 % a Sp 80%. Jedinci nevybavující si poslední tři prezidenty měli významně horší výsledky než jedinci, kteří si je vybavili, ve skórech MoCA (17 ± 6 vs 25 ± 3 body), v počtu všech prezidentů (10 ± 1 vs 5 ± 3), v počtu předrevolučních prezidentů (7 ± 1 vs ± 2) (pro všechna porovnání $p < 0,0000001$). Tento nový původní český Prezidentský test je jednoduše proveditelnou zkouškou v krátkém čase. Jeho výsledek může upozornit na možnou kognitivní poruchu, která se dále ověří podrobnějším testováním.

Klíčová slova: Kognitivní funkce; Montrealský kognitivní test (MoCA); Prezidentský test (PreTest); kognitivní deficit; mírná kognitivní porucha; Alzheimerova nemoc; screening; kognice.

Grantová podpora: Podpořeno projekty PRVOUK 34, NPU I LO1611 a RVO 00023752.

AGEING QUIZ: DYNAMIKA STEREOTYPŮ SPOJENÝCH SE STÁRNUTÍM (SEKUNDÁRNÍ ANALÝZA VÝBĚROVÝCH ŠETŘENÍ)

V. Gregorová

Katedra sociologie, Fakulta sociálních studií, Masarykova Univerzita, Brno
veronika.gregor@seznam.cz

Obor: Společenské vědy. *Původní práce.*

Východiska/cíle: Tato práce sleduje zobrazování stárnutí/stáří/seniorů v kvízech Ageing/Aging Quiz, které lze nalézt na internetu. Tyto kvízy jsou sestaveny z nejběžnějších představ o stáří a stárnutí, které jsou většinou laděny stereotypně až negativně, a jsou využívány pro testování gerontologické gramotnosti, jejíž význam vzhledem ke stárnoucí populaci roste. Je pravděpodobné, že gerontologicky gramotný jedinec je lépe připraven na vlastní stárnutí, a jeho postoje k (současným) seniorům nejsou tolik ovlivněny (negativními) stereotypy. Cílem prezentace je nabídnout analýzu mýtů problematizovaných v zahraničních „Ageing Quiz“ a představení jeho českého ekvivalentu.

Metody: Práce je sekundární analýzou veřejně dostupných kvízů zaměřených na vnímání stáří a očekávání toho, co stáří přináší. Tvrzení, která se v kvízech často opakují, jsou konfrontována s literaturou, a jejich ne/platnost také ověřena sekundární analýzou dat na české populaci.

Výsledky/diskuse: Ukazuje se, že některé představy o stáří, stárnutí a seniorech jsou přetrvávající mýty. Se stářím často spojovaná slova jako „většina seniorů“, „téměř všichni senioři“ apod. jsou používána mnohdy neadekvátně a jejich použití je relativní a homogenizující. Zaměření více pozornosti na toto téma a zlepšování gerontologické gramotnosti bude v budoucnu užitečné a potřebné.

Klíčová slova: Stárnutí; stáří; senioři; stereotypy; mýty; gerontologická gramotnost.

ŽIVOTNÍ SPOKOJENOST SENIORŮ STARŠÍCH 70 LET

B. Hátlová ¹, O. Fleischman ¹, V. Chytrý ²

¹ Katedra psychologie, Pedagogická fakulta,
Univerzita J.E.Purkyně v Ústí nad Labem

² Katedra pedagogiky, Pedagogická fakulta,
Univerzita J.E.Purkyně v Ústí nad Labem

belahatlova@centrum.cz

Obor: Psychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Životní spokojenost, která určuje kvalitu života je ve stáří ovlivněna životem v prostředí, v němž se člověk cítí bezpečně, zvládá situace, které ho potkávají, je pozitivně přijímán svým okolím a má dostatečný kontakt se svými nejbližšími. Cílem práce bylo zaznamenat vliv prostředí, ve kterém žijí senioři starší 70 let na jejich životní spokojenost. Sekundárním cílem bylo zaznamenat, jak se cítí senioři ve věku nad 70 let v domácím prostředí a v prostředí domovů pro seniory.

Metody: Dotazník životní spokojenosti (1. české vydání, Testcentrum, Praha 2001. Autoři: Jochen Fahrenberg, Michael Myrtek, Jörg Schumacher a Elmar Brähler. Přeložili a upravili: Kateřina Rodná a Tomáš Rodný) zjišťuje spokojenost seniorů odrážející se v sedmi škálách. Data byla získána pomocí osobních rozhovorů.

Výsledky/diskuse: Senioři se lišili mírou životní spokojenosti zejména v možnosti setrvat ve svém známém prostředí s dostatkem pokračování v dostatečném kontaktu se svými nejbližšími a známými. Tato situace je příznivější v menších městech a na vesnicích.

Klíčová slova: Senioři; životní spokojenost; prostředí.

Grantová podpora: Práce byla zpracována za podpory IG UJEP 2012-2015.

SEBEREGULACE JAKO PREDIKTOR FYZICKÉ AKTIVITY U STARŠÍCH DOSPĚLÝCH

R. Hlaváčková, J. Mudrák

Katedra pedagogiky, psychologie a didaktiky tělesné výchovy a sportu,
Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova, Praha
radkaradka.h@seznam.cz

Obor: Tělovýchova. Psychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Existující výzkumy ukazují, že seberegulace představuje důležitý prediktor pohybové aktivity (PA) u starších dospělých, avšak pouze omezený počet studií se zaměřuje na roli seberegulačních strategií jako prediktorů PA u populace českých seniorů. V této práci jsme zkoumali na vzorku 686 českých seniorů, do jaké míry užívají různé seberegulační strategie, a analyzovali jsme vztah mezi udávaným používáním těchto samoregulačních strategií a jejich účastí v každodenní pohybové aktivitě.

Metody: Respondenti (průměrný věk 68 let, 80 % žen) vyplnili baterii dotazníků hodnotících jejich účast v PA (měřeno českou verzí dotazníku Physical Activity Scale for the Elderly) a používané seberegulační strategie zahrnující monitorování PA, stanovování cílů PA, vyhledávání sociální podpory, zaměřování se na přínos PA, organizace času PA a vyhýbání se situacím znemožňujícím PA (měřeno českou verzí sebehodnotícího dotazníku Physical Activity Self-Regulation). Následně jsme provedli lineární regresní analýzu zkoumající vztah mezi samoregulací a PA.

Výsledky/diskuse: Zjistili jsme, že seberegulační strategie významně předpovídaly účast v PA ($F(12627) = 9, p < 0,001$) a vysvětlovaly 15,5 % rozptylu PA, přičemž největší efekt mělo vyhýbání se situacím znemožňujícím PA, organizace času PA a stanovování cílů PA. Výsledky poskytují další důkaz o vlivu seberegulačních strategií používaných seniory na jejich PA.

Klíčová slova: Seberegulace; pohybová aktivita.

EFEKT TERAPIE SVALOVÝCH DYSBALANCÍ U SENIORŮ

P. Hráský

Laboratoř sportovní motoriky, Fakulta tělesné výchovy a sportu,
Univerzita Karlova, Praha
hrasky@ftvs.cuni.cz

Obor: Kineziologie. Tělovýchova. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Kineziologické testování nám umožňuje popsat funkční stav pohybového systému s důrazem na výskyt svalových zkrácení, oslabení, svalových dysbalancí a jejich negativního vlivu na axiální systém, oblast horních a dolních končetin a kloubní pohyblivosti. Funkční stav organismu je přímo ovlivněn jednak pohybovou anamnézou a současně mírou jeho aktuálního pohybového zatížení. U seniorů se setkáváme s riziky lokálního přetížení struktur na jedné a nedostatečné stimulace funkce na straně druhé.

Metody: Sledované skupiny obsahovaly 30 probandů - seniorek. Vybrané probandky byly do skupiny zařazeny na základě záměrného výběru. Skupina intervenční obsahovala 15 probandů, skupina kontrolní 15 probandů. Věkový průměr byl 70,69 let (SD 7,54). Řízená intervence probíhala po dobu 12 týdnů nad rámec běžných denních aktivit.

Stav pohybového systému jsme zjišťovali kineziologickým testem dle Jandy (2004), specificky zaměřeným na oslabené a zkrácené svalové skupiny. Kineziologické testování zkrácených svalových skupin bylo provedeno před a po intervenci pouze jedním terapeutem. Výsledky kineziologického vyšetření byly zpracovány jako kvalitativní deskripce.

Výsledky/diskuse: Studie ukázala výraznou asymetrii ve výskytu svalových zkrácení vázaných na dominantní polovinu těla, zvláště v topografické oblasti dolních končetin. Výskyt svalových zkrácení na dolních končetinách je logickým důsledkem predikčního zatěžování lokomočně dominantní části těla. U neintervenované skupiny nedošlo v průběhu studie k významným změnám stavu u sledovaných svalových skupin.

Odlišná situace byla pozorovatelná u intervenované skupiny s řízenou intervencí a pevně daným schématem kompenzačního cvičení. Pretestový nález svalových zkrácení (dominantní polovina těla) se významně změnil po proběhlé PI. Změna nastala u 33 % jedinců ze stavu ze stupně „2“ na stupeň „1“, změna ze stupně „1“ na stupeň „0“ nastala u 48 % jedinců.

Klíčová slova: Funkční stav organismu; svalová zkrácení; kineziologické testování; pohybový systém.

Grantová podpora: PRVOUK P38.

VZTAH VYBRANÝCH PARAMETRŮ SENIOR FITNESS TESTU A SUBJEKTIVNÍHO HODNOCENÍ POHYBOVÝCH AKTIVIT POMOCÍ DOTAZNÍKU – PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY

M. Chlumský^{1,2}, K. Dařová¹

¹ Katedra zdravotní tělesné výchovy a tělovýchovného lékařství
Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, Praha

² Česká obec sokolská, Ústřední škola, Praha
mchlumsky@sokol.eu

Obor: Tělovýchova. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Dostatečná a přiměřená pohybová aktivita seniorů je důležitá pro udržení nezávislosti a soběstačnosti a tím přispívá k zachování kvality života ve stáří. Pro velké vzorky osob jsou vhodným diagnostickým nástrojem terénní motorické testové baterie a dotazníky. Cílem pilotní studie bylo porovnat výsledky vybraných terénních motorických testů s mírou pohybové aktivity v posledních 7 dnech udávanou prostřednictvím dotazníkového šetření.

Metody: Pilotní studie se zúčastnilo 19 žen ve věku 67-90 let (průměr 77,26 let), které navštívily sportovní akci "Den seniorů". Každá účastnice absolvovala tři motorické testy z terénní testové baterie Senior Fitness Test (SFT): Arm Curl test, 8-Foot Up-and-Go test, 30-second Chair Stand test; a vyplnila českou verzi krátkého dotazníku IPAQ, doplněnou o základní sociodemografické údaje.

Výsledky / Diskuse: Průměrné výsledné hodnoty z motorických testů byly: 5,9 ± 0,9 sec. (8-Foot Up-and-Go); 19,1 ± 4,2 opakování (Chair Stand test); 19,4 ± 3,7 opakování (Arm Curl test). V 8-Foot Up-and-Go testu bylo 32 % účastnic nad populační normou, 63 % bylo v normě a jedna účastnice byla pod normou. V Chair Stand testu bylo 74 % účastnic nad populační normou a zbytek byl v normě. V Arm Curl testu bylo 68 % účastnic nad populační normou a zbytek v normě. Výsledky z krátké verze dotazníku IPAQ ukázaly, s výjimkou jedné účastnice, že testované ženy splňují kategorii „zdraví upevňující tělesné aktivity“ (HEPA active), s průměrnou hodnotou 7590 ± 4402 MET-min/týden (rozmezí 2712-17919). Byla zjištěna záporná korelace mezi testem 8-Foot Up-and-Go a počtem dní s náročnou fyzickou činností ($r = -0,49$, $p < 0,05$). Dále byla zjištěna pozitivní korelace mezi počtem opakování u testu Chair Stand a počtem opakování u testu Arm Curl ($r = 0,55$; $p < 0,05$). Vyšší úroveň pohybové aktivity účastnic byla potvrzena jak motorickými testy, tak IPAQ dotazníkem. Základní informace o tělesné zdatnosti tedy mohou poskytnout i jednotlivé části testové baterie. Signifikantní vztah mezi motorickým

testem a údaji z dotazníku byl nalezen pouze mezi 8-Foot Up-and-Go testem a počtem dnů náročné pohybové aktivity což naznačuje, že intenzita cvičení je důležitým faktorem. Z údajů dále vyplynulo, že intenzita i délka činnosti udávaná v krátké verzi dotazníku IPAQ může být často účastníky subjektivně podceňována nebo přeceňována.

Klíčová slova: Senior Fitness test; IPAQ; senioři; pohybová aktivita.

Grantová podpora: SVV 2016-260346, PRVOUK 38, AZV 16-29182A.

SOCIÁLNÍ ROBOT V PÉČI O SENIORY

M. Chodurová, M. Martinátová

Domov Odry

ergo@ddodry.cz

Obor: Technika. Psychologie. *Esej.*

V našem zařízení, Domov Odry, p. o., máme pomocníka – terapeutického robota „Paro“, kterého vynalezl v roce 2003 japonský vynálezce Takanori Shibata. Dostali jsme jej v roce 2014 darem z Nadace paní Ivany Zemanové. „Paro“ je tuleň, který je nejen společníkem a mazlíčkem našich uživatelů, ale hlavně je využíván pro bazální stimulaci a smyslovou animaci. Má v těle zabudované dva počítače s řadou senzorů, díky kterým velmi citlivě reaguje - vydává autentické zvuky, hýbe se, mrká očima, reaguje na teplo a chlad. Kontakt s „Parem“ přináší řadu pozitivních účinků. Mimo jiné dokáže u seniorů odbourat deprese, strach, úzkost a pocit samoty. „Paro“ je využíván u seniorů, kteří mají potíže s verbální komunikací. Pokud je „Paro“ zaujme, dokáže sdělit i své pocity. Dále se využívá k taktile-haptické stimulaci, kdy se lidé se spasticitou horních končetin dokáží rozpohybovat. Naši pracovníci pečlivě a systematicky pozorují, sledují a vyhodnocují jeho účinky a hodnotí úspěšnost terapie.

Výsledek interakce mezi lidmi postiženými především Alzheimerovou chorobou a touto „robotickou bytostí“ je velice příznivý a potvrdil, že jeho léčebná terapie má účinky psychologické (relaxace, pozitivní motivace), fyziologické (vylepšení životních projevů), sociální (aktivizace, komunikace). Většina uživatelů, i s onemocněním demence, na něj reaguje pozitivně – úsměvem, verbálním projevem, dotykem, někteří se mu svěřují se svými radostmi, těžkostmi a touhami. Těší se na další setkání s terapeutem v bílém kožíšku. Můžeme říci, že za dobu 3leté práce s tímto robotem dosahujeme dobrých výsledků. „Paro“ je velmi žádaný, oblíbený pomocník. Od některých uživatelů jsme se díky „kamarádění“ s tímto robotem dozvěděli spoustu důležitých informací, které mohou zkvalitňovat život seniorů a péči o ně.

Klíčová slova: Sociální robot; „Paro“; senior; psychologické účinky; sociální účinky; fyziologické účinky; komunikace.

PEČOVATELSKÁ ZÁTĚŽ U ALZHEIMEROVY CHOROBY V KONTEXTU PRIMÁRNÍ PEČUJÍCÍ - RODINA

E. Jarolímová^{1,2,3}, H. Vaňková^{2,4}, M. Mátlová³, I. Holmerová²

¹ Filozofická fakulta, Univerzita Karlova, Praha

² CELLO, Fakulta humanitních studií. Univerzita Karlova, Praha

³ Česká alzheimerská společnost, Praha

⁴ 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

eva.jarolimova@centrum.cz

Obor: Psychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Alzheimerova choroba omezuje schopnost samostatného života a způsobuje závislost nemocného především na osobě primárního pečujícího, zasahuje pak celý rodinný systém. V empirickém šetření jsme chtěly zjistit přítomnost a míru zátěže, úzkosti a deprese u rodinných příslušníků (krátkodobě a dlouhodobě pečujících), kterým je poskytována odborná nebo psychosociální pomoc. Jako hlavní témata v rodinné péči vyvstala: dobrovolná samostatnost, sdílená péče a sourozenecké vztahy. Rodinní pečující potřebují podpůrné programy, aby mohli pečovat o seniora s demencí v domácím prostředí co nejdéle.

Jedná se o složitý problém rodinné péče o pacienty s diagnózou Alzheimerovy choroby nebo jiné formy demence. Péče o takto nemocnou blízkou osobou patří k těm nejtěžším pečovatelským úkolům, které naše pečující čekají. Cílem této práce bylo poukázat na některé rozdíly mezi krátkodobě a dlouhodobě pečujícími o blízké s demencí. Dalším cílem také bylo popsat bazální typologii rodin z hlediska pečovatelské zátěže a rozložení břemene péče v rodině.

Metoda: Zarit Burden Inventory (ZBI), Geriatrická škála deprese (GDS), Beck Depression Inventory (BDI), Beck Anxiety Inventory (BAI), semistrukturovaný interview.

Výsledky/diskuse: Proti původnímu očekávání, že se zátěž a ohroženost poruchami nálady bude u pečujících lišit podle toho, jak dlouho pečují, se ukázalo, že výsledky obou sledovaných skupin (pečující „krátkodobí“ - do 2 let péče a pečující „dlouhodobí“ - 2 a více let péče) jsou poměrně vyrovnané. Přesto však byla zjištěna řada odlišností mezi oběma skupinami, které jsou podporované mnoha faktory. Obě skupiny pečujících percipujeme jako shodně ohrožené. V rodinných systémech často existuje potenciál pro velkou podporu pečujícího a pro rovnoměrnější rozdělení péče a zátěže mezi více lidí. Obvykle tomu ale brání mj. problémová komunikace, neschopnost či neochota říci si o pomoc na jedné straně, a

nejistota a neznalost na straně druhé či nevyjasněné představy o tom, co nemoc demence obnáší a jak by se s ní mělo zacházet.

Klíčová slova: Pečovatelská zátěž; deprese; demence; typologie rodinné péče.

Grantová podpora: Tato práce byla podpořena projektem Grantové agentury České republiky č. 16-07931S Hodnocení potřeb rodinných příslušníků pečujících o seniory.

VIZUÁLNÍ SKÓROVÁNÍ ATROFIE HIPOKAMPU NA MAGNETICKÉ REZONANCI PRO DIAGNOSTIKU ALZHEIMEROVY NEMOCI

K. Kieslich¹, J. Mrzálková¹, I. Ibrahim², P. Zach¹, A. Bartoš³

¹ 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

² Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

³ Národní ústav duševního zdraví, Klecany

karel.kieslich@gmail.com

Obor: Medicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Diagnózu Alzheimerovy nemoci (AD) a mírného kognitivního postižení (MCI) významně zpřesňuje hodnocení atrofie hipokampu na magnetické rezonanci (MR). Rutinnímu využití tohoto biomarkeru, užitečnému zvláště v počátečních stádiích AD, brání časová a odborná náročnost morfometrických metod. To lze překonat použitím vizuálních skórovacích systémů. Cílem této práce bylo porovnat naším týmem navržený vizuální skórovací systém s morfometrickou analýzou a otestovat jeho reliabilitu a předběžně i validitu.

Metody: Navržený skórovací systém hodnotí atrofii hipokampu na jediném koronálním MR snímku (tzv. optimálním snímku – OS) jako procentuální podíl, který na tomto snímku zaujímá hipokampus z plochy tvořené hipokampem a přilehlým temporálním rohem postranní komory (tzv. HH skóre). OS je definován jako první koronální snímek v předozadním směru, na kterém není vidět amygdala; je hledán zvláště pro levý a pravý hipokampus. Použili jsme MR snímky 207 subjektů, kteří byli diagnostikováni (a po 10 letech diagnózu nezměnili) jako pacienti s AD (95), MCI (26) nebo kognitivně normální, tedy kontroly (86). U všech subjektů trénovaný neuroanatom určil OS (zvláště vlevo a vpravo) a v něm morfometricky pomocí manuálního tracinu stanovil HH skóre. Následně byly 133 dobrovolníkům bez neuroanatomických znalostí předloženy MR snímky pacientů i kontrol: 46 dobrovolníků bylo instruováno na snímcích určovat OS (zvláště vlevo a vpravo) a 87 vizuálně odhadovat HH skóre (v desítkách %) v neuroanatomem určených OS. Statistické zhodnocení shody mezi dobrovolníky a neuroanatomem a morfometrickou analýzou bylo provedeno metodou Bland-Altman. Nakonec jsme analýzou receiver operator characteristic (ROC) určili schopnost navrženého skórovacího systému odlišit pacienty s AD, resp. MCI od zdravých kontrol.

Výsledky/diskuse: Při určování OS byl průměrný rozdíl mezi neuroanatomem a dobrovolníky -0,18 řezu (meze shody: ± 2.72) a při odhadování HH skóre byl průměrný rozdíl mezi morfometrickou analýzou a vizuálním

skórováním -2,25 % (meze shody: 5,72 %). Dobrovolníci tedy označili OS stejně spolehlivě jako neuroanatom (rozdíl v uvedených mezích shody by neměl klinicky významný vliv na následně určené HH skóre) a jejich odhad HH skóre byl ekvivalentní morfometrické analýze. Hodnota plochy pod ROC křivkou, vyjadřující schopnost odlišit pacienty s AD, resp. MCI od kontrol, byla 0,95, resp. 0,90 pro pravý hipokampus a 0,89, resp. 0,87 pro levý. Naše data tedy naznačují, že navržené vizuální skórování je ekvivalentní morfometrické analýze, může být provedeno s minimálním tréninkem a v krátkém čase a dobře určí pacienty s AD, resp. MCI. Mohlo by tedy být rutinně využito pro podporu diagnózy AD v klinické praxi.

Klíčová slova: Alzheimerova nemoc; atrofie hipokampu; vizuální skórování; magnetická rezonance.

Grantová podpora: 260277/SVV/2016, PRVOUK P34.

JAK SENIOŘI PROŽÍVAJÍ STÁŘÍ: VÝSLEDKY KVALITATIVNÍ STUDIE A JEJICH APLIKACE V PRAXI

L. Klůzová Kráčmarová, P. Tavel
Institut sociálního zdraví na Univerzitě Palackého v Olomouci
lucie.kluzova@oushi.upol.cz

Obor: Společenské vědy. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Stáří jakožto specifická a významná etapa života s sebou přináší mnoho změn, se kterými se jedinec musí vypořádat. Pro porozumění této životní fázi, jejím nárokům a přínosům je nutné naslouchat subjektivním zkušenostem lidí, kteří se v ní nacházejí. Naším cílem nebylo pouze zmapovat zkušenosti seniorů, ale také využít získané informace pro podporu dalších lidí, kteří se o danou životní etapu zajímají nebo ji sami prožívají.

Metody: Bylo provedeno 52 kvalitativních hloubkových rozhovorů za použití metody DIPEX (Database of Individual Patient's Experiences of Illness) Oxford. Ta si klade za cíl porozumět různým tématům, která souvisejí se zdravím a poznatky publikovat na veřejné webové stránce, aby mohly sloužit další lidem, zdravotníkům nebo studentům.

Výsledky/diskuse: Mezi témata, která byla identifikována jako pro participanty nejdůležitější, patří zdraví, sociální vztahy, aktivity, smrt a umírání nebo paměť a myšlení. Tato témata jsou publikována na české webové stránce projektu DIPEX: www.hovoryozdravi.cz. Posлуhači budou obeznámeni s podrobnějšími výsledky i možnostmi využití webových stránek v praxi.

Klíčová slova: Stáří; subjektivní zkušenosti; internet.

Grantová podpora: Metodika DIPEX v oblasti aktivního stárnutí/
TD020339.

INCIDENCE KOGNITIVNÍHO POKLESU A ZLEPŠENÍ V POPULACI STARŠÍCH DOSPĚLÝCH V ČR

M. Kopeček, H. Štěpánková
Národní ústav duševního zdraví, Klecany
miloslav.kopecek@nudz.cz

Obor: Neuropsychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Hrubé skóry kognitivních testů fluktuují v čase a ne každá intra-individuální změna skóru je spolehlivá a významná. Index spolehlivé změny byl vytvořen za účelem definování spolehlivého poklesu či zlepšení. Cílem studie je a) popsat frekvenci spolehlivé změny v Montrealském kognitivním testu (MoCA) a Mini-Mental State Examination (MMSE) u populace starších dospělých b) porovnat proporci poklesů a proporci zlepšení pro oba testy c) porovnat proporci poklesů vs. zlepšení pro oba testy.

Metody: Analyzovali jsme české starší dospělé ve věku 60–96 let, kteří se účastnili Národní normativní studie kognitivních determinant zdravého stárnutí (NANOK) a dokončili 2 vyšetření MoCA (n=487) nebo MMSE (n=488) s odstupem jednoho roku. Použili jsme 90% index spolehlivé změny pro $MoCA \leq -4, \geq 4$ a $MMSE \leq -3, \geq 3$. Fisherův exaktní test s Bonferro-niho korekcí na hladině významnosti $p < 0,0125$ byl použit pro analýzu rozdílů četností sledovaných parametrů.

Výsledky/diskuse: Zjistili jsme spolehlivý pokles u 10 % jedinců v MoCA a 12,7 % v MMSE a spolehlivé zlepšení u 7 %, respektive 8,6 % účastníků. Nebyl zjištěn významný rozdíl mezi jedinci s poklesem či zlepšením ani poměrem mezi poklesem a zlepšením pro oba testy. Výskyt spolehlivého poklesu v MoCA či MMSE neznamena přítomnost kognitivní poruchy, ale poukazuje na možné subklinické změny, které jim předchází.

Klíčová slova: Kognice; reliabilita; validita; stárnutí.

Grantová podpora: Tato studie je výsledkem badatelské činnosti podporované projektem číslo LO1611 za finanční podpory MŠMT v rámci programu NPU I.

TRAKTOGRAFIE FORNIXU, GYRUS SUBCALLOSUS A PARATERMINALIS U PACIENTŮ S ALZHEIMEROVOU CHOROBOU

B. Kuchtová

Ústav anatomie, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

b.kuchtova@gmail.com

Obor: Medicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Alzheimerova choroba je neurodegenerativní onemocnění, charakterizované ukládáním beta-amyloidových plaků a hyperfosforylací tau-proteinu. Tímto procesem dochází k postupnému odumírání neuronů. Poškození bílé hmoty v mozku je možné použít k časně diagnostice Alzheimerovy choroby. DTI MRI je díky měření změn směrů ve vodní difuzivitě schopna zobrazit bílou hmotu a poškození nervových vláken. Pomocí traktografie získáme informace o parametrech nervových vláken a pomocí vizualizace můžeme sledovat anatomické zapojení nervových drah.

Naším cílem bylo změřit parametry fornixu a gyrus subcallosus a paraterminalis u pacientů s AD a kontrol odpovídajícího věku. Poté porovnat výsledky a určit statistické rozdíly mezi oběma skupinami.

Metody: DTI skeny pacientů byly zhotoveny pomocí 3T MRI na Oddělení radiologie IKEM. Pro další zpracování rekonstrukce snímků byl použit program DSI studio. Manuálně jsme na snímku vybrali oblast fornixu a oblast gyrus subcallosus a paraterminalis dle anatomického umístění podle T2 snímků ve všech rovinách. Následně jsme v programu pomocí algoritmu vytvořili traktografii, tedy vizualizaci propojení jednotlivých částí mozku pomocí nervových vláken. Z rekonstruovaných nervových drah jsme určili následující parametry: počet nervových vláken, délku vláken, objem vláken, kvantitativní anizotropii (QA) a generalizovanou frakční anizotropii (GFA). Kvantitativní anizotropie je definována jako množství spinů, které podstoupí difúzi podél orientace vláken. Generalizovaná frakční anizotropie hodnotí anizotropii difúze pomocí ODF (Orientation Distribution Function) a má vysokou korelaci s frakční anizotropií (FA). Tato data byla následně statisticky vyhodnocena pomocí programu STATISTICA 13, testu ANOVA a t-testu.

Výsledky/diskuse: Porovnali jsme celkově 32 pacientů s diagnostikovanou Alzheimerovou chorobou a 32 pacientů, kteří sloužili jako kontroly. Rozdělení skupin bylo určeno neurologem z AD centra na základě MRI, psychologických testů a dalších. U pacientů s AD jsme zaznamenali statisticky významný pokles počtu a délky nervových vláken v levé části

fornixu. QA se u pacientů s AD v levé části fornixu naopak statisticky významně zvýšila. V pravé části fornixu u pacientů s AD statisticky významně klesl počet vláken, jejich délka a GFA. V oblasti levého a pravého gyrus subcallosus a paraterminalis u pacientů s AD jsme zaznamenali zvýšení počtu nervových vláken, objemu nervových vláken, QA a GFA.

Fornix je asociován s episodickou pamětí, která zodpovídá za vzpomínání na určité události a souvislost místa a času. Proto jeho degenerace vysvětluje poruchy paměti u pacientů s Alzheimerovou chorobou. Degenerace fornixu by proto mohla být vhodný diagnostický parametr pro Alzheimerovu chorobu. Pomocí úbytku vláken bílé hmoty můžeme lépe posuzovat difúzní poškození gyrů šedé hmoty. V oblasti gyrus subcallosus a paraterminalis, ztěžející pro tvorbu krátkodobé paměti, byl zaznamenán vzestup parametrů, například GFA, indikující zvýšení integrity nervových vláken. Zvýšení těchto parametrů značí kompenzaci AD. Traktografie by mohla být použita v diagnostice AD.

Klíčová slova: Alzheimerova choroba; nervová vlákna; traktografie.

Grantová podpora: Tato práce byla podpořena programem PRVOUK P34 Univerzity Karlovy (Psychoneurofarmakologický výzkum) a 260277/SVV/2016 - Neuropsychofarmakologický výzkum na 3. LF UK 2016.

NOVÉ METODY KOMUNIKACE SENIORŮ SE ZAŘÍZENÍMI V PROSTŘEDÍ IT

A. Kutíková¹, P. Slavík², M. Macík²

¹ Fakulta architektury, České vysoké učení technické v Praze

² Fakulta elektrotechnická, České vysoké učení technické v Praze

macikmir@fel.cvut.cz

Obor: Technika. Psychologie. *Esej.*

Senioři jsou nedílnou součástí populace, a tudíž jsou ovlivňováni vývojem společnosti. Jedním z aspektů je přizpůsobování vývoji společnosti v oblasti informačních technologií. Lidé se musí naučit zacházet s těmito technologiemi, poněvadž tyto technologie stále více pronikají do jejich každodenního života. S rozvojem informačních technologií vznikají i nové formy komunikace s počítači (nebo se zařízeními, která jsou počítači řízena). Dostáváme se tak k jiným formám komunikace než je komunikace založená na využívání klávesnice a myši. Ve většině případů tyto nové formy komunikace usnadňují práci s počítačem a mají tak potenciál pro využití seniory. Tak jako byli v minulosti senioři seznamováni s možnostmi klasické komunikace (klávesnice + myš) bude v současné době třeba seznamovat seniory i s novými možnostmi komunikace s počítači. Při vytváření prostředků pro nové formy komunikace hraje primární roli zkoumání konkrétních potřeb uživatelů (v našem případě seniorů). Na základě těchto zjištění jsou pak za použití systematických metod návrhu nová zařízení pro komunikaci navrhována a realizována. V příspěvku budou prezentována některá řešení, která jsou výsledkem výzkumu na ČVUT.

Klíčová slova: Informační technologie; senioři; komunikace; roboti; speciální zařízení.

Grantová podpora: SGS16/236/OHK3/3T/13, Navigace postižených osob.

BUDUCNOST KOMUNIKACE SENIORŮ SE ZAŘÍZENÍMI V PROSTŘEDÍ IT

M. Macík, P. Slavík, J. Balata, Z. Míkovec
Fakulta elektrotechnická, České vysoké učení technické v Praze
macikmir@fel.cvut.cz

Obor: Technika. *Esej.*

Výpočetní technika proniká v nejrůznějších podobách do každodenního života seniorů. Je obecnou snahou seniorům komunikaci s výpočetní technikou co nejvíce usnadnit. Výsledkem jsou pak konkrétní zařízení, která jsou pak používána v konkrétních životních v každodenním životě situacích, které zažívají senioři. Kromě tohoto pohledu na problematiku zmíněné komunikace existuje i další pohled: vývoj zařízení, která obvykle pro svou cenu nebudou prozatím hrát významnou roli v každodenním životě, nicméně mohou seniorům život nejrůznějším způsobem zpříjemnit. Vycházíme-li z obecné zkušenosti, že novinky v oblasti IT byly zpočátku drahé (a tudíž se využívaly většinou jen ve výzkumných institucích) pak postupem času s vývojem nejrůznějších technologií docházelo k jejich zlevňování, až nakonec tyto novinky pronikly do každodenního života. Lze tak očekávat, že podobný osud bude mít řada současných novinek, které z dnešního hlediska mají exotický charakter. Nicméně z hlediska dlouhodobé perspektivy je třeba se těmito vývojovými trendy zabývat. V příspěvku budou uvedeny příklady technologií, které jsou výsledkem výzkumu na ČVUT, případně příklady pokročilých technologií ze světa.

Klíčová slova: Informační technologie; senioři; komunikace; roboti; virtuální realita.

Grantová podpora: SGS16/236/OHK3/3T/13, Navigace postižených osob.

VYUŽITÍ PSA JAKO PROSTŘEDKU AKTIVIZACE SENIORŮ A OVLIVNĚNÍ RŮZNÝCH ASPEKTŮ STÁRNUTÍ

K. Machová ¹, J. Vařeková ², M. Říha ³

¹ Katedra obecné zootechniky a etologie, Fakulta agrobiologie, přírodních a potravinových zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze

² Katedra zdravotní tělesné výchovy a tělovýchovného lékařství, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova, Praha

³ Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Ústřední vojenská nemocnice, Praha

machovakristyna@af.czu.cz

Obor: Psychologie. *Esej.*

Proces stárnutí v organismu provázejí mnohé změny na úrovni strukturální (tedy na orgánech), v oblasti funkční (snížení výkonnosti, adaptability, rozlišovacích schopností či koordinace při fungování různých tělesných systémů) i v oblasti sociální (pokles sociálních interakcí, přesun do zařízení sociální péče, hospitalizace). Toto jsou faktory, které kvalitu života seniorů významně negativně ovlivňují. Interakce se zvířaty a aktivity s nimi (zde konkrétně se psem) mohou vhodným způsobem přispět k aktivizaci seniorů a ke zlepšení kvality jejich života, ať už se jedná o zvíře, které dochází do specializovaného zařízení či o domácího mazlíčka.

Cíl: Souhrn studií hodnotících vliv vlastnictví zvířete (psa) či jeho působení v rámci různých aktivit a terapií na míru pravidelné aktivity, psychický stav a různé aspekty stárnutí. Prezentace vlastních poznatků z *animal assisted activity* a *animal assisted therapy* (AAA, AAT).

Metody: Review studií sledujících využití psa v AAA a AAT u seniorů a vliv vlastnictví psa u této věkové skupiny.

Závěr: V rámci canisterapie se využívají prvky zaměřené na podporu jemné a hrubé motoriky (výzvy k házení, chytání, dotyky zvířete a péče o ně), psychického stavu a socializace (navázání kontaktu se zvířetem, komunikace s animoterapeutem) a podporuje také kognitivní trénink (zapojení prvků tréninku pozornosti, komunikace a paměti). Analýza dostupných vědeckých studií potvrdila, že využití psa v rámci AAA a AAT u seniorů má pozitivní vliv na celou řadu aspektů spojených se stárnutím. Kontakt se psem zvyšuje pohybovou aktivitu, snižuje pocit osamocení a podporuje komunikaci.

Klíčová slova: Aktivizace; pes; senioři; canisterapie; AAA; AAT.

POKLES ČICHOVÝCH A CHUŤOVÝCH FUNKCÍ A KVALITA ŽIVOTA U NORMÁLNĚ STÁRNOUCÍCH OSOB

L. Martinec Nováková^{1,2}, K. Horáková², H. Štěpánková²

¹ Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Praha

² Národní ústav duševního zdraví, Klecany

lenka.novakova@fhs.cuni.cz

Obor: Psychofyziologie. *Přehledová studie.*

Východiska/cíle: Během normálního stárnutí dochází k poklesu čichového a chuťového vnímání, jehož si lidé nebývají vědomi. Tento pokles je měřitelný například psychofyzickými metodami testování čichu a chuti. Studium poklesu chemosenzorických funkcí během normálního stárnutí má smysl pro predikci kognitivního poklesu, diagnostické účely u neurodegenerativních onemocnění, ale i ve vztahu ke kvalitě života. Dopady poruch čichu a chuti zahrnují zejména výskyt depresí, snížení sebehodnocené kvality života, ať už jde o hodnocení svého všeobecného zdravotního stavu, mentálního zdraví, tělesného a sociálního fungování, ale i změny stravovacích návyků a vzrůst rizika nehod v domácnosti, jež mohou mít důsledky pro zdravotní stav. Cílem této přehledové studie je proto představit možnosti hodnocení čichových a chuťových funkcí, povahu jejich poklesu u normálně stárnoucích osob, souvislosti s poklesem kognitivním a s emočním prožíváním, dopady na kvalitu života a možnosti copingu se změnami čichového a chuťového vnímání.

Metody: přehledová studie

Klíčová slova: Coping; čich; deprese; chuť; kvalita života; neurodegenerativní onemocnění; normální stárnutí; psychofyzické testy.

Grantová podpora: Studie byla podpořena grantem IGA MZ ČR NT13145-4/2012, projektem „Udržitelnost pro Národní ústav duševního zdraví“, č. LO1611, za finanční podpory MŠMT v rámci Národního programu udržitelnosti I (NPU I) a projektem UNCE 204004 „Příroda a kultura – interakce kulturní a biologické evoluce v mezioborové perspektivě“. Na vznik této publikace byla FHS UK poskytnuta Institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (MŠMT– 2014) v rámci programu PRVOUK P20.

SNADNÉ TESTY I CVIČENÍ NĚKTERÝCH SCHOPNOSTÍ ČLOVĚKA

P. Novák

Katedra kybernetiky, Fakulta elektrotechnická,

České vysoké učení technické v Praze

novakpe@labe.felk.cvut.cz

Obor: Technika. *Esej.*

Východiska/cíle: Často je potřeba vykonat orientační testy schopností pro: chůzi, stabilitu, orientaci nebo i manipulaci s předměty u lidí po mozkových příhodách, těžkých zlomeninách / nemocích, ale i psychických a mentálních poruchách. A to v místech: léčebny, domovy důchodců, domácí prostředí atd. Existují samozřejmě přesná a nákladná zařízení pro specializovaná pracoviště. Často však stačí vykonat základní test a rozhodnout: osoba ANO nebo NE (již) schopna dané činnosti.

Metody: Nejčastěji jsou využity pohybové senzory. Ty obsahují také dnešní „chytré telefony“. Telefon s vhodnou aplikací a vhodně umístěný (tělo člověka / předmět) může téměř nahradit měřicí zařízení a také rozšířit jeho použití. Příklady téměř zcela (A až E) a částečně (F, G) vytvořených úloh:

- A) Stabilita (po)stoje: Telefon přichycen na horní část těla. Úkolem je vychylovat se, ale neztratit rovnováhu. Detekuje se dosažený úhel - rozsah stability. Rovněž se detekují ztráty rovnováhy (otevřené / zavřené oči).
- B) Základní orientace: Telefon neobsahuje přesný kompas, ale postačující pro test orientace při otáčení. Aplikace vydává povely pro otáčení o 90st/180st/360st oběma směry a kontroluje cílový stav. Výsledky pro otevřené a zavřené oči lze porovnat. Nejlépe v místnosti bez orientačních bodů.
- C) Manipulace s běžnými předměty: Telefon položen na talíř (lepenkou) nebo do hrnečku (s molitanem). Úkolem je přenést předmět plynule z místa na místo. Aplikace zvukově varuje při velkém třesu ruky, nevhodném náklonu (vytlití) a nešetrném položení (náráz).
- D) Jemná motorika: Telefon je správně vložen například do kostky obsahující na svém povrchu obrázky. Aplikace vyzývá uživatele, jakou stranou / obrázkem otočit kostku vzhůru a cílový stav kontroluje. Lze použít různé sady obrázků (číslice, písmena, tvary, ...).
- E) Cvičení pomocí her: Pohyb telefonu (těla člověka / předmětu) je přenášen do malého počítače u TV. Pohybem (těla / předmětu) jsou ovládány hry jako tenis, chytání předmětů, střelba na cíl, nebo další speciální hry pro stabilitu.

- F) Samostatnost chůze: Ujít 50 kroků po chodbě tam a zpět. Telefon přichycen na horní část těla. Nevykoná se analýza chůze, pouze základní parametry: souměrnost (pravá / levá noha), houpavost (výchylka těla), plynulost (kroky), únavu (zpomalování). Rovněž lze detekovat ztráty rovnováhy.
- G) Předcvičování: Pohyb telefonu (na trupu člověka) je přenášen do počítače u TV. Aplikace zobrazuje postavu uživatele a vzor pro jeho dosažení. Rozdíl je barevně indikován. Lze použít i na další části těla (hlava, ruce, nohy).

Výsledky/diskuse: Takto lze snadno, rychle a téměř kdekoli zhodnotit některé základní schopnosti člověka a úlohy využít i pro vlastní cvičení. Získaná data lze uložit a později přesněji hodnotit. Toto řešení může být velkým přínosem pro v úvodu zmíněné cílové skupiny lidí.

Klíčová slova: Pohybové senzory; schopnosti; testy; hodnocení.

Grantová podpora: Interní zdroje katedry kybernetiky, SGS16/231/OHK3/3T/13.

KOGNITIVNÍ TRÉNINK PRO SENIORY POMOCÍ SIMULÁTORU ŘÍZENÍ

M. Otáhal, J. Marek, O. Štěpánková
Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky,
České vysoké učení technické v Praze
otahama2@fel.cvut.cz

Obor: Technika. *Původní práce.*

Východiska/cíle: Jak moderní populace stárne, mnoho výzkumníků se zaměřuje na zlepšení kvality života v tomto stádiu. Klíčové se ukazuje kognitivní trénink, dělání zajímavých, náročných či nových úkolů a aktivit.

Vyvíjíme simulátor jízdy autem uzpůsobený pro starší pacienty, který nabízí: kognitivní hříčky formou úkolů během jízdy, realistické prostředí uzpůsobené na míru řidiči – oblast zájmu, či dobře známé prostředí (možnost personalizace). Taktéž je možné ukládat data během jízdy a sledovat své skóre.

Zvolili jsme „řízení“ jako běžně známou netriviální činnost, která vyžaduje a procvičuje: prostorovou orientaci, dlouhodobou paměť, rychlé reflexy a reakční dobu, a především koordinaci jemné motoriky.

Pacientovi chceme poskytnout poutavý zážitek v podobě hry, kde je odměňován za své úspěchy a může navštívit místa známá z dětství, či místa, kam se vždy chtěl podívat.

Výzkumníkům platforma umožňuje přidávat různé kognitivní experimenty ve formě (různě náročných úkolů, které zahrnují různé smysly), záznam dat o pacientovi, z jízdy a měření naší funkce „kognitivní zátěže“.

Náš výzkum by mohl být prospěšný při léčbě/kompenzaci Alzheimerovy choroby, zejména možnost pro pacienta si procvičit prostorovou orientaci ve svém vlastním okolí.

Metody: Naše skupina modifikovala simulátor (OpenDS) jako hlavní nástroj pro trénink, se zaměřením především na vytváření realistických situací, které běžně nastávají při jízdě; a na přidání kontrolovaných stresových situací zvyšujících kognitivní zátěž. Ovládání simulátoru je intuitivní a lehce zvládnutelné pro všechny věkové skupiny.

Námi vytvořený software je uveřejněn jako open source na adrese github.com/breznak/openDS/. Simulátor je cenově relativně dostupný a lehce sestavitelný, např. v nemocnicích nebo v domovech pro seniory.

Výsledky/diskuse: Podařilo se nám úspěšně vytvořit software a hardware řešení simulátoru jízdy autem v řízeném stresovém prostředí za pomoci realistických map a volantů. Tím dosahujeme autentického a poutavého pocitu z jízdy.

Projekt byl prezentován skupině 15 studentů, kteří otestovali základní vlastnosti simulace, nastavení různých scénářů a ovládání. Výsledky potvrzují, že simulační program je jednoduchý na použití a nastavení s možností vytvořit náročné prostředí pro řízení. Souběžně umožňuje analýzu jízdy pomocí naší experimentální funkce kognitivní zátěže. Do programu byla implementována zpětná vazba od kolegů z psychologie při naší první demonstraci projektu na konferenci KUZ 2016. Dále bychom chtěli náš systém prezentovat seniorům, dostat od nich zpětnou vazbu a podrobit zkoumání, jestli/jak je simulátor pro ně zajímavý a pomáhá jim zlepšit kognitivní schopnosti, jemnou motoriku či vzpomínky a prostorovou orientaci u pacientů s Alzheimerovou nemocí.

Klíčová slova: Simulátor řízení auta, staří lidé, stres, kognitivní zátěž, kognitivní trénink, prostorová orientace, pacienti s Alzheimerovou nemocí, personalizovaná medicína

Grantová podpora: projekt č. SGS16/231/OHK3/3T/13 „Podpora interaktivních postupů získávání a zpracování biomedicínských dat.“

ANALÝZA POTŘEB PEČUJÍCÍCH

J. Remr

Filozofická fakulta, Univerzita Karlova, Praha

remr@centrum.cz

Obor: Společenské vědy. *Původní práce.*

Východiska/cíle: Z hlediska kvality, míry a adekvátnosti péče poskytované seniorům rodinnými příslušníky přímo v domácnostech je důležité uspokojení potřeb vyplývajících z poskytované péče. Zatímco potřebám seniorů se věnovala řada výzkumů a studií, potřeby pečujících nejsou doposud prozkoumány v dostatečném detailu. Obrat pozornosti směrem k pečujícím je přitom důležitý jak z hlediska poskytované péče, tak také s ohledem ke zdraví pečujících a udržitelnosti jejich výkonu v jednotlivých fázích poskytování péče. Cílem příspěvku je představit identifikované potřeby rodinných příslušníků, kteří pečují o seniora v domácnostech, zasadit je do kontextu rodinného prostředí a uvést tyto potřeby do vztahu s vybranými rizikovými faktory. Prezentované výsledky mohou přispět k návrhu adekvátních intervencí a umožnit evaluaci jejich relevance a účinnosti.

Metody: Sekundární analýza transkriptů hloubkových rozhovorů vedených s pečujícími na téma poskytované péče (celkem bylo analyzováno 21 interview v průměrné délce cca 1 hodiny). Analýza potřeb, tedy identifikace rozdílů mezi stávajícími a optimálními podmínkami poskytované péče. Na rozdíl od šetření zaměřených na explicitně vyjádřená přání pečujících, zvolený přístup umožnil identifikovat potřeby i u pečujících, kteří sami žádnou pomoc nehledají a nespecifikují ani žádné konkrétní požadavky. Pomocí analýzy potřeb tak byly na straně pečujících identifikovány mj. neuvědomované potřeby.

Výsledky/diskuse: Příspěvek přináší první dílčí výsledky, které sumarizují identifikované potřeby. Součástí výsledků je rovněž kategorizace jednotlivých potřeb a návrh kritérií využitelných pro jejich měření. Z výsledků rovněž plyne, že kombinace rizikových faktorů a potřeb je u jednotlivých pečujících unikátní, což vede k nutnosti individualizace případných intervencí určených pečujícím.

Klíčová slova: Rodinná péče; analýza potřeb; senior.

Grantová podpora: Tato práce je podpořena projektem Grantové agentury České republiky č. 16-07931S „Hodnocení potřeb rodinných příslušníků pečujících o seniory“.

SOCIÁLNÍ ASPEKTY KATECHEZE SENIORŮ

V. Suhomelová

Teologická fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice

v.suchomelova@centrum.cz

Obor: Společenské vědy. *Přehledová studie.*

Během rané socializace se s nějakou formou katecheze jako „výchovy k víře“ setkala naprostá většina současných seniorů starších sedmdesáti pěti let. Kontinuitu cesty ke křesťanské dospělosti a zralosti bezesporu poznamenalo období protináboženského politického režimu a často chybějící duchovní vedení. Religiozita seniorů tak může vykazovat prvky dětské víry zatížené zraněními, křivdami a mylnými představami získanými během života, nedávající odpovědi na naléhavé otázky spojené s životní bilancí. Cílem této přehledové statě je argumentačně doložit potřebnost cílené katecheze religiózních seniorů jako součásti pastoračně-sociální činnosti církve. Příspěvek se zaměřuje na vybrané oblasti možného katechetického působení: oblast viny a odpuštění, zla a utrpení. Katecheze seniorů je v současné katolické církvi spíše opomíjenou výzvou. Jako určitá forma (re)edukace i doprovázení ve vrcholném životním období přitom může významně pozitivně ovlivnit náhled seniora na sebe samého a svůj životní příběh, pomoci mu ke smíření a naději a tak bezesporu přesahuje „církevní prostor“.

Klíčová slova: Katecheze; stáří; religiozita; víra; utrpení; vina; zlo; odpuštění.

PRINCIPY TVORBY PROSTŘEDÍ PRO OSOBY S PARKINSONOVOU NEMOCÍ

I. Šestáková, J. Tomandl

Ústav nauky o budovách, Fakulta architektury,

České vysoké učení technické v Praze

sestako@ateliersestak.cz

Obor: Architektura. *Research by design.*

Východiska/cíle: Prostředí, ve kterém žijeme, má svůj přirozený historický vývoj a v průběhu dějin si ho lidé vždy přizpůsobovali tak, aby co nejlépe vyhovovalo jejich potřebám. Od roku 1985 se objevuje v českém legislativním prostředí materiál, který upravuje tvorbu prostoru pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V současné době tuto problematiku řeší zejména prováděcí vyhláška stavebního zákona č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jejím účelem je zajistit, aby nové i rekonstruované stavby a veřejný prostor byly obecně přístupné pro co největší množství lidí včetně obyvatel se zdravotním znevýhodněním, rodičů s kočárky apod. V současné době však nejsou principy navrhování prostředí, které by bylo vhodné pro osoby s Parkinsonovou nemocí, nijak definovány a následně zohledněny v normových a legislativních materiálech ani v architektonických manuálech. Aby mohl architekt vhodně navrhnout prostředí pro tuto specifickou skupinu, musí její potřeby nejdříve pochopit.

Metody: Spolupráce s odborníky v oblasti neurologie a Parkinsonovy nemoci. Spolupráce s pacienty s diagnostikovanou Parkinsonovou nemocí v různých stádiích. Dotazníkové šetření. *Research by design.*

Výsledky/diskuse: Cílem výsledného materiálu je ukázat, že vhodným návrhem architektonického prostoru a prostředí je možné kompenzovat některé příznaky nemoci a umožnit tak nemocnému delší setrvání v samostatném životě - ve veřejných budovách i ve vlastní vhodně upravené domácnosti. Oddálí se tak i nutnost stěhovat se do specializovaných, finančně náročnějších zařízení bez vazby na okolní společenský život. Výsledkem je přínos pro jedince, jeho okolí i celou společnost z hlediska sociálního i ekonomického.

Klíčová slova: Parkinsonova nemoc; navrhování prostředí; principy snadné orientace; sociální začlenění; architektura.

Grantová podpora: GAČR 16-23901S; SGS15/165/OHK1/2T/15; IP - RMPT 2014 č. 1051438E000/15118.

ZKUŠENOSTI POSKYTOVATELŮ PÉČE O SENIORY S LGBT OSOBAMI

N. Špatenková¹, I. Olecká²

¹ Katedra sociologie, andragogiky a kulturní antropologie,
Filozofická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

² Ústav sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví,
Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci
n.spatenkova@gmail.com

Obor: Společenské vědy. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Stárnutí a stáří a s tím související problémy se nevyhýbají nikomu – ani členům/členkám nejrůznějších minorit, tedy ani LGBT osobám. Cílem jakékoliv péče o seniory/seniorky by mělo být zajištění všestranné, erudované a lidsky kultivované péče (Haškovcová, 1990), která usiluje o zvýšení, případně udržení stávající kvality života seniorů/seniorek. Za optimální je zpravidla považována péče v domácím prostředí. LGBT senioři/seniorky jsou ovšem v tomto ohledu ve zcela specifické situaci, neboť mnozí z nich nemají žádné vlastní děti, nezřídka jsou jejich vztahy s původní či prokreační rodinou značně narušené či problematické. Ve věku od 60 do 74 let využívá institucionální péči přibližně 0,8 % seniorů/seniorek, ve věkové skupině 75+ je to již 4,3 % seniorů/seniorek (Vohralíková, Rabušic, 2004, s. 68). Osoby starší 80-ti let pak vyžadují významně častěji sociální a zdravotní dlouhodobou institucionální péči než mladší osoby důchodového věku. Lze předpokládat, že potřeba institucionální péče se bude v budoucnu, i přes rozvoj komunitních služeb, zvyšovat. Jsou instituce poskytující zdravotní či sociální péči připraveny přijímat LGBT seniory a pečovat o ně? Jsou zde schopni, resp. ochotni vyjít vstříc specifickým potřebám těchto osob? Liší se nějak péče o LGBT seniory a přístup k nim?

Metody: Design výzkumu byl založen na výzkumné otázce: Jsou poskytovatelé péče o seniory/seniorky připraveni poskytovat služby LGBT osobám? Tato otázka byla formulována na podkladě zakázky projektu (resp. subprojektu) „Neviditelné (LGBT) menšiny“ financovaného z EHP/Norwegian Funds, jehož cílem bylo reflektovat situaci LGBT osob v zařízeních poskytujících péči o seniory/seniorky. Vzhledem k povaze tématu bylo pro zodpovězení nastolené výzkumné otázky zvoleno kvalitativní výzkumné paradigma, konkrétně interpretativní fenomenologická analýza. Výzkumu se zúčastnilo celkem šest manažerů/ manažerek, z toho dva manažeři/manažerky zdravotnických a čtyři manažeři/manažerky sociálních insti-

tucí. S touto výzkumnou skupinou byly provedeny polostrukturované rozhovory. Participantí/ participantky ve skupině přímých poskytovatelů péče byli dotazováni ve dvou focus group, přičemž první focus group tvořilo 10 zaměstnanců/ zaměstnankyň (přímých pečovatелů/ pečovatelek) domova pro seniory a druhou focus group tvořilo 9 studentů/studentek sociálně zdravotní péče s minimálně roční praxí v oblasti péče o seniory/ seniorky. Věková struktura byla od 19 do 50 let. Každá z focus group trvala zhruba hodinu a půl.

Výsledky/diskuse: Dotázaní nevidí žádný problém v přijetí LGBT seniorů/ seniorek do instituce poskytující zdravotní či sociální péči. Jednoznačně se shodují na tom, že mezi LGBT a heterosexuálními seniory/ seniorkami není třeba dělat rozdíly, mají za to, že se jedná z hlediska péče i přístupu o běžné klienty/ klientky. Za klíčové považují všichni dotazovaní především to, jak se daný člověk chová, nikoliv jeho sexuální orientaci či jiné charakteristiky. Zkušenost přímých poskytovatelů/poskytovatelek péče s LGBT klienty/ klientkami je velmi malá. Pouze tři dotázaní uvedli, že tuto zkušenost mají. Z pohledu poskytovatelů/poskytovatelek přímé péče se jedná o běžné uživatele/ uživatelky klienty/ pacienty/ uživatele služby, prostě seniory/ seniorky jako každé jiné. Jakýkoliv specifický přístup k nim by podle jejich názoru na takové klienty/ klientky ještě více upozorňoval a mohl by potencionovat problémy. Téma LGBT seniorů/seniorek není vůbec řešené, že se o něm nemluví, že je veřejnost málo informována, a přestože vnímají i jiné problémy seniorů/seniorek a péče o ně, domnívají se, že se jedná o téma společensky naléhavé a že rozhodně mělo být diskutováno a řešeno. Nebránili by se proto nějaké formě edukace, vzdělávání či osvěty v této oblasti.

Klíčová slova: LGBT; senior; péče.

Grantová podpora: "Neviditelné menšiny" - zviditelnění problematiky LGBT mládeže, rodin a seniorů; EHP/Norwegian Funds (č. projektu 3710102).

BĚŽNÁ SELHÁNÍ PAMĚTI. SUBJEKTIVNÍ HODNOCENÍ MLADŠÍCH A STARŠÍCH ZDRAVÝCH OSOB

H. Štěpánková, K. Horáková, M. Kopeček
Národní ústav duševního zdraví, Klecany
Neurotrend, z.s.

hana.stepankova@nudz.cz

Obor: Neuropsychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Sebeuposouzení kognitivních selhání je důležitou součástí klinických vyšetření i výzkumných studií. Cílem této studie je zjistit, zda (1) nalezneme rozdíly mezi zdravými mladými a staršími dospělými osobami v sebehodnocení selhání paměti; (2) zda jsou sociodemografické a afektivní faktory, se kterými sebehodnocení paměti u starších osob souvisí, a (3) zda u starších osob spolu korelují subjektivní hodnocení a objektivní výkony v paměťových testech.

Metody: Soubor mladých dospělých (YA) zahrnoval 48 studentů medicíny s absencí neurologické či duševní poruchy. Dále jsme provedli nábor starších 539 kognitivně zdravých dospělých osob (OA), z nichž bylo 249 mladších seniorů (Y-O) ve věku 60-74 let (z toho 57 s vysokoškolským vzděláním, Y-O-UD), a 290 starších seniorů (O-O) ve věku 75 a více let (z toho 50 osob s vysokoškolským vzděláním, O-O-UD). Jako metodu pro subjektivní posouzení selhání paměti jsme použili dotazník EMQ-R (Everyday Memory Questionnaire – Revised). Depresivní symptomatologie byla měřena geriatrickou škálou deprese GDS-15. Mezi kognitivní testy zapojujících paměťové schopnosti byly vybrány: Mini-Mental State Examination, Montrealský kognitivní test MoCA, Subtest Povídka (Logická paměť WMS-III abr.), verbální fluence sémantická a fonémická, Philadelphia Verbal Learning Test a Bostonský test pojmenování.

Výsledky/diskuse: (1) YA se statisticky významně nelišili od žádného souboru starších osob v subjektivním hodnocení selhání paměti. Trend naznačil, že YA uvádí více selhání než Y-O-UD, a méně než O-O-UD.

(2) Se skórem EMQ-R u starších osob nesouviselo významně pohlaví ani vzdělání. EMQ-R a GDS-15 vykazovaly slabý, signifikantní vztah s věkem, přičemž O-O uváděli signifikantně více selhání než Y-O a více depresivních symptomů. EMQ-R a GDS-15 spolu souvisely slabě ($r = 0,3$), ale významně ($p < 0,001$).

(3) Subjektivní hodnocení nesouviselo u starších osob s objektivními paměťovými výkony. Oproti tomu se u OA objevila záporná signifikantní souvislost kognitivních výkonů s depresivní symptomatologií.

Subjektivně pocíťovaná selhání paměti jsou téměř stejná v mládí i stáří, v čemž mohou hrát roli faktory kognitivní náročnosti denního fungování při

studiu či v důchodu, kdy vyšší kognitivní náročnost a výkonnější kognitivní fungování produkují podobné množství chyb jako méně kognitivně náročný život a přirozený pokles kognitivního fungování ve věku důchodovém. Na druhou stranu je však možná i souvislost s depresivitou, což nemohlo být ověřeno u mladší populace kvůli nedostupnosti dat.

Klíčová slova: Everyday Memory Questionnaire – Revised; stárnutí; vysokoškolské vzdělání; studenti medicíny; objektivní výkony; sebeposouzení; deprese.

Grantová podpora: Tato studie je podporována projektem číslo LO1611 za finanční podpory MŠMT v rámci programu NPU I.

APLIKACE PRO VÝPOČET INTERVALŮ SPOLEHLIVÉ ZMĚNY TESTŮ MMSE, MOCA A PVLТ PRO ČESKÉ STARŠÍ DOSPĚLÉ OSOBY

Z. Šulc^{1,2}, H. Štěpánková², O. Bezdíček², M. Kopeček²

¹ Katedra statistiky a pravděpodobnosti, Vysoká škola ekonomická v Praze

² Národní ústav duševního zdraví, Klecany

zdenek.sulc@vse.cz

Obor: Neuropsychologie. *Původní práce.*

Východiska/cíle: Pro zjišťování demence nebo mírné kognitivní poruchy jsou používány různé psychologické screeningové a diagnostické metody. Pro klinickou praxi je velmi důležité nejen aktuální výkon, tedy získané skóre daného jedince oproti průměru zdravé populace, ale také změna jeho výkonů v čase. Pokud jsou taková opakovaná pozorování k dispozici, je možné určit, zda je změna výkonu/skóre v normě nebo došlo k významnému kognitivnímu zhoršení. K tomuto účelu slouží tzv. indexy spolehlivé změny - Reliable Change Indices (RCI), pomocí nichž je možné určit, jaká změna skóre je v mezích průměrné variability. Cílem příspěvku je tak představení intuitivní aplikace v Excelu, který umožňuje zhodnotit jak aktuální skóre daného pacienta oproti normativním hodnotám, tak změnu tohoto skóre oproti až třem opakovaným vyšetřením vždy po roce, a to pro screeningové metody Mini-Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA) a testu seznamu slov Philadelphia Verbal Learning Test (PVLТ).

Metody: V článku je použita metodologie výpočtu RCI podle Cheluneho metody. Dále je využito normativních dat pro testy MMSE, MoCA a PVLТ pro českou populaci na základě 197 kognitivně zdravých jedinců ve věku 60+.

Výsledky/diskuse: Představená aplikace je vytvořena v MS Excelu a obsahuje dvě hlavní části. V první z nich je pacientovo skóre graficky porovnáno s vybranými násobky směrodatné odchylky normativních hodnot české populace. Pokud jsou k dispozici alespoň dvě pozorování pro daného pacienta, je provedena i RCI analýza, při které je ověřeno, zda se od sebe tato skóre na zadané hladině významnosti odlišují. Aplikace má podobu seznamu pacientů, který umožňuje průběžně přidávat další pozorování pacientů, což usnadňuje jeho použití v praxi.

Klíčová slova: RCI; MS Excel; aplikace; normativní data.

Grantová podpora: č. LO1611 za finanční podpory MŠMT v rámci NPU I.

C-TESTER: SERIÓZNÍ HRY PRO KOGNITIVNÍ TRÉNINK A TESTOVÁNÍ

M. Uller

Katedra kybernetiky, Fakulta elektrotechnická,
České vysoké učení technické v Praze
myrousz@gmail.com

Obor: Technika. *Původní práce.*

Útlum kognitivních funkcí je jev často provázející stárnutí lidí. Pro mnohé z nich dospěje časem do takového bodu, kdy již nejsou schopni žít samostatně a nezávisle. Tyto degenerativní změny v mozku spojené se stárnutím (nebo po zranění, mrtvici či mozkové příhodě) nicméně nemusí být zcela nezvratné. Ve vědeckých kruzích se dnes hojně skloňuje pojem neuroplasticita mozku, což je celoživotní schopnost nervových buněk mozku stavět, přestavovat, rušit a opravovat svoji tkáň. Tuto schopnost si mozek zachovává do jisté míry i ve stáří. Na této myšlence jsou založeny mnohé trénovací postupy a počítačové hry, které stimulací mozku tento udržují stále aktivní a napomáhají regeneraci poškozené nervové tkáně.

Dnes již existuje velký výběr různých počítačových her a aplikací (brain games) pro trénink kognitivních funkcí. Nicméně, řada těchto produktů je čistě komerčních a tvrzení jejich producentů o jejich účinnosti bývají často nadsazená a nepodložená konkrétními vědeckými výzkumy. Proto je důležité rigorózně analyzovat data vznikající v průběhu tréninku a vyhodnocovat účinnost jednotlivých metod. Dalším faktorem je zapojení metod umělé inteligence pro dynamické nastavování obtížnosti tréninku.

V této práci představujeme vznikající portál pro podporu kognitivního testování a navazující výzkum s pracovním názvem C-Tester, který slouží jako databáze malých personalizovaných aplikací pro kognitivní trénink (trénování paměti, postřehu apod.), včetně podpory pro sběr statistických dat z aplikací a jejich prezentaci lékařům, pečovatelům a výzkumníkům. Jednotlivé aplikace mají jednoduché a intuitivní uživatelské rozhraní a je možné je provozovat jak na PC, tak na mobilních zařízeních (chytré telefony, tablety) s operačním systémem Android.

Klíčová slova: Seriózní hry; kognitivní trénink; neuroplasticita; stimulace mozku.

Grantová podpora: SGS16/231/OHK3/3T/13 - Podpora interaktivních postupů získávání a zpracování biomedicínských dat.

SPECIFICKÁ TÉMATA V PSYCHOTERAPEUTICKÉ PRÁCI SE SENIORY

V. Valentová
ver.valentova@email.cz

Obor: Psychologie. *Původní práce.*

Východiska/cíle: Psychoterapie je odborná pomoc psychologickými prostředky, při níž dochází ke změnám v chování a prožívání člověka a jejímž cílem je odstranění či zmírnění potíží a zvýšení kvality života. Psychoterapeutická práce s klientem-seniorem má svá specifika vyplývající z fyzických, psychických, sociálních a spirituálních změn ve stáří.

Metody: Cílem prezentovaného výzkumu je zmapovat nejfrekventovanější témata a problémy, která se objevují při psychoterapeutické práci se seniory. Kvalitativní analýza témat byla provedena pomocí dotazníku distribuovaného mezi psychoterapeuty v České republice poskytující psychoterapii osobám starším 65 let.

Výsledky/diskuse: Důvody k poskytnutí intervence a témata objevující se během psychoterapeutického procesu nejsou zcela odlišné od důvodů, které vedou k zahájení psychoterapie u jiných věkových skupin. Rozdíl lze spatřovat ve vyšší frekvenci určitých témat. Jedná se o témata související se somatickými nemocemi, s úbytkem kognitivních schopností, se ztrátou soběstačnosti, s adaptací na pobyt mimo domov, s úmrtím blízké osoby, se strachem ze smrti a se životním bilancováním. Na druhou stranu se zde neobjevují témata jako je např. rozvodová problematika, nevěra či ztráta zaměstnání.

Klíčová slova: Senioři; psychoterapie; klíčová témata; stárnutí.

KOMUNIKAČNÍ PŘEKÁŽKY U JEDINCŮ S DEMENCÍ

M. Vlková¹, L. Nádvorníková²

¹ Domov Potoky, Dolní Chřibská

² Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická univerzita v Liberci
socialni@domov-potoky.cz

Obor: Společenské vědy. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Využívání alternativní a augmentativní komunikace s jedinci seniorského věku s psychickým onemocněním není běžné a mnohdy se ani pracovníci neumějí s touto cílovou skupinou klientů domluvit, natož s nimi pracovat. Proto naším cílem bylo zjistit úroveň komunikačních schopností a dovedností pracovníků v přímé obslužné péči ve vybraném pobytovém zařízení sociálních služeb, konkrétně v Domově Potoky v závislosti na zvolených proměnných.

Metody: Byl proveden kvantitativní výzkum za pomoci dvou nestandardizovaných dotazníků u 57 respondentů, kde výsledky byly statisticky ověřovány za pomoci chí-kvadrát testu, resp. Cramérova kontingenčního koeficientu V či Mann-Whitneyho W testu. Dotazníky byly tvořeny přímo pro konkrétní sociální zařízení, ve kterém probíhal výzkum. Otázky dotazníku byly zaměřeny na komunikační schopnosti a dovednosti pracovníků přímé obslužné péče a vliv této úrovně na poskytovanou péči. U klientů byla zjišťována spokojenost s komunikací a péčí pracovníků sociálního zařízení. Jednalo se zejména o uzavřené otázky, respondenti si mohli vybrat jednu z nabízených možností, ale vyskytovaly se i otázky otevřené a polootevřené. Věk klientů byl od 60 let a více.

Výsledky/diskuse: Ze závěrů výzkumu vyplývá, že klienti nevnímají žádné výrazné nedostatky v oblasti komunikace, ale zaměstnanci si jsou vědomi vlastních nedostatků a limitů. Statistické vyhodnocení hypotéz prokázalo statisticky významné závislosti mezi zvolenými proměnnými.

Klíčová slova: Alternativní a augmentativní komunikace; narušená komunikační schopnost; senior; pracovník v sociálních službách; pobytové zařízení sociálních služeb.

MÁ POHYBOVÁ AKTIVITA VLIV NA NEURONÁLNÍ ZÁNĚT BĚHEM STÁRNUTÍ?

M. Vrajobá

Národní ústav duševního zdraví, Klecany

monika.vrajoba@nudz.cz

Obor: Biologie. *Přehledová studie.*

Výsledky epidemiologických a experimentálních studií ukazují na protektivní vliv nefarmakologické intervence, jako je pravidelný fyzický trénink na pokles kognitivních funkcí spojený s věkem. Účinek cvičení se liší v závislosti na typu, intenzitě, frekvenci, trvání a také na charakteristice jednotlivce. Buněčné a molekulární kaskády, které jsou podkladem asociace mezi fyzickými a kognitivními funkcemi, nebyly zatím plně popsány, jsou však navrženy čtyři hypotézy vysvětlující toto spojení: kardiovaskulární, imunologická, neuroendokrinní a hypotéza neurotropické signalizace.

V klinické literatuře se uvádí, že jinak zdraví starší jedinci často trpí náhlým poklesem v kognitivních schopnostech následujícím po zánětlivém poškození jako je infekce, operace nebo zranění hlavy. Infekce nebo zranění iniciuje periferní akutní fázi odpovědi, která zahrnuje kaskády lokálních a systémových událostí na poli imunitního systému.

Fyzická aktivita je následována zvýšením prozánětlivých, protizánětlivých cytokinů, inhibitorů cytokinů a chemokinů, děje se tak v závislosti na intenzitě a trvání cvičení. Význam role, kterou hraje pohyb ve vyvolání protizánětlivého efektu, je zdůrazněn skutečností, že chronický zánět je etiologicky spojen s neurodegenerativními chorobami.

Shrnujeme zde současné znalosti o vlivu pohybové aktivity na imunitní systém. Zajímá nás vztah mezi pohybem a neuronálním zánětem během "normálního" a patologického stárnutí. Otázkou je, jestli tělesná aktivita může mít kompenzační vliv na imunologické změny, které se dějí během stárnutí.

Klíčová slova: Pohybová aktivita; neuronální zánět; stárnutí.

Grantová podpora: GAČR P304/12/G069.

PROJEVY STATICKÉ A DYNAMICKÉ POSTURÁLNÍ STABILITY U STÁRNOUCÍ POPULACE

Obor: Tělovýchova. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Cílem studie bylo objektivizovat polohu a pohyb těla jako determinant posturální stability vzhledem ke statickému a dynamickému projevu ve vztahu k věku a k pohlaví. Studie byla zaměřena na vybranou skupinu věkovou skupinu 60-90let, kde se očekává signifikantní změna úrovně posturální stability a motorických projevů. Vědeckou otázkou je předpoklad, že se zvyšujícím se věkem dochází ke snižování orientace v prostoru a vnímání balance. To je podmíněno především interakcí vestibulárního a sensorického systému mezi sebou, vizuálním vjemem a propriocepcí (Shumway-Cook and Woollacott, 2001). Pro hodnocení posturální stability ve statickém a dynamickém projevu bylo využito sledování změny polohy středu tlakového působení (Centre Of Pressure – COP) při stoje a pohybu na měřicí desce (Doyle et al., 2007). Z takto získaných hodnot se velmi často používá výchylka v pravolevém resp. předozadním směru, celková absolvovaná dráha (Total Traveled Way – TTW) a směrodatná odchylka rychlosti vychylování (Hadian et al., 2008).

Metody: Sledovanou skupinu tvořilo 48 dospělých ve věku 60-92 let. Z toho 28 žen a 20 mužů (v kategorii 60-70 let to bylo 10 žen a 8 mužů, v kategorii 70-80 let to bylo 8 žen a 7 mužů, v kategorii 80-92 let to bylo 8 žen a 7 mužů). Jednalo se skupinu sestavenou ze studentů univerzity 3. věku.

Pro měření posturální stability bylo použito zařízení FootScan (RScan, Belgie), s citlivostí 0,1 N/cm² a snímací frekvencí 33 Hz. Sledované osoby absolvovaly vybrané testy Romberg baterie (stoj široký, stoj úzký s otevřenými a zavřenými očima) a dále motorické úkoly (výpon ze stoje, výpon s předpažením s otevřenými a zavřenými očima). Sledované charakteristiky závislé proměnné (posturální stability) byly zpracovány pomocí jednocestné analýzy rozptylu (Univariate ANOVA). Účinek nezávislých proměnných (věk, pohlaví a vizuální kontrola) a jejich vzájemné interakce byly hodnocené pomocí statistické významnosti (F – test) a věcné významnosti (*Effect size coefficient*) (parciálního koeficientu „Eta square“ - η^2). Mnohonásobné porovnání průměrů sledovaných skupin bylo realizované pomocí Bonferroniho post-hoc testu. Porovnání silového výkonu mezi pohlavími bylo realizované pomocí neparametrického t-testu pro nezávislé výběry.

Výsledky/diskuse: Analýza rozptylu prokázala významný efekt věku na posturální stabilitu u sledované skupiny ($p < 0,01$, $\eta^2 = 0,186$). Mnohonásobné porovnání průměrů neprokázalo signifikantní účinek věku (skupiny populace) na úroveň posturální stability ($p > 0,05$). Z hlediska

pohlaví dosáhli ženy signifikantně lepší úroveň posturální stability v porovnání s muži ($p < 0,01$, $\eta^2 = 0,109$). Zraková kontrola měla signifikantní účinek na úroveň posturální stability sledované skupiny ($p < 0,01$, $\eta^2 = 0,121$). Interakční efekt nezávislých proměnných na posturální stabilitu neměl významný účinek. Post-hoc testy prokázaly významné rozdíly mezi pohlavím při testu se zrakovou kontrolou mezi skupinami 60-70 let a 70-80 let ($p < 0,05$) a při testu bez zrakové kontroly mezi skupinami 60-70 let a skupinou 70-80 let ($p < 0,05$). Stejně tak se rozdíly prokázaly u motorických projevů a to jak v závislosti na zrakové kontrole, tak v závislosti na obtížnosti motorického projevu.

Klíčová slova: Motorika; FootScan; testy; pohyb.

Grantová podpora: GAČR 16-21791S, PRVOUK 038.

POSTERY

VÝVOJ SYSTÉMU KO-KULTIVACE NEURON/GLIOVÝCH BUNĚK PRO JEJICH MOŽNÉ OPTIMÁLNÍ FYZIOLOGICKÉ TESTOVÁNÍ

M. Carna, V. Lacovich, V. P. Devoto, K. Texlova, G. B. Stokin
Translační neurovědy a stárnutí, Centrum translační medicíny,
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
- Mezinárodní centrum klinického výzkumu (ICRC), Brno
gorazd.stokin@fnusa.cz

Obor: Biomedicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: K dnešnímu dni byly použity různé protokoly k diferenciaci lidských embryonálních kmenových buněk (hESC) na neurony a gliové linie, ovšem proces jejich zrání a funkční testy se značně liší mezi studiemi. Kromě toho, většina protokolů obsahuje pro diferenciaci hESC na astrocyty media se sérem, což vede k tvorbě aktivovaných astrocytů od samého počátku procesu zrání. Toto zjištění, nás vede ke zkoumání výhod ko-kultur, jejich fyziologickému testování, testování interakcí mezi neurony, astrocyty a oligodendrocyty a jejich funkčnost.

Metody: Kultury, HNSCs-H9 (Gibco / Life Technologies, Carlsbad, CA, USA), byly diferenciovány na neurony, astrocyty a oligodendrocyty podle dříve popsaných protokolů (Zhang 2010, Yu et al. 2015, Douvaras et al., 2014). Co-kultura byla udržována v médiu po 30 dní, médium bylo měněno každé tři dny. Imunoflorescenní barvení: Buňky byly fixovány 4% paraformaldehydem, byly zpracovány pro imunofluorescenní barvení (Liu et al. 2011) pro různé neuronové markery. Snímky byly zachyceny s použitím laserového konfokálního mikroskopu (AxioObserver LMS 7 Duo (780 + live). Zobrazování vápníku. Buňky byly inkubovány po dobu 30 minut s 1M Fluo-4 (Invitrogen, F-14201), promyty PBS a nahrazeny růstovým médiem. Snímky byly pořízeny v 0,3s intervalech a analyzovány s ImageJ. qRT-PCR analýza byla provedena za použití LightCycler 480 System (Roche Diagnostics) podle standardního protokolu pro analýzu LC480 Probes master. FACS: Buňky byly fixovány na membránové a intracelulární markery podle BD BioScience protokol. Buňky byly analyzovány použitím LSRII cytometrie (BD Biosciences).

Výsledky/diskuse: Navrhli jsme protokol umožňující diferenciaci lidských nervových kmenových buněk (hNSCs) (odvozené z linie H9), na téměř rovnocenný podíl neuronu, astrocytu a oligodendrocytu v prostředí bez séra. Médium bylo vyvinuto k napodobení prostředí mozku, aby bylo možné otestovat jejich interakce a funkčnost. Přesněji řečeno, tento protokol umožňuje jednoduché, rychlé a efektivní odvození neuronu,

astrocytu a oligodendrocytu z jedné šarže hNSCs, které mohou být sortované do jakékoli fyziologické nebo patologické kombinace.

Klíčová slova: Kmenové buňky, ko-kultivace; neurální diferenciaci.

Grantová podpora: LQ1605 Národní program udržitelnosti II (MŠMT).

EEG AKTIVITA HLUBOKÉHO SPÁNKU VE STÁŘÍ: PILOTNÍ eLORETA STUDIE

D. Dudysová^{1,2}, J. Kopřivová¹

¹ Národní ústav duševního zdraví, Klecany

² 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

daniela.dudysova@nudz.cz

Obor: Medicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Na věku závislé změny ve spánku se projevují zejména v úbytku hlubokých stádií a zmnožení bdělosti a povrchových stádií N1 a N2, zatímco REM spánku ubývá pouze pozvolna. Není však dosud známo, jak stáří ovlivňuje hluboký spánek topograficky v třidimenzionálním prostoru. Cílem pilotní studie bylo porovnat hluboká stadia spánku mladších a starších osob z hlediska spektrálního výkonu kortikálních zdrojů EEG lokalizovaných pomocí exaktní elektromagnetické tomografie s nízkým rozlišením (exact low-resolution brain electromagnetic tomography, eLORETA).

Metody: Do studie byly zahrnuty dvě skupiny mladších (n=7) a starších zdravých dospělých (n=7) ve věku 18-35 a 55-85 let. V rámci celonočního polysomnografického vyšetření bylo zaznamenáno EEG z 19 kanálů dle mezinárodního systému 10-20. Metodou eLORETA byly stanoveny kortikální zdroje EEG a jejich výkon v jednotlivých frekvenčních pásmech hlubokých spánkových stádií.

Výsledky/diskuse: Výsledky výzkumu budou prezentovány na studentské vědecké konferenci Stárnutí 2016. Závěry budou diskutovány v kontextu zhoršení paměťových schopností během stáří.

Klíčová slova: Spánek; stárnutí; LORETA.

Grantová podpora: Práce byla podpořena projektem PRVOUK P34, projektem číslo LO1611 v rámci programu NPU I MŠMT a projektem MZ ČR RVO („Národní ústav duševního zdraví NUDZ, IČ: 00023752).

KONVERGENTNÍ VALIDITA TESTU KONTROLOVANÉHO UČENÍ S BEZPROSTŘEDNÍM VYBAVENÍM U ZDRAVÉ STARŠÍ POPULACE

K. Horáková, H. Štěpánková, M. Kopeček, O. Bezdíček
Národní ústav duševního zdraví, Klecany
karolina.horakova@nudz.cz

Obor: Neuropsychologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Test kontrolovaného učení s bezprostředním vybavením (FCSRT-IR) je paměťový test, který pomocí kontrolovaného učení umožňuje odhalit, zda je zhoršený výkon v paměťovém testu zapříčiněn problémy s konsolidací či pouze nefunkčností strategie pro uložení či vybavení. Tento test oproti jiným paměťovým testům obsahuje mezi získanými skóry kromě volného vybavení i skór celkového vybavení po poskytnutí kategoriální nápovědy. Cílem tohoto příspěvku je ověřit konvergentní validitu tohoto testu na zdravé starší populaci.

Metody: Soubor zdravých starších osob (N= 362; průměrný věk=73,5; SD=8,6; průměrný počet let vzdělání=13,1; SD=3,5) absolvoval neuropsychologické vyšetření v rámci Národní normativní studie kognitivních determinant zdravého stárnutí. V rámci této baterie jim byly zadány paměťové testy FCSRT-IR a Reyův auditorně-verbální test učení (RAVLT) a výkony v těchto testech byly následně analyzovány pomocí Spearmanova korelačního koeficientu.

Výsledky/diskuse: Spearmanovým korelačním koeficientem byly nalezeny středně silné korelace volného vybavení u RAVLT a FCSRT-IR a slabé korelace u celkového vybavení ve FCSRT-IR a volného vybavení u RAVLT. Středně silné korelace ($r=0,5$) volného vybavení v obou testech naznačují, že oba testy měří podobné paměťové procesy a FCSRT-IR disponuje konvergentní validitou s RAVLT v tomto měřítku. Slabé korelace ($r=0,2$) volného vybavení u RAVLT a celkového vybavení ve FCSRT-IR poukazují na divergentní validitu FCSRT-IR oproti RAVLT, protože RAVLT neobsahuje vybavení s nápovědou. Zhoršený výkon v celkovém vybavení poukazuje na problém s konsolidací, zatímco horší výkon ve volném vybavení může být zapříčiněn nefunkčností strategie pro uložení či vybavení. Na základě výsledků RAVLT toto rozlišení zdroje poruchy paměti není možné, pomocí FCSRT-IR ano.

Klíčová slova: Epizodická paměť; FCSRT-IR; konvergentní validita

Grantová podpora: NT13145; GAČR 16-01781S; LO1611 (NPU I).

MODEL KRÁCENÍ TELOMER A IMUNOSENESCENCE

S. S. Jose, F. Tidu, K. Bendíčková, J. Frič

Buněčné a molekulární imunoregulace, Centrum translační medicíny,

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

- Mezinárodní centrum klinického výzkumu (ICRC), Brno

jan.fric@fnusa.cz

Obor: Biomedicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Imunitní systém je obranný mechanismus s cílem bojovat proti patogenům i poškozeným vlastním buňkám. Imunní dysfunkce spojená s věkem, také nazývaná "imunosenescence", je běžný jev zodpovědný za náchylnost k řadě onemocnění. Nedávno byl proveden intenzivní výzkum ohledně pochopení fenotypického a funkčního poškození způsobené stárnutím v lidském imunitním systému. Nicméně, přesné pochopení stárnutí imunitního systému a jeho molekulární a buněčné mechanismy zůstávají většinou neznámé.

Metody: Funkční podjednotka lidského genu telomerové reverzní transkriptázy (hTERT) byla utlumena v buněčné linii indukovaných pluripotentních buněk pomocí siRNA. Změny v expresi hTERT byly měřeny pomocí qPCR a změny v celkové délce telomer byly analyzovány v genomické DNA.

Výsledky/diskuse: Vyvinuli jsme model, ve kterém lze experimentálně modulovat kontrolní mechanismus délky telomer v lidských indukovaných pluripotentních kmenových buňkách. Tento nástroj může být použit pro další studium molekulárních mechanismů procesu stárnutí.

Klíčová slova: Lidské indukované pluripotentní buňky; délka telomer; imunosenescence.

Grantová podpora: LQ1605 Národní program udržitelnosti II (MŠMT).

EXISTUJÍ PREDIKTORY VĚKU V EEG ZÁZNAMU NEZÁVISLÉ NA ENERGII, PODOBNOSTI, ENTROPII A FRAKTÁLNÍ DIMENZI?

J. Kuchyňka¹, O. Vyšata², A. Procházka²

¹ Neurologická klinika Fakultní nemocnice v Hradci Králové

² Ústav počítačové a řídicí techniky,

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

kuchynkajir@seznam.cz

Obor: Medicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: S věkem dochází ke snižování počtu synapsí mezi neurony. Tento proces má vliv na snížení energie elektrické aktivity mozku, snižování podobnosti mezi signály v různých částech mozku a také ke změnám hierarchie mozkových oscilátorů provázené změnami entropie a fraktální dimenze EEG signálu. Různé typy neuronových sítí včetně „deep learning“ metod strojového učení dokážou dekorelovat tedy parametrizovat výchozí data. Srovnáním výsledků učení se surových a parametrizovaných dat lze odhadnout, zda existují ještě další neznámé parametry EEG citlivé k fyziologickému stárnutí. Cílem práce je zjistit, zda kromě známých EEG parametrů použitelných k predikci stárnutí event. stupně neurodegenerativního postižení mozku existují i jiné, zatím neznámé.

Metody: U 5000 EEG záznamů zdravých řidičů kamiónů vyšetřených v rámci preventivních prohlídek byly manuálně zvoleny 2 sec. bezartefaktové úseky v zapojení 10/20 proti spojeným ušním elektrodám, jeden úsek pro každý 20 min. záznam. Data filtrovaná pásmovou propustí 0,5-60 Hz o vzorkovací frekvenci 128 Hz byla rozdělena do učící množiny 2000 záznamů, validační a testovací množiny obsahovaly po 1500 záznamech. Nepředpracovaná data 19x256 vzorků byla použita k učení se věku v rozmezí 18-70 let pomocí „feed-forward back propagation“ neuronové sítě s jednou skrytou vrstvou a „deep learning“ neuronové sítě se 2 skrytými vrstvami.

Předpracovaná data pomocí energie v konvenčních EEG pásmech, průměrné koherence mezi všemi elektrodami, fraktální dimenze a korelační entropie byla využita také k učení obou typů neuronových sítí.

Výsledky/diskuse: Statistická úspěšnost klasifikace hodnocená exaktním Fisherovým testem byla u všech metod $p < 0.0001$. Nejvyšší úspěšnost měl klasifikátor založený na „deep learning“ metodě strojového učení při učení surovými daty. Tento fakt svědčí pro existenci prediktorů nezávislých na energii, koherenci, entropii a fraktální dimenzi.

Pro předvídání věku vyšetřovaného z EEG a tedy nepřímou i stupně neurodegenerativního postižení mozku je z posuzovaných metod nejvhodnější metodou „deep learning“ založená na „feed forward back propagation“ neuronové síti se vstupem nepředzpracovaných EEG dat.

Klíčová slova: Stárnutí; EEG; deep learning.

REAL TIME IN-VITRO IMAGING PORANĚNÍ LIDSKÝCH AXONŮ

V. Lacovich, V. P. Devoto, M. Carna, M. Feole, K. Texlova, G. B. Stokin
Translační neurovědy a stárnutí, Centrum translační medicíny,
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
- Mezinárodní centrum klinického výzkumu (ICRC), Brno
gorazd.stokin@fnusa.cz

Obor: Biomedicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: V průběhu posledních 30 let byl prováděn výzkum středně těžkých a těžkých traumatických poranění mozku (TBI) spojených s vyšším rizikem vzniku Alzheimerovy nemoci (AD) nebo jiným typem demence vyskytující se několik let po uskutečnění poranění hlavy. AD je neurodegenerativní onemocnění charakterizované amyloidními plaků, neurofibrilárních klubek a ztráta neuronů a synapsí. Amyloidní plaky jsou produktem patologického a toxické akumulace A β , proteolytického fragmentu vzniklého štěpením APP. Některé linie naznačují, že APP a její proteolytické fragmenty se podílejí na signalizaci, axonálním transportu váčků, synaptickou tvorbu a údržbu. Nicméně role APP a jejich fragmentů v rozvoji AD zůstávají dosud málo pochopeny. Pro rozšíření našich znalostí o mechanismu TBI jsme navrhli *in vitro* systém, který umožňuje posoudit v reálném čase reakci axonů na zranění.

Metody: Vyvinuli jsme systém, který se skládá ze speciálně navržené mikrofluidní komory připojené k elektronicky řízené injekční pumpy a konfokálního mikroskopu.

Výsledky/diskuse: Analyzovali jsme podíl přímého a zpětného stacionárního pohybu, průměrné rychlosti, směr zvrátů a hustotu všech částic. Byly pozorovány změny v dynamice bezprostředně po zranění a místo specifických mechanismů zapojených do TBI.

Klíčová slova: Axonální transport; APP; TBI.

Grantová podpora: LQ1605 Národní program udržitelnosti II (MŠMT).

RAKOVINA JATER SOUVISEJÍCÍ S VĚKEM: NOVÝ EPIGENETICKÝ MARKER PRO JEJÍ ROZVOJ A PROGRESI

O. Lo Re, J. Pindjakova, K. Malinowska-Ozdowy, M. Vinciguerra
Epigenetika v metabolismu a stárnutí, , Centrum translační medicíny,
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
- Mezinárodní centrum klinického výzkumu (ICRC), Brno
manlio.vinciguerra@fnusa.cz

Obor: Biomedicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Hepatocelulární karcinom, nejčastější forma rakoviny jater, je smrtící zhoubný nádor přímo spojený se stárnutím a zřídka se vyskytující před dosažením věku 50 let. Současné terapie mají špatné výsledky a hlubší pochopení molekulárních základů jeho vzniku a progresu se stává naléhavě potřebnou. V této studii charakterizujeme nový epigenetický marker, histon macroH2A1, který se podílí na diferenciaci HCC buněk a také na jejich odolnosti na chemoterapeutika.

Metody: Použili jsme zde jako model systém imortalizované HCC buňky (HepG2) overexpressing (OE) nebo knocked down (KD) pro macroH2A1 expresi. Proliferační testy, sféroidní testy, imunoblottingu, konfokální zobrazování, ELISA, FACS, chip-Seq a RNA-Seq byly použity k rozložení signálních drah zapojených do nádorových buněk.

Výsledky/diskuse: Naše minulé a nové poznatky odhalují nový mechanismus, kterým je HCC epigeneticky regulován macroH2A1. macroH2A1 navrhujeme jako nový biomarker jaterního stárnutí a maligního onemocnění, které by mohly potenciálně předpovědět prognózu a progresi onemocnění.

Klíčová slova: Stárnutí; hepatocelulární karcinom; epigenetika.

Grantová podpora: LQ1605 Národní program udržitelnosti II (MŠMT).

AKTIVIZACE SENIORŮ DOBROVOLNÍKY

L. Nádvořníková¹, L. Zerzánová²

¹ Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická univerzita v Liberci

² Základní škola a mateřská škola pro tělesně postižené, Liberec
lenka.nadvornikova@tul.cz

Obor: Společenské vědy. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Fenomén dobrovolnictví nepředstavuje jen samotnou dobrovolnickou činnost pro organizaci, kdy dobrovolník věnuje svůj volný čas, energii, zkušenosti aj., ale také organizační, institucionální a kulturní zajištění dobrovolnických aktivit. Cílem bylo zjistit možné způsoby aktivizace seniorů dobrovolníka a přínos dobrovolnictví seniorům i samotným dobrovolníkům.

Metody: Za pomoci kvalitativní strategie byly zjišťovány způsoby a možnosti aktivizace seniorů dobrovolníky, pro analýzu byla využita zakotvená teorie.

Výsledky/diskuse: Z výzkumu vyplynulo, že dobrovolníci nejvíce využívají k aktivizaci seniorů především sami sebe (svoji osobnost), dále povídání, naslouchání, předčítání, procházky a různé stolní či rekreační hry.

Klíčová slova: Aktivizace; dobrovolník; domov pro seniory; dům s pečovatelskou službou; senior; volnočasové aktivity pro seniory.

GYMNASTICKÝ PROGRAM CVIČENÍ S NÁČINÍM A HUDBOU JAKO PODNĚT PRO POHYBOVOU IMPROVIZACI STARŠÍCH DOSPĚLÝCH A SENIORŮ

V. Novotná, I. Holá

Katedra gymnastiky, Fakulta tělesné výchovy a sportu,

Univerzita Karlova, Praha

vnovotna@ftvs.cuni.cz

Obor: Tělovýchova. *Původní práce.*

Východiska/cíle: Individuální pohybový projev je součástí způsobu života každého člověka. Je ovlivněn předchozí pohybovou zkušeností a dalšími podmínkami, které se podílí na realizaci pohybu za různých okolností v daném prostředí. Cílem gymnastických cvičení je osvojení optimálního provedení pohybových vzorců a kultivace pohybového projevu, příprava jednotlivce na pohybovou improvizaci, jako spontánní pohybovou odpověď na aktuální podněty prostředí.

Předpokládáme, že dobře osvojená gymnastická dovednost, zejména ve spojení s hudbou, je významnou motivací pro další pokračování ve vybrané pohybové aktivitě.

Pro větší zajímavost a přitažlivost gymnastického programu, motivaci k pohybu, správnou rytmizaci pohybu a nácvik gymnastických dovedností je vybráno nové netypizované náčiní, které může zajímavým způsobem naplnit potřebný obsah pohybového programu pro starší dospělé a seniory. Současně je v programu záměrně využívána hudba a její působení na lidský organismus.

Účel: Účelem sdělení je prezentovat specifický gymnastický program s náčiním a hudbou pro starší populaci, podporující pohybovou seberealizaci a podněcující vlastní tvořivou pohybovou improvizaci.

Výsledky/diskuse: Východiskem pohybové části programu jsou vybrané gymnastické dovednosti, které jsou realizovány prostřednictvím nového netypizovaného náčiní. Síť velikosti 1 x 0,5 m umožňuje snadný a bezpečný nácvik drobné motoriky, uchopování prsty, předávání, vyhazování, chytání a další specifická cvičení podle úpravy tvaru náčiní. Vedle manipulace je cvičení se sítí zaměřeno na ovlivňování držení těla, lokomoci, koordinaci, rovnováhu, flexibilitu, orientaci v prostoru a motoricko-funkční přípravu. Hudba k programu je zvolena s ohledem na možnost rozvíjet rytmické schopnosti, podporovat efektivitu kognitivních funkcí, motivovat k pohybu, regulovat průběh pohybu a podněcovat výraz a prožitek pohybu prostřednictvím rytmu, tempa, melodie a dynamiky.

Klíčová slova: Pohybová aktivita; pohybový program; starší věkové kategorie; tvořivost; rytmus.

Grantová podpora: Příspěvek vznikl jako součást řešení dílčího projektu PRVOUK P39 realizovaného na UK FTVS v Praze, s názvem Společenskovední aspekty zkoumání lidského pohybu.

TRENDY REOLOGICKÝCH CHARAKTERISTIK AXIÁLNÍHO SYSTÉMU ČLOVĚKA V ZÁVISLOSTI NA VĚKU

Š. Panská¹, V. Bittner¹, J. Zeman², K. Jelen¹

¹ Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova, Praha

² Katedra fyziky, Česká zemědělská univerzita, Praha

spanska@ftvs.cuni.cz

Obor: Biomechanika. *Výzkumná studie.*

Východiska/Cíle: Proces stárnutí je nutné vnímat v kontextu zátěžové historie organismu. Tedy s ohledem na intenzitu pracovní, sportovní, případně zdravotní zátěže. Životní styl se tak odráží na stavu organismu, orgánů i tkání samotných. Jednou z možností, jak tyto změny objektivizovat, je detekce mechanických vlastností příslušných orgánových struktur. V případě axiálního systému člověka se jedná o posouzení jeho základních reologických parametrů (Youngův modul elasticity E a viskozita μ). Otázkou je, zda lze i přes blíže nespecifikovanou zátěžovou historii vysledovat v lidské populaci trend, podle kterého se vybrané mechanické deskriptory v závislosti na věku mění? Cílem předložené případové studie je na základě využití metody TVS (Transfer Vibration through Spine) vysledovat vliv stárnutí na mechanickou odezvu axiálního systému (AS) člověka.

Metody: Metoda TVS je založena na předpokladu, že přenos a útlum mechanického vlnění axiálním systémem je spojen s parametry tkání, kterými se vlnění šíří (Youngův modul elasticity E a viskozita μ). Na základě vlastností kmitajícího zdroje (budicí síla a její frekvence) lze na základě mechanické odezvy AS tyto parametry zpětně identifikovat. Z metodologického hlediska je studie koncipována jako případová. Závěry učiněné v této studii naznačují pouze trendy zjištěných závislostí nikoliv jejich jednoznačný popis. Výzkumný soubor tvořily ženy (NF = 8) a muži (Nm = 7) ve věku 21 – 71 let. K vyhodnocení trendu závislosti reologických parametrů na věku byl použit Spearmanův koeficient pořadové korelace (ρ) a to na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$.

Výsledky/diskuse: Výsledky provedených šetření jsou následující. Jako statisticky významný lze v závislosti na věku označit trend poklesu viskozity axiálního systému u žen ($\rho = -0,76$) a u smíšeného souboru mužů a žen ($\rho = -0,79$). Z hlediska závislosti Youngova modulu elasticity axiálního systému na věku žádný průkazný trend pozorován nebyl. Lze tedy konstatovat, že viskozita axiálního systému člověka koreluje s jeho biologickým věkem a to v negativním trendu. Youngův modul

elasticity je u konkrétní osoby ovlivněn spíše historií zatěžování a genetickými faktory než přímo věkem.

Případová studie podporuje myšlenku, že změny biomechanických vlastností pohybového aparátu se významněji projevují ve viskózní než elastické komponentě. Výsledky dále naznačují, že s rostoucím věkem se hodnota viskózní komponenty axiálního systému snižuje. To nasvědčuje tomu, že axiální systém s přibývajícím věkem ztrácí schopnost tlumení vibrací. Přesto posuzování změn stavu axiálního systému musí být v této chvíli poznání přísně intraindividuální.

Klíčová slova: Axiální systém; metoda TVS; útlumové charakteristiky; biomechanika.

Grantová podpora: PRVOUK 38, SVV 2016; 260346, GAUK 962314.

PROSTOROVÁ NAVIGACE V POTKANÍM MODELU FAMILIÁLNÍ ALZHEIMEROVY CHOROBY

T. Petrásek^{1,2}, V. Lobellová¹, A. Popelíková¹, I. Vojtěchová¹,

Z. Křištofiková², K. Valeš^{1,2}, A. Stuchlík¹

¹ Fyziologický ústav Akademie věd ČR, Praha

² Národní ústav duševního zdraví, Klecany

tomas.petrasek@fgu.cas.cz

Obor: Biologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Alzheimerova demence (AD) je jednou z nejběžnějších neuropsychiatrických chorob, jejíž příčiny jsou většinou nejasné. Transgenní linie potkanů McGill-R-Thy1-APP (McGill) představuje nový model tohoto onemocnění, exprimující lidský prekursorový protein beta amyloidu nesoucí mutace zodpovědné za familiální formu AD. U potkanů homozygotně transgenních jsou nalézány amyloidní plaky již ve věku 6 měsíců a kognitivní porucha od 3 měsíců. Naším cílem bylo charakterizovat u nich postižení prostorové navigace, což je jeden z typických příznaků AD.

Metody: Deset transgenních a deset kontrolních potkanů ve věku 4 – 5 měsíců bylo testováno v Morrisově vodním bludišti (úloha s viditelným ostrůvkem a delayed-matching-to-place), a v Kolotočovém bludišti (testy pasivního a aktivního vyhýbání se místu).

Výsledky/diskuse: Ve vodním bludišti byla zhoršená prostorová navigace, a zejména dlouhodobější retence prostorové paměti. V Kolotočovém bludišti byli transgenní potkani zhoršeni nejvýrazněji v aktivním vyhýbání se místu (řešení této úlohy vyžaduje navigaci a kognitivní koordinaci). Nebyli schopni se vyhýbat zakázanému sektoru, ačkoli jim nechyběla motivace. Potkani linie McGill vykazují závažný kognitivní deficit srovnatelný s pacienty s AD a představují v tomto ohledu validní model onemocnění.

Klíčová slova: Animální model; Alzheimerova choroba; prostorová kognice.

Grantová podpora: Tato práce byla podpořena grantem GAČR 14-03627S a AZV 15-34524A, projektem AV ČR M200111204 a GAČR P304/12/G069 a MŠMT LH14053. Institucionální podpora byla poskytnuta projektem RVO:67985823.

NOVÁ METODA PRO STUDIUM VZNIKU AXONÁLNÍHO OTOKU V NEURONECH DERIVOVANÝCH Z iPSCs

V. M. Pozo Devoto, V. Lacovich, M. Carna, M. Feole, K. Texlova,
G. B. Stokin

Translační neurovědy a stárnutí, Centrum translační medicíny,
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
- Mezinárodní centrum klinického výzkumu (ICRC), Brno
gorazd.stokin@fnusa.cz

Obor: Biomedicína. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Neurony se odlišují od ostatních buněk často dlouhými procesy, které umožňují komunikaci na dálku. Axony jsou části, které poskytují informace do okolních buněk, a pro udržení efektivní komunikace s okolními buňkami potřebují efektivně fungovat v daném okamžiku. Této vysoké účinnosti svých funkcí, od vzniku a šíření elektrických impulsů pro uvolnění a příjem synaptických signálů, dosahují tím, že udržují adekvátní axonální transport organel do a ze synapse. Pokud se axonům nepodaří udržet svou funkci včetně adekvátního axonálního transportu, změní se jejich struktura a vyvíjí se místní zvětšení pojmenované axonální otok (AXS). Tvorba AXS může v konečném důsledku vést k axonální degeneraci a smrti neuronů. Ačkoliv je AXS popsáno v celé řadě biologických a patologických nastaveních, mechanismy související s vývojem AXS, důsledky vývoje AXS pro axonální homeostázu a vztah AXS k reverzibilní opravě axonální dysfunkce zůstává dosud málo pochopen.

Metody: Lidské iPSCs byly diferencované k neurálnímu fenotypu předem stanoveným protokolem. Ve fázi neuronálních progenitorových buněk, byly tyto buňky nasazeny do speciální mikrofluidní komory, a diferencované na terminální neurony. V těchto komorách axony rostou ve vnitřním kanálu, ke kterému vede kolmý perpendikulární kanál. Po 30 dnech neuralní maturace je na buňkách aplikované smykové napětí pomocí pumpy s tlakem (150 ul/min) po dobu 5min, které vede perpendikulární kanál. Axony byly následně barveny pomocí Ca²⁺ senzory a mitochondriálními sondami. Komory byly umístěny pod mikroskopem a sledovány před a během poškození axonu. Hodinu po poškození byly kultury zafixovány a obarveny pomocí příslušných markerů.

Výsledky/diskuse: Vyvinuli jsme nový přístup pro studium AXS na lidském modelu a ověřili jej kvantifikací strukturálních a biochemických procesů. Předběžné výsledky ověřily model a ukázaly významné zvýšení počtu a velikosti axonů a otoků distálně od místa poranění ve srovnání s kontrolním ošetřením.

Klíčová slova: Axonální otoky; lidské iPSC odvozené neurony; Alzheimerova choroba; axonální fyziologie; amyloidní proteinový prekurzor.

Grantová podpora: LQ1605 Národní program udržitelnosti II (MŠMT).

CHARAKTERIZACE CHOVÁNÍ POTKANÍHO MODELU ALZHEIMEROVY CHOROBY FAMILIÁLNÍHO TYPU

I. Vojtěchová¹, T. Petrásek^{1,2}, V. Lobellová¹, A. Popelíková¹,
Z. Křištofiková², K. Valeš^{1,2}, A. Stuchlík¹

¹ Fyziologický ústav Akademie věd ČR, Praha

² Národní ústav duševního zdraví, Klecany

iveta.vojtechova@fgu.cas.cz

Obor: Biologie. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Transgenní potkani McGill-R-Thy1-APP se zdají být slibným zvířecím modelem familiální formy Alzheimerovy choroby. Neurony koncového mozku těchto zvířat totiž exprimují mutovaný lidský amyloid prekursor protein 751 (APP751), jehož přítomnost v lidském mozku vede k akumulaci amyloidu-beta, což pravděpodobně přispívá k rozvoji Alzheimerovy choroby. Cílem naší studie bylo najít u těchto zvířat změny v chování podobné symptomům pozorovaných u lidských pacientů.

Metody: Homozygotní potkany McGill-R-Thy1-APP a intaktní potkany (kontroly) ve věku 4 až 7 měsíců jsme otestovali v behaviorálních úlohách zaměřených na motoriku (chůze po laťce), anxieta (vyvýšené křížové bludiště, test světlo-tma), explorativní chování (test otevřeného pole) a paměť (rozpoznání nového a přemístěného objektu).

Výsledky/diskuse: U transgenních zvířat jsme pozorovali výrazné motorické problémy, projevy úzkostného chování, nižší aktivitu a exploraci a také deficit v rozpoznání přemístěného, ne však nového, objektu. Výsledky ukazují, že potkani McGill-R-Thy1-APP představují validní model Alzheimerovy choroby.

Klíčová slova: McGill; Alzheimerova choroba; potkan.

Grantová podpora: Tato práce byla podpořena grantem GAČR 14-03627S a AZV 15-34524A, projektem AV ČR M200111204 a GAČR P304/12/G069 a MŠMT LH14053. Institucionální podpora byla poskytnuta projektem RVO:67985823.

KOMPARACE STRUKTURY SPOTŘEBY DOMÁCNOSTÍ ZAMĚSTNANCŮ A SENIORŮ V ČR

D. Zajíčková ¹, M. Zajíček ²

¹ Výzkumný ústav práce a sociálních věcí, v.v.i., Praha

² Katedra institucionální ekonomie Národohospodářské fakulty,
Vysoká škola ekonomická v Praze
drahomira.zajickova@vupsv.cz

Obor: Společenské vědy. *Výzkumná studie.*

Východiska/cíle: Senioři jsou významnou sociální skupinou české populace, která s narůstajícím počtem a zejména svými výdaji podstatně ovlivňuje výkonnost ekonomiky, příjmy a výdaje státního rozpočtu. Struktura a dynamika jejich spotřeby - reakce spotřebitelů na odchod do důchodu a mechanismy jejich výdajů ve stáří jsou tak stále více předmětem analýz, ekonomických a politických debat.

Metody: Cílem příspěvku o struktuře spotřeby domácností seniorů ve srovnání s domácnostmi zaměstnanců je - prostřednictvím porovnání spotřebních výdajů domácností - popsat vztahy (a) mezi strukturou spotřeby a věkem, (b) mezi dynamikou spotřeby a věkem, (c) vztahy mezi rozložením příjmů do výdajových položek k uspokojení potřeb pro život člověka zbytných a nezbytných. Analýzu provádíme na mikroúrovni, tj. využíváme data statistiky rodinných účtů ČSÚ sledující hospodaření domácností (3000 domácností) prostřednictvím struktury a výše výdajů jednotlivých typů domácností.

Výsledky/diskuse: Analýza jednotlivých položek spotřeby podle ekonomické aktivity osob z údajů SRÚ naznačuje následující základní charakteristiky a změny spotřebních výdajů jednotlivých typů domácností za poslední roky: 1. Pro domácnosti zaměstnanců a důchodců je odlišná absolutní výše spotřebních vydání, kategorie zaměstnanců vykazuje pro téměř všechny reprezentanty vyšší spotřební vydání než kategorie důchodců. 2. Mezi oběma skupinami domácností se zvýšila diferenciací vyjádřená poklesem podílu výdajů domácností důchodců na domácnostech zaměstnanců z 93 % na 88%, což vede ke zvětšování rozdílu mezi sociálním postavením (životní úrovní) seniorské a ekonomicky aktivní části populace. 3. Výdaje na bydlení a s tím související služby a výdaje na potraviny tvoří nejvýznamnější část výdajů domácností - souhrnně téměř 2/3 výdajů důchodců.

Klíčová slova: Spotřeba; senior; výdaje; kapacita výdajová; spotřeba; skupiny věkové.

AUTORSKÝ REJSTŘÍK – prezentující autoři

Adamovičová Simona	20
Bolceková Eva	21
Brandoburová Petra.....	22
Bukačová Kateřina.....	23
Caban Peter.....	24
Carna Maria	65
Červenková Markéta.....	25
Dudysová Daniela.....	67
Elischer Areta.....	26
Gregorová Veronika.....	27
Hátlová Běla.....	28
Hlaváčková Radka	29
Horáková Karolína	68
Hráský Pavel.....	30
Chlumský Martin	31
Chodurová Miroslava	33
Jarolímová Eva	34
Jose Shyam S.....	67
Kieslich Karel	36
Klůzová-Kráčmarová Lucie	38
Kopeček Miloslav	39
Křištofiková Zdenka	16
Kuchtová Barbora	40
Kuchyňka Jiří.....	70
Kutíková Anna.....	42
Lacovich Valentina.....	72
Lo Re Oriana.....	73
Macík Miroslav	43
Machová Kristýna	44
Martinec Nováková Lenka	45
Nádvorníková Lenka	74
Novák Petr	46
Novotná Viléma	75
Otáhal Martin.....	48
Panská Šárka.....	77
Petrásek Tomáš.....	79

Pozo Devoto Victorio M.	80
Prokopová Anežka	17
Remr Jiří	50
Suchomelová Věra.....	51
Šestáková Irena	52
Špatenková Naděžda.....	53
Štěpánková Hana	55
Šulc Zdeněk	57
Uller Miroslav	58
Valentová Veronika.....	59
Vaňková Hana	15
Vidovičová Lucie	18
Vlková Markéta	60
Vojtěchová Iveta	82
Vrajová Monika	61
Zahálka František	62
Zajíčková Drahomíra	83

POZNÁMKY