

Jaké jsou běžné aktivity SuperAgerů?

Radek Heissler¹, Hana Georgi², Miloslav Kopeček^{1,3}

¹ Národní ústav duševního zdraví, Klecany, ² Pražská vysoká škola psychosociálních studií, Praha, ³ 3. LF UK, Praha



Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany

ÚVOD

SuperAgeři (SA) jsou jedinci ve věku nad 80 let, kteří se jeví být odolní vůči normálnímu poklesu kognice ve vyšším věku. SA jsou definováni na základě nadprůměrných výkonů v paměťových testech a alespoň průměrných výkonech v nepaměťových testech (např. pozornost, exekutivní funkce aj.) v porovnání s jejich vrstevníky. Prevalence SA v populaci se podle odhadů pohybuje kolem 10 % (Červenková et al., 2020). V současné době neexistuje mnoho bližších poznatků o jejich běžných aktivitách, jejichž rozlišení a specifikace by mohlo posloužit jako jedno z vodítek vedoucích ke zlepšení či udržení dobré kognice i ve vyšším věku.

CÍLE

Cílem tohoto příspěvku je prozkoumat detailněji sociální, tělesné i kognitivní aktivity těchto jedinců a jejich potenciální odlišnost od ostatních kognitivně zdravých osob starších 80 a více let.

SOUBOR A METODY

103 kognitivně zdravých osob ve věku 80 a více let, účastníků studie Kognitivní superaging, bylo rozděleno do dvou skupin na základě jejich výkonů v testech kognice v roce 2018: skupina SuperAgerů a skupina obsahující osoby, které nesplnily kritéria pro SuperAgery (non-SA).

Definování SA probíhalo dle kritérií Northwestern University SuperAging Study (Harrison et al., 2012): jedinci starší 80 let, kteří si vybaví ≥ 9 slov během oddáleného vybavování ve Filadelfském verbálním testu paměti (Bezdiček et al., 2014), a mají v nepaměťových testech výkony alespoň srovnatelné s vrstevníky či lepší (konkrétně v 30 položkovém Boston Naming Testu (Nikolai et al., 2018), v Testu cesty - část B (Bezdiček et al., 2012) a v kategoričké fluenci – zvířata (Nikolai et al., 2015)).

Všichni účastníci vyplnili také test MMSE (Štěpánková et al., 2015) a dotazník zaměřený na časovou dotaci (0 až 15+ hodin týdně), pokles oproti minulosti (0–2, nyní méně-stejně-více) a subjektivní náročnost (0–5, vůbec ne – extrémně) různých sociálních, tělesných a kognitivních aktivit během jejich typického letního týdne dle protokolu studie COBRA (Cognition, brain and aging; Nevalainen et al., 2015).

Skupinu SA tvořilo 19 osob (průměrný věk $84,68 \pm 5,06$, z toho 15 žen, průměrný počet let vzdělání = $13,11 \pm 3,07$; průměr MMSE = $28,16 \pm 1,54$).

Skupinu non-SA tvořilo 84 osob (průměrný věk $86,94 \pm 4,92$, z toho 48 žen, průměrný počet let vzdělání = $13,4 \pm 4,1$; průměr MMSE = $26,63 \pm 2$).

Pomocí Mann-Whitneyova U (velikost účinku daná pořadovou biseriální korelací r_{rb}) a Fisherova testu, Spearmanovy korelace a ANCOVA (věk a výkon v MMSE jako kovariát, velikost účinku daná parciální étou kvadrát η_p^2 , s hodnotami $< 0,09$ jako malá a nad $0,25$ jako velká velikost účinku) byly analyzovány rozdíly v demografických proměnných (věk, pohlaví, vzdělání) a aktivitách mezi skupinami SA a non-SA, s hladinou významnosti $p < 0,05$.

KONTAKTY

radek.heissler@nudz.cz

hana.georgi@pvpsps.cz

miloslav.kopecek@nudz.cz

Grantová podpora: GAČR 18-06199S

VÝSLEDKY

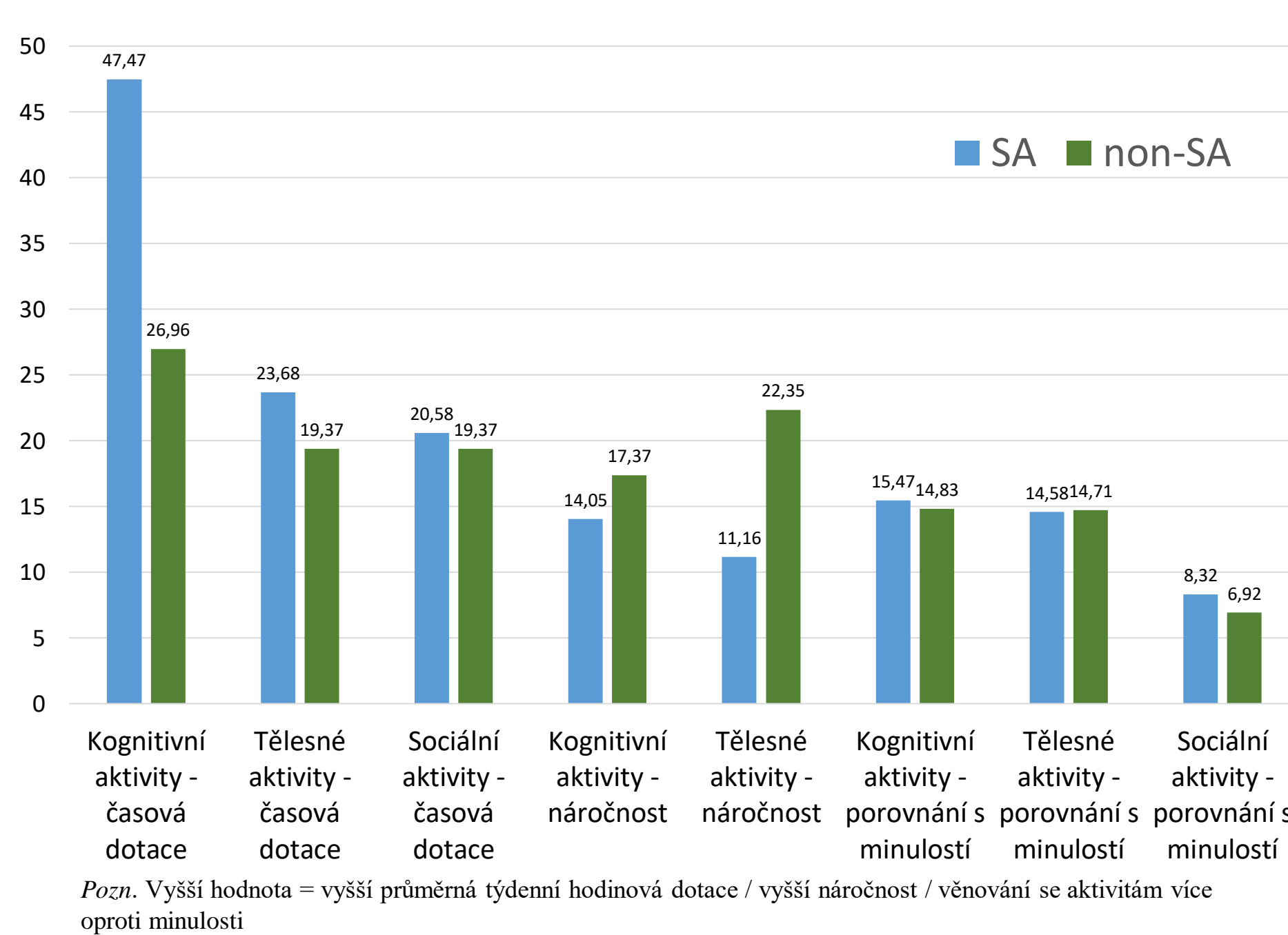
Mezi skupinami SA a non-SA nebyly významné rozdíly v demografických proměnných ($p > 0,05$) kromě věku ($p = 0,04$; $r_{rb} = 0,3$).

Analýza aktivit, jejich týdenní časové dotaci, subjektivní náročnosti a poklesu za posledních 6 let ukázala, že se skupina SA (při zohlednění obecné kognice měřené MMSE a věku) statisticky významně v souhrnu více věnuje kognitivním aktivitám ($p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,11$).

Konkrétní rozdíly mezi skupinami jsou v řešení kvízů a podobných cvičení mozku (nejen křížovky), využívání počítačů pro jiné účely než hraní, čtení beletrie ($p < 0,05$, s malou až střední velikostí účinku $\eta_p^2 = 0,05-0,11$). Je ovšem nutné poznamenat, že při aplikaci např. Bonferroniho korekce ($p = 0,05/18 = 0,0028$) kvůli mnohočetnému testování by signifikantní zůstal pouze rozdíl v řešení kvízů a podobných cvičení mozku ($p < 0,001$). Rozdíly mezi skupinami v jednotlivých kognitivních aktivitách jsou zobrazeny v Tabulce 1.

Sociální i tělesné aktivity (např. práce na zahradě, chůze do schodů, rehabilitační cvičení, úklid, setkávání a hovory s přáteli a rodinou) měly obě skupiny, co se týče časové dotace a porovnání oproti minulosti, na podobné úrovni (všechna $p > 0,05$). Pro skupinu SA byly ovšem tělesné aktivity statisticky významně méně subjektivně náročné ($p = 0,003$; $\eta_p^2 = 0,09$). Porovnání hodinových dotací, náročnosti a porovnání s minulostí u obou skupin je zobrazeno v Grafu 1.

U obou skupin dohromady celková časová dotace do kognitivních aktivit statisticky významně korelovala s časem věnovaným tělesným i sociálním aktivitám ($\rho = 0,23-0,36$; obě $p < 0,05$).



Graf 1. Porovnání průměrných týdenních hodinových dotací do aktivit, vnímané náročnosti a porovnání s minulostí u skupin SA a non-SA

LITERATURA

- Bezdiček, O., Motak, L., Axelrod, B. N., Preiss, M., Nikolai, T., Vyhálek, M., ... Ruzicka, E. (2012). Czech Version of the Trail Making Test: Normative Data and Clinical Utility. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 27(8), 906–914.
- Bezdiček, O., Libon, D. J., Stepankova, H., Panenkova, E., Lukavsky, J., Garrett, K. D., ... Kopecek, M. (2014). Development, Validity and Normative Data Study for the 12-Word Philadelphia Verbal Learning Test [czP(r)VLT-12] Among Older and Very Old Czech Adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 28(7), 1162–1181.
- Červenková M, Heissler R, Kopeček M. (2020). Stability of memory SuperAgers over 3 years. *PsyCh J*, 9, 147–149.
- Harrison, T. M., Weintraub, S., Mesulam, M. M., & Rogalski, E. (2012). Superior memory and higher cortical volumes in unusually successful cognitive aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(6), 1081–1085.
- Nevalainen, N., Riklund, K., Andersson, M., Axelsson, J., Ögren, M., Lövdén, M., Lindenberger, U., Bäckman, L., & Nyberg, L. (2015). COBRA: A prospective multimodal imaging study of dopamine, brain structure and function, and cognition. *Brain Research*, 1612, 83–103.
- Nikolai, T., Vyhálek, M., Štěpánková, H., & Horáková, K. (2013). *Neuropsychologická diagnostika kognitivního deficitu u Alzheimerovy choroby*. Psychiatrické centrum Praha.
- Nikolai, T., Štěpánková, H., Michalec, J., Bezdiček, O., Horáková, K., Marková, H., ... Kopeček, M. (2015). Tests of Verbal Fluency, Czech Normative Study in Older Patients. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(3), 292–299.
- Nikolai T, Stepankova H, Kopecek M, Sulc Z, Vyhálek M, Bezdiček O. (2018) The Uniform Data Set, Czech Version: Normative Data in Older Adults from an International Perspective. *J Alzheimers Dis.* 61(3), 1233–1240.
- Štěpánková, H., Nikolai, T., Lukavský, J., Bezdiček, O., Vrajová, M., & Kopeček, M. (2015). Mini-Mental State Examination – česká normativní studie. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(1), 57–63.

ZÁVĚR

Při porovnání aktivit se ukazuje, že SuperAgeři se oproti běžné kognitivně zdravé populaci starších osob statisticky významně více věnují různým kognitivním aktivitám, ovšem neopomíjejí ani tělesné a sociální aktivity.

Z výsledků detailních analýz aktivit tak můžeme usoudit (ovšem s ohledem na malou až střední velikost účinku), že častější věnování se kognitivním aktivitám (především řešení kvízů, křížovek, a také využívání počítače a čtení beletrie) spolu s dostatečným udržováním sociálních i tělesných aktivit může být součástí významně vyšší kognitivní výkonnosti i v pozdním stáří.

Tabulka 1. Porovnání (ANCOVA) týdenních hodinových dotací u jednotlivých kognitivních aktivit u skupin SA a non-SA

Název aktivity	non-SA M±SD	SA M±SD	F	p	η_p^2
Řízení automobilu	0,5±1,4	0,6±1,2	0,4	0,53	0,004
Hraní počítačových her	0,2±1,2	1,1±3,4	2,87	0,09	0,03
Užívání počítače pro jiné účely než hraní	1,9±4,2	5,6±5,8	4,96	0,03*	0,05
Příprava jídla	6,7±5,5	9,5±4,4	3,45	0,07	0,03
Četba literatury faktu	2,5±4,5	3,6±4,6	0,04	0,85	<0,001
Četba krásné literatury (fikce)	2,3±4,1	5,3±5,4	5,48	0,02*	0,05
Četba novin a časopisů	4,1±4	3,8±4,5	0,28	0,6	0,003
Docházka na lekce na univerzitě či jiném typu vzdělávání pro dospělé	0,05±0,3	0,4±1,2	2,98	0,09	0,03
Samostudium doma (např. cizího jazyka)	0,9±2,2	1,3±1,8	0,02	0,89	<0,001
Hraní karetních her	0,9±2,3	0,7±1,4	<0,001	0,98	<0,001
Hraní deskových her (např. šachy, dáma)	0,2±0,6	0,1±0,2	<0,001	0,99	<0,001
Hra na hudební nástroj	0,4±1,8	0,4±1,6	0,05	0,82	<0,001
Zpěv sólový či sborový	0,7±1,9	0,3±0,8	0,33	0,57	0,003
Návštěvy muzea či výstav umění	0,2±0,7	0,5±0,8	0,71	0,4	0,007
Luštění křížovek	3,1±4,2	6,7±5,5	7,24	0,008*	0,07
Řešení kvízů a podobných cvičení mozku (např. Sudoku)	1±2,9	4,2±4,5	11,79	<0,001*†	0,11
Psaní dopisů, emailů, či jiných textů	0,9±2,4	2,3±3	2,08	0,15	0,02
Výpočty (v práci či pro domácnost)	0,6±1,5	1,3±3,4	1,08	0,3	0,01

Pozn. * $p < 0,05$; † signifikantní po Bonferroniho korekci ($p = 0,05/18 = 0,0028$)