

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Psychologie

Studijní obor: Lékařská psychologie a psychopatologie



UNIVERZITA KARLOVA
1. lékařská fakulta

Autoreferát disertační práce

Ověření Analyticko-ruminační hypotézy: deprese jako funkční adaptace

Mgr. Marcela Ševčíková

Praha, 2020

Doktorské studijní programy v biomedicině

Univerzita Karlova a Akademie věd České republiky

Obor: Lékařská psychologie a psychopatologie

Předseda oborové rady: Prof. MUDr. Jiří Raboch, DrSc.

Školící pracoviště: Psychiatrická klinika 1.LF UK a VFN v Praze a Národní ústav duševního zdraví, Klecany

Školitel: doc. PhDr. Marek Preiss, PhD.

Konzultant: PaedDr. PhDr. Pavel Harsa, Ph.D., Ph.D

Disertační práce bude nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněna k nahlížení veřejnosti v tištěné podobě na Oddělení pro vědeckou činnost a zahraniční styky Děkanátu 1. lékařské fakulty.

Obsah	
Souhrn	3
Abstrakt	4
Úvod	5
Cíle	5
1. Studie 1	6
1.1. Kvantitativní část	6
1.2. Kvalitativní část	8
1.3. Diskuze ke Studii 1	8
2. Studie 2	9
2.1. Diskuze ke Studii 2	10
3. Studie 3	10
3.1. Diskuze ke Studii 3	13
4. Studie 4	13
4.1. Diskuze ke Studii 4	16
5. Studie 5	17
5.1. Diskuze ke Studii 5	18
Závěry	19
Literatura	21
Publikace <i>in extenso</i> , které jsou podkladem disertace	24

Souhrn

Vedle tradičního medicínského pojetí depresivní poruchy se v odborné literatuře objevuje názor, že deprese je funkční adaptací na nepřízeň. V teoretické části práce je představena adaptivní hypotéza deprese, Analyticko-ruminační hypotéza (ARH), podle které se deprese vyvinula v procesu evoluce jako účinná odpověď na složité problémy jedince. Depresivní symptomy, například anhedonie, sociální izolace, či psychomotorické zpomalení, podle ARH slouží k tomu, aby jedinec mohl svoje problémy nerušeně a nepřetržitě analyzovat, tj. analyticky ruminovat. Vedlejším produktem analytické ruminace je omezená schopnost soustředění se na externí problém, jež se projevuje jako oslabení výkonu v neuropsychologických testech.

Cílem disertační práce je ověřit platnost ARH. Ve výzkumné části prezentujeme pět studií využívajících kvantitativní i kvalitativní přístup, průřezový a longitudinální design, klinický i neklinický soubor.

Výsledky experimentální Studie 1 potvrdily, že vystavení komplexnímu problému vede u běžné populace ke zhoršení aktuální nálady. Kvalitativní Studie 2 odhalila u osob s depresivní poruchou projevy adaptivní ruminace (analýzu příčin, povahy a řešení problému). Ve Studii 3 jsme prokázali, že analytická ruminace je dvoustupňový proces analýzy příčin a analýzy řešení. Výsledky průřezové Studie 3 a longitudinální Studie 4 s využitím klinického souboru ukázaly, že analýza řešení vede ke snížení symptomů deprese, ale nikoliv k vyřešení komplexního problému. Studie 5 potvrdila, že výkon depresivních pacientů ve vybraných neuropsychologických zkouškách je oproti výkonu zdravých subjektů oslaben. Výsledky prokázaly negativní souvislost analýzy příčin a některých skóreů neuropsychologických testů, ale pouze u osob s odeznívající depresí. V případě těžké depresivní epizody (na začátku hospitalizace) nebyla analytická ruminace s kognitivním výkonem asociovaná.

Platnost ARH byla potvrzena pouze částečně. Prokázali jsme, že komplexní problém je depresogenní a u osob s depresivní poruchou jsme potvrdili existenci adaptivní ruminace, jež má analytickou formu. Analýza řešení byla prokazatelně spojena se snížením depresivní symptomatologie. V diskuzi uvádíme implikace těchto výsledků pro výzkum a praxi.

Klíčová slova: deprese, analýza, ruminace, evoluce, adaptace

Abstract

Next to the traditional medical concept of depression, there is an expert opinion suggesting that depression is a functional adaptation to adversity. In the theoretical part of the thesis, we present the adaptive hypothesis of depression, the Analytical-Rumination Hypothesis (ARH). According to ARH, depression has evolved as an adaptive response to the complex problems. Depressive symptoms, such as anhedonia, social isolation, and psychomotor retardation, may help individuals to undisturbedly analyze their personal problems in a process called analytical rumination. The limited ability to focus on an external problem, e.g. on neuropsychological tests, is a by-product of analytical rumination.

The aim of the dissertation thesis is to test the ARH. In the practical part, we present five studies using both quantitative and qualitative approaches, cross-sectional and longitudinal design, and samples with different statuses (clinical and non-clinical).

The results of Study 1 confirm that depression is a response to a complex problem. Using a qualitative methodology, Study 2 examined the form of rumination and detected the presence of adaptive rumination in depressed individuals (causal analysis, analysis of the aspects of the problem and problem-solving analysis). The results of cross-sectional Study 3 and longitudinal Study 4 showed that the problem-solving analysis is associated with alleviation of depressive symptoms, but not with the reduction of problem complexity. Study 5 confirmed that the performance of depressed individuals in selected neuropsychological tests is disturbed. The results showed that the causal analysis has a negative effect on some neuropsychological assessment scores, but only in people recovering from depression. In the severe cases of major depressive episode (at the beginning of hospitalization), there was no association of the analytical rumination and cognitive performance.

These findings are in line with ARH, while they support the existence of adaptive rumination that is analytical in its nature. Problem-solving analysis was shown to be associated with the relief of depression. Practical implication of the findings are being discussed.

Key words: depression, analysis, rumination, evolution, adaptation

Úvod

Autoreferát disertační práce shrnuje nejzásadnější výsledky studií tvořících výzkumnou část práce. Předložená disertační práce se věnuje ověření Analyticko-ruminační hypotézy (ARH; Andrews a Thomson, 2009), podle které se deprese vyvinula v procesu evoluce jako účinná odpověď na složité problémy jedince. Depresivní symptomy, jako například anhedonie, sociální izolace, či psychomotorické zpomalení, podle ARH slouží k tomu, aby jedinec mohl tyto problémy nerušeně analyzovat. Protože mentální kapacita jedince je omezená a vyřešení komplexního problému je nezbytné pro přežití, má tento problém přednost před jinou aktivitou či mentální činností. Vedlejším produktem analytické ruminace je snížená schopnost soustředění se na externí problém, jež se projeví jako oslabení výkonu v neuropsychologických testech.

Cíle

Hlavním cílem předložených studií bylo ověřit Analytickou-ruminační hypotézu (ARH).

Protože hypotéza je komplexní, bylo stanoveno několik dílčích cílů.

Cíl 1: Zjistit, zda se u běžné populace objeví známky deprese (např. negativní nálada) v reakci na komplexní osobní problém.

Cíl 2: Kvalitativně prozkoumat formu depresivní ruminace.

Cíl 3: Ověřit, zda má ruminace analytickou formu (u běžné a klinické populace).

Cíl 4: Ověřit, zda je analytická ruminace funkční, tj. zda vede u osob s depresivní poruchou ke snížení symptomů deprese a k odstranění komplexního problému.

Cíl 5: Ověřit, zda je analytická ruminace prediktorem kognitivního oslabení u osob s depresivní poruchou.

1. Studie 1

Cílem první studie bylo pomocí kvantitativní a kvalitativní metodologie prozkoumat, zda je vystavení komplexnímu problému prostřednictvím paradigmatu Expresivního psaní (EP; Pennebaker a Beall, 1986) depresogenní.

Cílem kvantitativní studie bylo ověřit, zda vystavení komplexnímu problému u vysokoškolských studentů zhoršuje aktuální náladu. Vedlejším cílem kvantitativní části Studie 1 bylo ověření předpokladu, že opakované vystavení komplexnímu problému u vysokoškolských studentů časem snižuje depresi. Dalším cílem kvantitativní části Studie 1 bylo ověření předpokladu, že distrakce má na psychický stav opačný efekt - krátkodobě stav zlepšuje a opakovaná distrakce stav zhoršuje.

Cílem kvalitativní části studie je prostřednictvím paradigmatu EP porozumět tomu, co se v jedinci odehrává během vystavení osobnímu problému.

1.1. Kvantitativní část

V souladu s prvním předpokladem ARH byly formulovány tyto hypotézy:

- a) EP vede u vysokoškolských studentů k okamžitému *zhoršení* aktuální nálady.
- b) EP vede u vysokoškolských studentů k *poklesu* depresivní symptomatologie v čase.
- c) DP vede u vysokoškolských studentů k okamžitému *zlepšení* aktuální nálady.
- d) DP vede u vysokoškolských studentů k *nárůstu* depresivní symptomatologie v čase.

Metodologie: Výzkumný soubor sestával z 37 vysokoškolských studentů. Vedle ochoty účastnit se byly podmínkou pro zařazení do studie následující kritéria: 1) status studenta vysoké školy, 2) věk nad 18 let, 3) plynulost v českém nebo slovenském jazyce, 4) každodenní přístup k internetu.

Studenti byli náhodně rozděleni do dvou skupin: Expresivní psaní; EP (n=19) a Distraktivní psaní; DP (n=18). Pohlaví všech participantů v EP skupině bylo ženské, v DP skupině byl jeden muž. Všichni účastníci studie měli ukončené středoškolské vzdělání. Věk

studentů se pohyboval v rozmezí od 19 do 23 let ($M=21,1$; $SD=1,35$). I když byli účastníci v EP skupině v průměru o 0,7 roku mladší, tento rozdíl nedosáhl statistické significance, $t(35) = 1,7$; $p = 0,098$. Ve zbylých sledovaných proměnných se skupiny nelišily (p -hodnoty v rozmezí: 0,341 - 0,948).

V průběhu čtyř po sobě jdoucích dní (Den 1-4) zkoumané osoby psaly po dobu 20 minut buď expresivně nebo distraktivně. Součástí studie bylo tzv. follow-up měření (Den 5), které následovalo čtyři týdny po prvním psaní.

Metody: Součástí online formuláře byly metody měřící aktuální náladu (Valence-Arousal Mood Profile, VAMP; Maslej, Rheume, Barbic a Andrews, nepublikované sdělení) a míru deprese (Beckův inventář deprese, BDI-II; Preiss a Vacíř, 1999).

Výsledky: Po EP byli účastníci méně klidní, $t(61,5) = -2,05$, $p = 0,04$, $b = -0,08$, 95% CI = [-0,15; -0,00] a DP nemělo na klid účastníků signifikantní vliv, $t(17,9) = 1,50$, $p = 0,15$, $b = 0,09$, 95% CI = [-0,03; 0,20]. Den měření neměl na klid vliv. Zatímco po EP byli účastníci méně radostní, $t(61,6) = -3,40$, $p = 0,001$, $b = -0,12$, 95% CI = [-0,20; -0,05], DP nemělo na radost účastníků signifikantní vliv, $t(17,0) = 1,61$, $p = 0,13$, $b = 0,06$, 95% CI = [-0,01, 0,13]. Den měření neměl na radost vliv. EP nemělo na úzkost účastníků signifikantní vliv, $t(74,6) = -0,88$, $p = 0,38$, $b = -0,03$, 95% CI = [-0,09; 0,03]. Účastníci píšící distraktivně byli po intervenci méně úzkostní, $t(17,3) = -3,85$, $p = 0,001$, $b = -0,17$, 95% CI = [-0,26; -0,09]. Smutek účastníků z EP skupiny nesignifikantně narůstal, $t(19,1) = 1,85$, $p = 0,08$, $b = 0,09$, 95% CI = [-0,01; 0,19]. Naopak, účastníci píšící distraktivně byli po intervenci méně smutní, $t(15,6) = -2,86$, $p = 0,01$, $b = -0,11$, 95% CI = [-0,19; -0,03]. Symptomy deprese se v EP skupině výrazně (ale ne signifikantně) na 4. den zvýšily, $t(31,3) = 1,87$, $p = 0,07$, $b = 2,26$, 95% CI = [-0,11; 4,64] a v DP skupině nedošlo ke změně skóre deprese, $t(29,3) = -1,05$, $p = 0,30$, $b = -1,25$, 95% CI = [-3,58; 1,09]. Žádné další výsledky, včetně follow-up měření, nebyly signifikantní.

Shrnutí: Potvrdili jsme, že opakované vystavení komplexnímu problému pomocí EP vede u vysokoškolských studentek k okamžitému zhoršení nálady a k mírnému nárůstu depresivní symptomatologie v čase (po čtyřech dnech psaní). Naopak, opakovaná distrakce pomocí DP byla spojena s okamžitým zlepšením nálady a na depresivní symptomy mělo DP nulový efekt. Výsledky z follow-up měření ukázaly, že druh intervence nemá s odstupem času na depresivní symptomy vliv.

Tyto závěry jsou v souladu s tvrzením ARH o tom, že komplexní problém je depresogenní.

1.2. Kvalitativní část

Výzkumná otázka zněla: “Jaké obecnější principy se vyskytují během expresivního psaní?”

Metodologie: Pro kvalitativní část byly využity pouze participantky z EP skupiny. Texty z každého dne psaní (Den 1-4) od devatenácti pisatelek byly analyzovány metodou zakotvené teorie (Strauss a Corbin, 1999).

Výsledky: Kvalitativní analýza textů metodou zakotvené teorie ukázala, že studentky píšou o sociálních tématech a stresorech, kterým šlo předejít (definice komplexního problému podle ARH). Při expozici těmto komplexním problémům kromě jiného také odžívají emoce, zejména negativní, a promýšlejí, tedy hledají příčiny a následky daného problému či jevu. Tato myšlenková analýza se kvalitativně jeví být jak produktivní, tak neproduktivní.

1.3. Diskuze ke Studii 1: Hlavním cílem studie bylo prostřednictvím kvantitativního a kvalitativního přístupu k EP prozkoumat, zda je vystavení komplexnímu problému v případě běžné populace depresogenní.

Kvantitativní část studie potvrdila, že EP vede u vysokoškolských studentek k okamžitému zhoršení nálady, což je v souladu s nálezy jiných autorů (Pennebaker a Beall, 1986; Greenberg a Stone, 1992; Kloss a Lisman, 2002; Maslej a kol., 2019; Maslej a kol., 2020). Výsledkem opakovaného vystavení EP ve čtyř po sobě jdoucích dnech je

nesignifikantní nárůst depresivní symptomatologie. Po měsíci již EP na symptomy nemá vliv. Tyto výsledky jsou v souladu s nálezy metaanalýzy o nulovém efektu EP u deprese (Reinhold, Burkner a Holling, 2018) a jsou v souladu s předpokladem ARH o tom, že komplexní problém je depresogenní, ale nepodporují další tvrzení ARH, podle kterého vede opakované vystavení se komplexnímu problému k poklesu depresivní symptomatologie.

2. Studie 2

Cíl: Kvalitativně prozkoumat formu depresivní ruminace.

Pro dosažení cíle byly formulovány tyto výzkumné otázky: Jaké je prožívání pacientů hospitalizovaných s depresivní poruchou a lze u něj najít společné aspekty skrze narativní perspektivu? Je možné sledovat vývoj prožívání z hlediska narativních kategorií mezi první a druhou fází sběru dat? Lze identifikovat specifické individuální aspekty?

Metodologie: V prvním a pátém týdnu hospitalizace na psychiatrické klinice byla 22 pacientům administrována metoda Expresivního psaní (EP). Výzkumný soubor sestával z 15 žen a 7 mužů hospitalizovaných na psychiatrické klinice Národního ústavu duševního zdraví. Vedle ochoty účastnit se byla pro zařazení do studie podmínkou diagnóza unipolární deprese potvrzena psychiatrem. Věk osob byl v rozmezí od 20 do 62 let.

Za pomoci narativní analýzy bylo v textech EP sledováno pět základních kategorií: 1) Témata, 2) Aktérství, 3) Hodnoty a přesvědčení, 4) Obraz sebe a druhých a 5) Reflexe a hledisko (Chrz, 2007).

Výsledky: Z dat vyplývá, že *tematicky* nejobsažnější kategorie jsou nezávislost, nemocnost, deprese, smysl života, budoucnost, vztahy, strach a vina, z nichž vycházejí i zachycené hodnoty a přesvědčení.

Aktérství je vzhledem k nepřítomnosti síly a vůle ke konání málo akcentováno. V pátém týdnu hospitalizace došlo u dvou pacientů v remisi ke změně v aktérství ve smyslu nabytí

odpovědnosti. Na základě výsledků uzavíráme, že narativní aktérství je přímo závislé na závažnosti deprese.

Pro depresivní pacienty jsou dominujícími tyto *hodnoty*: zdraví, komunita a nezávislost.

Obraz sebe a druhých je zatížen pocity beznaděje, neštěstí a nemoci, pacienti se srovnávají s druhými lidmi, které považují za šťastné a zdravé.

V textech jsme našli četné důkazy pro přítomnost *reflexe* (neboli analytické ruminace).

Všimli jsme si, že pacienti opakovaně a úporně přemýšlí nad projevy, příčinami a důsledky jejich stavu. Zdá se, že forma ruminace je úzce spojena s kategorií aktérství: “*U pacientů vykazujících zlepšení ... probíhá reflexe na jiné úrovni.... Zdá se, že nabyli sílu, vůli a sebevědomí, které se jeví jako nutné k tomu, aby mohla lidská bytost projevit autorství.*”

2.1. Diskuze ke Studii 2

Odhalili jsme přítomnost negativního bias při posuzování vlastních schopností (Beck, 1979) a pozitivního bias při posuzování okolí (Moore a Fresco, 2012). Tyto myšlenky jsou podle ARH součástí analýzy příčin problému (Andrews a Thomson, 2009). Pacienti také uvádějí pocit nedostatku kontroly nad situací (např. tematická kategorie nezávislost) a pocity selhání v sociální situaci (např. tematická kategorie vina). Tyto myšlenky jsou podle ARH součástí analýzy povahy problému (Andrews a Thomson, 2009).

Pomocí narativní analýzy byla sledována také kategorie s názvem reflexe a hledisko. Tato kategorie opět poukázala na přítomnost srovnávání se s ideálem, například s okolím. U dvou osob, kterých deprese byla na konci hospitalizace snížena, jsme sledovali přítomnost zvažování možných řešení, jež je podle ARH součástí analýzy řešení problému (Andrews a Thomson, 2009).

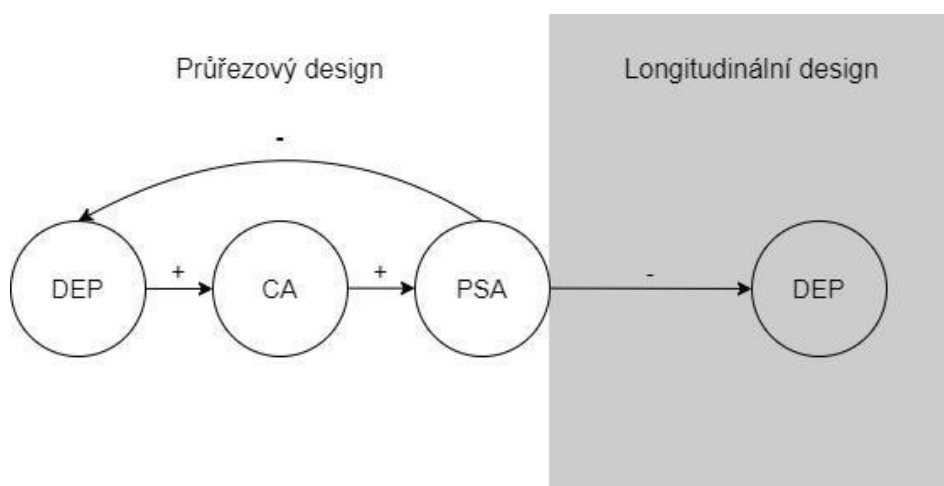
3. Studie 3

Cíle: Ověřit, zda má ruminace analytickou formu. Ověřit, zda je analytická ruminace funkční,

tj. zda vede ke snížení depresivní symptomatologie.

Předchozí studie ukazují, že vedle sebe existují různé nástroje na měření ruminace (RRS a ARQ), a že je ruminace autoritami pojímána odlišně (neadaptivní vs. adaptivní styl myšlení). Vzájemné porovnání toho, jak osoby s diagnózou i bez ní používají tyto nástroje, může přinést informaci o formě ruminace. Následné ověření hypotetického cyklického modelu (viz Obr. 1) může informovat o možné funkci ruminace.

Obrázek 1: Hypotetický cyklický model dle ARH. Depresivní symptomy podporují analýzu příčin, ta vede k analýze řešení. Výsledkem tohoto dvoustupňového procesu analytické ruminace je snížení depresivní symptomatologie.



Poznámka. DEP = depresivní symptomy; CA = analýza příčin; PSA = analýza řešení.

Cíle byly dále konkretizovány takto: a) provést faktorovou analýzu ARQ a určit položky, které jsou vhodné k ověřování předpokladů ARH; b) na základě vzájemných vztahů porovnat ARQ a RRS v jejich pojímání adaptivní ruminace; c) ověřit platnost hypotetického cyklického modelu podle ARH.

Metodologie: Výzkumu se zúčastnilo 1414 respondentů. Participanti pocházeli ze dvou zemí (Kanada a Česká republika). V rámci kanadské větve byly zahrnuty tři soubory studentů z McMaster Univerzity v Hamiltoně ($n_1=314$; $n_2=305$; $n_3=286$). V rámci české větve byl jeden soubor ($n_4=401$) osloven online a druhý soubor ($n_5=108$) byl získán v rámci psychiatrické kliniky Národního ústavu duševního zdraví v Klecanech.

Metody: Souborům byly administrovány dotazníky měřící ruminaci: Škála ruminačních odpovědí (RRS-10; Treynor, Gonzalez a Nolen-Hoeksema, 2003) a Dotazník analytické ruminace (ARQ-20; Barbic, Durisko a Andrews, 2014) a dotazníky měřící depresivní symptomatologii (buď BDI-II; Preiss a Vacíř, 1999 nebo PHQ-9; Kroenke a Spitzer, 2002).

Výsledky: Explorativní faktorová analýza (EFA) dotazníku ARQ ukázala na přítomnost dvou faktorů - dvě vlastní hodnoty (Eigenvalues) měly hodnotu vyšší než 1 (7,87 a 2,10). Faktory jsme pojmenovali jako Analýza příčin (angl. causal analysis; CA) a Analýza řešení (angl. problem-solving analysis; PSA). Pomocí opakované EFA a CFA byly vyřazeny položky, jež byly nekonzistentní napříč soubory a pohlavím. Zůstaly tři položky sytící CA a tři položky sytící PSA. Následná CFA a EFA ukázala, že tyto položky vykazují v dvoufaktorovém modelu hodnoty CFI (0,997) a TLI (0,995) a RMSEA (0,035, 90% CI: 0,017-0,053), jež byly vyhodnoceny jako uspokojivé (MacCallum a kol., 1996).

Byly vytvořené dva latentní faktory deseti položek z RRS týkajících se Dumání (DUM; 5 položek) a Reflexe (REF; 5 položek) (Treynor a kol., 2003) a dva latentní faktory šesti položek z ARQ týkajících se Analýzy příčin (CA; 3 položky) a Analýzy řešení (PSA; 3 položky). Výsledky ukázaly, že latentní faktor REF je vysoce korelován s latentním faktorem DUM napříč všemi datasey (r : 0,65-0,80). Korelace latentního faktoru REF s latentním faktorem PSA byla slabá pro kanadský dataset a český online dataset (r : 0,09-0,15), v případě českého klinického souboru však tyto faktory korelovaly významně ($r=0,61$). Korelace latentního faktoru DUM s latentním faktorem PSA byla u kanadského a u českého online souboru nesignifikantní a záporná (r : - 0,06 až - 0,11) a v případě českého klinického souboru byla signifikantní a pozitivní ($r=0,31$).

Hypotetický cyklický model (viz Obr. 1) byl ověřen pomocí strukturálního modelování. Nestandardizované koeficienty Beta nabývají ve všech souborech

signifikantních hodnot. V případě řetězce DEP--CA se hodnoty Beta pohybovaly v rozmezí od 1,027 ($p < 0,01$; český klinický soubor) po 1,375 ($p < 0,001$; kanadský soubor). Hodnoty Beta pro řetězec CA--PSA se pohybovaly v rozmezí od 0,769 ($p < 0,01$; český klinický soubor) po 1,051 ($p < 0,001$; český online soubor). V případě přetězce PSA--DEP byl odhalen negativní směr kauzálního vztahu a hodnoty Beta se pohybovaly v rozmezí od -0,735 ($p < 0,001$; kanadský soubor) po -0,502 ($p < 0,05$; český klinický soubor).

3.1. Diskuze ke Studii 3

Abychom přiblížili formu ruminace, byl dotazník ARQ podroben faktorové analýze.

Výsledky ukázaly, že ARQ se skládá ze dvou faktorů: analýza příčin a analýza řešení.

Podpořili jsme předpoklad o existenci analytické formy ruminace ve všech souborech včetně klinického.

Následně byly ověřované vztahy faktorů dotazníku ARQ a RRS. Ukázalo se, že faktory dotazníku RRS vysoce korelují, což činí jejich diskriminační schopnost omezenou. Tento výsledek je v souladu se závěry jiných studií, které z tohoto důvodu RRS kritizují (Whitmer a Gotlib, 2011).

Hypotetický cyklický model byl ověřen pro všechny soubory a jeho platnost se potvrdila také v případě českého klinického souboru.

4. Studie 4

Naplnění cíle: Ověřit, zda je analytická ruminace funkční, tj. zda vede ke snížení depresivní symptomatologie a k odstranění komplexního problému. Hypotézy byly formulovány následovně:

- a) H_1 : V porovnání se zdravými osobami mají jedinci s depresí více komplexní problémy a více analyticky ruminují;
- b) H_1 : Analytická ruminace má vliv na budoucí snížení deprese (případně remise) a

snížení komplexity problému.

Metodologie: Pacienti s diagnózou depresivní poruchy a zdraví dobrovolníci byli otestováni třikrát v průběhu čtyř měsíců (na začátku hospitalizace: týden 1, na konci hospitalizace: týden 5, s odstupem čtyř měsíců od baseline: týden 16). Prvního měření (týden 1) se zúčastnilo 85 pacientů a 49 zdravých dobrovolníků. V týdnu 5 bylo otestováno 67 pacientů a 40 zdravých osob a v týdnu 16 bylo se zapojilo 51 pacientů a 36 zdravých osob. Na začátku studie se participantů obou skupin vzájemně nelišili v pohlaví ($\chi^2(1) = 0,025; p = 0,874$), věku ($t(139) = -1,752; p = 0,08$) a vzdělání ($\chi^2(142) = 2,41; p = 0,661$), ale odlišovali se v míře deprese ($W = 49,5; p < 0,01$).

Inkluzivní kritéria: 1) diagnóza unipolární deprese ověřena psychiatrem a dotazníkem M.I.N.I. (The Mini-International Neuropsychiatric Interview; Sheehan, 1998); 2) skóre v MADRS nad 20 bodů (Montgomery-Asberg Depression Rating Scale; Montgomery a Asberg, 1979); 3) věk 18-65 let. Vylučovacími kritérii byly tyto diagnózy: onemocnění ze schizofrenního okruhu, závislost na alkoholu nebo jiných psychoaktivních látkách, demence, mentální retardace a vývojové poruchy, závažné somatické onemocnění, porucha štítné žlázy. Jestliže pacient s depresivní poruchou dosáhl v týdnu 5 a 16 v MADRS skóre nižší nebo rovný 10ti bodů ($MADRS \leq 10$), byl jeho stav hodnocen jako remise (Zimmerman, Posternak a Chelminski, 2004).

Metody: Všem participantům byly administrovány metody měřící míru deprese (MADRS), analytické ruminace (ARQ), počet problémů (Dotazník aktuálních problémů) a vnímanou komplexitu problému (PCQ).

Výsledky:

- a) H_1 : V porovnání se zdravými osobami mají jedinci s depresí více komplexní problémy a více analyticky ruminují.

Nejdříve byly soubory pomoci Mann-Whitney U testu (Wilcoxon rank sum test, označeno W)

srovnány z hlediska míry analytické ruminace (CA a PSA) a z hlediska počtu a míry komplexnosti jejich problémů (PCQ) (týden 1: $W = 407$, $p < 0,001$; týden 5: $W = 357,5$, $p < 0,001$; týden 16: $W = 251$, $p < 0,001$). V porovnání se zdravými osobami reportovali pacienti s depresí vyšší míru CA v týdnu 1 ($W = 951,5$, $p < 0,01$), v týdnu 5 ($W = 859$, $p < 0,01$), ale nikoliv v týdnu 16 ($W = 826,5$, $p = 0,43$). V PSA se soubory napříč týdny nelišily (týden 1: $W = 2065$, $p = 0,64$; týden 5: $W = 1386$, $p = 0,90$; týden 16: $W = 1070,5$, $p = 0,18$).

Depresivní participanti reportovali každý testovací týden více problémů než zdraví jedinci (týden 1: $W = 407$, $p < 0,001$; týden 5: $W = 357,5$, $p < 0,001$; týden 16: $W = 251$, $p < 0,001$) a každý týden vnímali své problémy jako více komplexní (týden 1: $W = 265$, $p < 0,001$; týden 5: $W = 368$, $p < 0,001$; týden 16: $W = 252,5$, $p < 0,001$).

b) H_1 : Analytická ruminace (CA a PSA) má vliv na budoucí snížení deprese (případně remise) a snížení komplexity problému.

Nejdříve byla provedena korelační analýza mezi analytickou ruminací (CA a PSA) z týdne 1 a depresí, remisí a komplexitou problému z týdne 5 a 16. Hodnoty CA z týdne 1 nekorelovaly signifikantně s depresí, remisí a komplexitou problému z týdne 5 a 16. Hodnoty PSA z týdne 1 signifikantně korelovaly s mírou deprese v týdnu 5, a tato korelace byla negativní ($r = -0,27$; $p = 0,026$).

Byla provedena vícenásobná lineární regresní analýza, ve které byl sledován unikátní vliv CA a PSA na depresivní symptomy s následujícími kovariáty: deprese v týdnu 1, počet problémů a komplexita problémů. Z regresní analýzy byly vyloučeny čtyři odlehlé hodnoty (angl. influential observations) (Cook, 1977). Výsledky regresní analýzy ukázaly, že míra deprese v týdnu 1 a vnímaná komplexita problémů byly signifikantními pozitivními prediktory deprese v týdnu 5 (deprese: $\beta = 0,57$; $p = 0,013$; komplexita problému: $\beta = 0,71$; $p = 0,001$). Vyšší míra PSA na začátku hospitalizace byla spojena s nižší mírou deprese na konci hospitalizace ($\beta = -1,48$; $p = 0,016$). Žádná další proměnná z týdne 1 nebyla

prediktorem deprese z týdne 5.

Podobně byly provedeny vícenásobné lineární regresní analýzy, ve kterých byl sledován vliv CA a PSA na : a) remisi ($MADRS \leq 10$); b) komplexitu problému. Hodnoty PSA a CA v týdnu 1 nebyly detekovány jako prediktory budoucí remise. Ukázalo se, že pravděpodobnost remise v týdnu 5 je vyšší pokud pacient na začátku hospitalizace (týden 1) vnímá své problémy jako méně komplexní.

4.1. Diskuze ke Studii 4

Z výsledků vyplývá, že pacienti s depresí se přirozeně zapojují do analytické ruminace (CA a PSA) a že PSA se může podílet na poklesu deprese v čase. Pokud jedinec na začátku hospitalizace vnímá své problémy jako méně komplexní, má větší pravděpodobnost dosažení remise a snížení komplexity problémů v budoucnu. Výsledky potvrdily, že kromě psychiatrické a psychotherapeutické léčby jsou ve hře i jiné faktory podporující remisi (Larsen a kol., 2017; Vitriol a kol., 2018), například subjektivně vnímaná komplexita osobních problémů.

Tyto závěry jsou v souladu s evoluční perspektivou, jež naznačuje, že analytická ruminace může být přirozený proces, který pomáhá jedinci k uzdravě. Uvedené je v rozporu s tradičně uznávaným pohledem na ruminaci, jenž považuje tento styl myšlení za neproduktivní a spojuje jej s vznikem a udržováním deprese. Podle některých autorů, zejména těch, kteří vychází z kognitivního přístupu, je úsudek v depresi kvalitativně narušen (Beck, 1979; Haaga, Dyck a Ernst, 1991; Nolen-Hoeksema, 1991). Navíc je deprese spojena s kognitivním deficitem v několika kognitivních doménách, jako je například pozornost, pracovní paměť, exekutivní funkce (Lee a kol., 2011; Rock a kol., 2013). Kognitivní deficit společně s kvalitativním narušením myšlení (např. dysfunkční schémata, depresivní atribuční styl) podle autorů činí myšlení jedinců s depresí patologickým. Výsledky naší studie ale ukazují, že depresivní pacienti analyzují řešení svých problémů a tento styl přemýšlení je

spojen s odezněním depresivní symptomatologie v čase. Další výzkum by se měl také zaměřit na souvislost adaptivní ruminace (CA, PSA) a kognitivního výkonu.

5. Studie 5

Cíl 5: Ověřit, zda je analytická ruminace prediktorem kognitivního oslabení u osob s depresivní poruchou.

Ve Studii 5 jsme se zaměřili na ověření předpokladu ARH o tom, že snížení výkonu v neuropsychologických testech je asociováno s analytickou ruminací. Hypotézy byly formulovány následovně:

a) v porovnání se zdravými osobami vykazují jedinci s depresí horší výkon v testech měřících paměť a exekutivní funkce;

b) analytická ruminace je nepřímo úměrná výkonu v testech měřících paměť a exekutivní funkce.

Metodologie: Pro účely Studie 5 jsme využili stejný soubor jako ve Studii 4. Inkluzivní a exkluzivní kritéria jsou uvedeny v části Metodologie Studie 4. Prvního měření (týden 1) se zúčastnilo 85 pacientů a 49 zdravých dobrovolníků. V týdnu 5 bylo otestováno 67 pacientů a 40 zdravých osob a v týdnu 16 bylo se zapojilo 51 pacientů a 36 zdravých osob.

Metody: Participantům byly administrovány metody měřící míru deprese (MADRS; Montgomery-Asberg Depression Rating Scale; Montgomery a Asberg, 1979) a analytické ruminace (ARQ; Barbic a kol., 2009) a neuropsychologické zkoušky: Paměťový test učení (angl. The Auditory Verbal Learning Test) (AVLT; Rey, 1964; Schmidt, 1996) a Test cesty (angl. Trial Making Test část A a B) (TMT A, B; Reitan, 1971).

Výsledky:

a) H_1 : V porovnání se zdravými osobami vykazují jedinci s depresí horší výkon ve vybraných testech měřících verbální paměť a exekutivní funkce.

Výkony souborů byly srovnány pomocí dvouvýběrového t-testu. V porovnání se zdravými osobami dosáhli pacienti s depresí v týdnu 1 signifikantně horšího výsledku ve všech sledovaných proměnných (AVLT I.V, AVLT B, AVLT VI, AVLT 30, TMT A, TMT B). V týdnu 5 měli pacienti horší výkon ve většině sledovaných proměnných, kromě AVLT VI ($t(102) = 1,552; p = 0,124; d = 0,313$) a AVLT 30 ($t(106) = 1,775; p = 0,079; d = 0,350$), ve kterých dosáhli srovnatelný výsledek jako zdraví účastníci. Podobně v týdnu 16 dosáhli pacienti v testech signifikantně horšího výsledku než zdraví dobrovolníci, s výjimkou AVLT VI ($t(86) = 1,798; p = 0,076; d = 0,388$), AVLT 30 ($t(86) = 1,927; p = 0,057; d = 0,416$) a TMT B ($t(84) = -1,794; p = 0,076; d = -0,393$), ve kterých nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi soubory.

- b) H_1 : Analytická ruminace je nepřímo úměrná výkonu v testech měřících paměť a exekutivní funkce.

Většina výsledků týkajících se vztahů mezi proměnnými měřícími kognitivní výkon a analytickou ruminací (CA a PSA) nebyla statisticky signifikantní, kromě korelací v týdnu 16 mezi CA a AVLT B; CA a AVLT VI; CA a AVLT 30. Dále byla provedena vícenásobná lineární regresní analýza zkoumající, zda je CA, PSA a depresivní symptomatika (měřeno MADRS) prediktorem výkonu v AVLT a TMT. Do analýzy byly zahrnuty pouze měření z 16. týdne v rámci klinického souboru. Výsledky ukázaly, že CA v týdnu 16 je signifikantním prediktorem výkonu v AVLT VI [$F(3, 46) = 3.267; p < 0,05$] s $R^2 = 0,419$] a v TMT A [$F(3, 46) = 2,994, p < 0,05$] s $R^2 = 0,163$]. Další vztahy nebyly statisticky signifikantní.

5.1 Diskuze ke Studii 5

Lze se domnívat, že signifikantní výsledky ve smyslu negativního vztahu mezi analýzou příčin a některými proměnnými měřícími kognitivní výkon byly ovlivněny chybou měření v důsledku spíše nízkého počtu účastníků v týdnu 16 ($n = 51$). Jiným vysvětlením ale samozřejmě může být platnost předpokladu ARH o tom, že analytická ruminace brání výkonu

v neuropsychologických testech. Analyzování příčin problému (CA) pravděpodobně vyžaduje větší zapojení kognitivních funkcí jako je paměť (zejména její kapacita; měřeno AVL T VI) a exekutivní funkce (psychomotorické tempo, pracovní paměť, zrakové vyhledávání, vizuomotorické dovednosti; měřeno TMT A). Jelikož tyto výsledky byly signifikantní pouze v týdnu 16, ve kterém pacienti s depresí dosáhli přibližně stejný výkon jako zdraví dobrovolníci v proměnných AVL T VI, AVL T 30 a TMT B, lze usuzovat, že kognitivní výkon není ovlivněn pouze přítomností diagnózy deprese (což prokazují i výsledky lineární regrese, ve kterých skóre v MADRS nebyl asociován s kognitivním výkonem). Pravděpodobně hraje roli také fáze a míra poruchy v čase měření, jak ostatně zmiňujeme v přehledové práci týkající se kognitivního deficitu v depresi (Věchetová a kol., 2019). V týdnu 16 reportovali pacienti nižší míru deprese než v týdnu 1 a remisi dosáhla téměř třetina z nich (27%). S ustupující depresí (respektive s remisí) se tedy více projevuje negativní vliv analytické ruminace na kognitivní výkon. Prokázali jsme, že v případě těžké depresivní epizody (a na začátku psychiatrické hospitalizace) není analytická ruminace s kognitivním výkonem asociovaná, podobně tak v případě zdravých kontrol. Čtvrtý předpoklad pravděpodobně platí pro osoby s odeznívající depresí.

Závěry

Studie 1: Kvantitativní část potvrdila, že opakované vystavení komplexnímu problému pomocí EP vede u vysokoškolských studentek k okamžitému zhoršení nálady a k nesignifikantnímu nárůstu depresivní symptomatologie. Kvalitativní část ukázala, že studentky popisují sociální dilemata a jiné komplexní problémy a během psaní je promýšlejí a odžívají negativní emoce.

Potvrdili jsme, že u běžné populace je vystavení komplexnímu osobnímu problému depresogenní.

Studie 2: Výsledky narativní analýzy textů EP u osob s depresivní poruchou ukázaly na přítomnost analýzy příčin a povahy problému (definice podle ARH). U dvou osob, kterých depresivní symptomatologie byla na konci hospitalizace snížena, popisují autoři přítomnost zvažování možných řešení. Tyto myšlenky jsou podle ARH součástí tzv. analýzy řešení problému.

Kvalitativně jsme prozkoumali formu depresivní ruminace a potvrdili, že osoby s depresivní poruchou se zapojují do analytické ruminace.

Studie 3: Výsledky potvrdily, že analytická ruminace (měřena ARQ) sestává z analýzy příčin a analýzy řešení. Výsledky průřezové Studie 3 také ukázaly na platnost vzájemných vztahů mezi depresivní symptomatologií, analýzou příčin a analýzou řešení, jež jsou navrženy v hypotetickém cyklickém modelu. Podle tohoto modelu deprese podporuje ruminaci zaměřenou na analýzu příčin, a tato pak vede k ruminaci zaměřené na analýzu řešení. Výsledky strukturálního modelování potvrdily, že analýza řešení vede ke snížení symptomů deprese, a tedy že ruminace má adaptivní formu.

Potvrdili jsme, že ruminace má analytickou formu (u klinické a neklinické populace) a prokázali jsme, že analytická ruminace je funkční, tj. že vede u osob s depresivní poruchou ke snížení symptomů deprese..

Studie 4: Výsledky ukázaly, že analýza řešení z počátku hospitalizace je u osob s diagnózou deprese spojena s nižší mírou deprese na konci hospitalizace. Výsledky neprokázaly, že by analytická ruminace vedla ke snížení subjektivně vnímané komplexity problémů.

Funkčnost analytické ruminace jsme potvrdili pouze z části. Prokázali jsme, že analýza řešení vede u osob s depresivní poruchou ke snížení symptomů deprese v čase, ale spojitost analytické ruminace a vnímané míry komplexního problému se nepotvrdila.

Studie 5: Výsledky ukázaly, že výkon osob s depresivní poruchou ve vybraných neuropsychologických testech je oproti zdravým subjektům oslaben. Výsledky potvrdily, že

analýza příčin je nepřímo úměrná výsledku některých proměnných v rámci neuropsychologických testů (měřících kapacitu paměti, psychomotorické tempo, zrakové vyhledávání, vizuomotorické dovednosti), ale pouze v případě osob s odeznívající depresí (v týdnu 16). V případě těžké depresivní epizody (a na začátku léčby) není analytická ruminace s kognitivním výkonem asociovaná, podobně tak v případě zdravých kontrol.

Výrok o tom, že analytická ruminace predikuje kognitivní oslabení osob s depresí nebyl v naší studii přesvědčivě potvrzen.

Závěrem lze shrnout, že platnost některých tvrzení ARH byla v rámci předložené disertační práce potvrzena.

Literatura

- Andrews, P. W., & Thomson Jr, J. A. (2009). The bright side of being blue: depression as an adaptation for analyzing complex problems. *Psychological review*, 116(3), 620.
- Barbic, S. P., Durisko, Z., & Andrews, P. W. (2014). Measuring the bright side of being blue: A new tool for assessing analytical rumination in depression. *PloS one*, 9(11).
- Beck, A. T. (1979). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. Penguin.
- Cook, R. D. (1977). Detection of influential observation in linear regression. *Technometrics*, 19(1), 15-18.
- Greenberg, M. A., & Stone, A. A. (1992). Emotional disclosure about traumas and its relation to health: effects of previous disclosure and trauma severity. *Journal of personality and social psychology*, 63(1), 75.
- Haaga, D. A., Dyck, M. J., & Ernst, D. (1991). Empirical status of cognitive theory of depression. *Psychological bulletin*, 110(2), 215.
- Chrz, V. (2007). *Možnosti narativního přístupu v psychologickém výzkumu*. Praha: Psychologický ústav AV ČR.

- Kloss, J. D., & Lisman, S. A. (2002). An exposure-based examination of the effects of written emotional disclosure. *British journal of health psychology*, 7(1), 31-46.
- Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9: a new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric annals*, 32(9), 509-515.
- Larsen, K. G., Haro, J. M., Saragoussi, D., & Hammer-Helmich, L. (2017). Depression severity and cognitive symptoms are independent predictors of functioning in patients with depression. *European neuropsychopharmacology*, 27(4), 806.
- Lee, R. S., Hermens, D. F., Porter, M. A., & Redoblado-Hodge, M. A. (2012). A meta-analysis of cognitive deficits in first-episode major depressive disorder. *Journal of affective disorders*, 140(2), 113-124.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological methods*, 1(2), 130-149.
- Maslej, M., Rheume, A. R., Schmidt, L. A., & Andrews, P. W. (2019). Using Expressive writing to test an evolutionary hypothesis about depressive rumination: sadness coincides with causal analysis of a personal problem, not problem-solving analysis. *Evolutionary psychological science*, 1-17.
- Maslej, M., Srikanth, N., Froentjes, L., & Andrews, P. W. (2020). Why does expressive writing affect emotion? Considering the impact of valence and cognitive processing. *Canadian journal of behavioural science/Revue canadienne des sciences du comportement*. 52(2), 85-96.
- Montgomery, S. A., & Asberg, M. (1979). A new depression scale designed to be sensitive to change. *British journal of psychiatry*, 134, 382-389.
- Moore, M. T., & Fresco, D. M. (2012). Depressive realism: A meta-analytic review. *Clinical psychology review*, 32(6), 496-509.

- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of abnormal psychology, 100*(4), 569.
- Pennebaker, J. W., & Beall, S. K. (1986). Confronting a traumatic event: toward an understanding of inhibition and disease. *Journal of abnormal psychology, 95*(3), 274.
- Preiss, M., & Vacíř, K. (1999). *BDI-II. Beckova sebespozovací škála pro dospělé*. Brno: Psychodiagnostika.
- Reinhold, M., Bürkner, P. C., & Holling, H. (2018). Effects of expressive writing on depressive symptoms—A meta-analysis. *Clinical psychology: science and practice, 25*(1), e12224.
- Rock, P. L., Roiser, J. P., Riedel, W. J., & Blackwell, A. D. (2014). Cognitive impairment in depression: a systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine, 44*(10), 2029-2040.
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., ... & Dunbar, G. C. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *The journal of clinical psychiatry*.
- Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive therapy and research, 27*(3), 247-259.
- Vitriol, V., Cancino, A., Serrano, C., Ballesteros, S., & Potthoff, S. (2018). Remission in depression and associated factors at different assessment times in primary care in Chile. *Clinical practice and epidemiology in mental health, 14*, 78.
- Whitmer, A., & Gotlib, I. H. (2011). Brooding and reflection reconsidered: A factor analytic examination of rumination in currently depressed, formerly depressed, and never depressed individuals. *Cognitive therapy and research, 35*(2), 99-107.

Publikace *in extenso*, které jsou podkladem disertace

a) s impact factorem (IF)

Ševčíková, M., Maslej, M., Štipl, J., Andrews, P. W., Paštrnák, M., Věchetová, G., Bartošková, M., Preiss, M. (přijato k publikaci). Testing the analytical rumination hypothesis: Exploring the longitudinal effects of problem solving analysis on depression. *Frontiers in Psychology*. IF (2018): 2.129

Bartošková, M., **Ševčíková, M.**, Durisko, Z., Maslej, M. M., Barbic, S. P., Preiss, M., Andrews, P. W. (2018). The form and function of depressive rumination. *Evolution and Human Behavior*, 39(3), 277-289. IF (2018): 2.959

Věchetová, G., Paštrnák, M., **Ševčíková, M.**, Bartošková, M., & Preiss, M. (2019). Deprese a kognitivní funkce-současné perspektivy. *Československá Psychologie*, 63(5), 562-575. IF (2019): 0.333

b) bez IF

Ševčíková, M., Bartošková, M., Paštrnák, M., Věchetová, G., Preiss, M. (2019). Truchlení: depresivní porucha, či evoluční výhoda? *Psychiatrie*, 23(2), 83 - 87.

Ševčíková, M., Paštrnák, M. (2019). Jak deprese prostupuje napříč generacemi. In: Preiss, M., Vizinová, D., ed. *Transgenerační přenos (nejen) traumatu*. Praha: Irene Press, s. 171-189.

Ševčíková, M., Bartošková, M., Paštrnák, M., Věchetová, G., Harsa, P., Preiss, M. (2017). Expresivní psaní jako účinná intervence v terapii deprese. *Psychiatrie*, 21(3), 12-16.

Ševčíková, M., Bartošková, M. (2016). Barva černým myšlenkám. *Vesmír*, 95 (146)(5), 282-283.

Kvapilová, J., **Ševčíková, M.**, Říha, D., Preiss, M. (přijato k publikaci). Expresivní psaní – Kvalitativní analýza textů vysokoškolských studentek. *Psychoterapie*.

Bartošková, M., Preiss, M., Mikoláš, P., **Ševčíková, M.**, Uhmánová, M. (2015). Deprese perspektivou evoluční teorie. *Psychiatrie*, 19(3), 147-152.