

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

DISERTAČNÍ PRÁCE

2018

Ing Táňa Fadrná

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Ing. Táňa Fadrná

Kvalita života u pacientů s cerebrovaskulárním onemocněním

Disertační práce

Doktorský studijní program P5341 Ošetrovatelství

Vedoucí práce: MUDr. Petr Konečný, Ph.D.

Olomouc 2018

Prohlášení:

Disertační práce je duševním vlastnictvím Ing. Táni Fadrné a podléhá právní ochraně podle § 2 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Prohlašuji, že jsem disertační práci vypracovala samostatně pod vedením školitele MUDr. Petra Konečného, Ph.D. a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci 7. srpna 2018

podpis

Poděkování:

Děkuji MUDr. Petrovi Konečnému, Ph.D. za odborné vedení disertační práce a poskytnutí cenných rad. Rovněž bych chtěla poděkovat prof. MUDr. Davidovi Školoudíkovi, Ph.D., FESO, FEAN a všem respondentům, kteří byli ochotni spolupracovat v rámci výzkumných aktivit projektu IGA_FZV_2016_004.

ANOTACE

Název: Kvalita života u pacientů s cerebrovaskulárním onemocněním

Autor: Ing. Táňa Fadrná

Školitel: MUDr. Petr Konečný, Ph.D.

Úvod: Kvalita života patří k hlavním sledovaným parametrům v studiích testujících sekundární prevenci nebo akutní léčbu cévní mozkové příhody (CMP).

Cíl: Cílem práce bylo zjistit, zda se liší kvalita života u soběstačných pacientů po CMP ve srovnání s kontrolní skupinou a které faktory ovlivňují kvalitu života u pacientů s aterosklerotickým postižením karotid.

Soubor a metodika: Do studie byli zařazeni soběstační pacienti, dispenzarizováni v neurosonologické laboratoři pro stenózu karotické tepny $\geq 20\%$, ve věku 50–80 let, kteří v posledním roce neprodělali závažné onemocnění v posledních 12 měsících, neměli demenci nebo psychiatrické onemocnění a podepsali informovaný souhlas. Všichni pacienti vyplnili 2 standardizované dotazníky kvality života (WHOQOL-BREF, EQ-5D-3L) a vizuální škála bolesti, byly získány anamnestická data (věk, pohlaví, sociální situace, nemoci a léky), byl změřen krevní tlak a body mass index (BMI). Pacienti s CMP v anamnéze byli zařazeni do skupiny A, ostatní pacienti byli zařazeni do kontrolní skupiny B. K identifikaci faktorů ovlivňujících jednotlivé domény v dotaznících kvality života byla použita logistická regresní analýza.

Výsledky: Z 584 konsekutivních pacientů splnilo zařazovací kritéria 504 pacientů, z nichž 344 vyplnilo kompletně oba dotazníky kvality života – 145 pacientů po CMP (78 mužů, věk $70,4 \pm 7,0$ let), 199 pacientů v kontrolní skupině (86 mužů, věk $68,9 \pm 8,3$ let). Pacienti po CMP

se od pacientů v kontrolní skupině nelišili v žádné doméně dotazníku WHOQOL-BREF – fyzické zdraví ($p=0,09$), psychologická stránka ($p=0,45$), sociální vztahy ($p=0,34$), prostředí ($p=0,45$); v hodnocení kvality života ($p=0,16$), hodnocení současného zdravotního stavu ($p=0,57$), spokojenosti se zdravotním stavem ($p=0,44$), pohyblivosti ($p=0,22$), sebeobsluze ($p=0,07$), běžných denních činnostech ($p=0,23$), bolesti ($p=0,53$) ani úzkosti ($p=0,63$).

Nezávislým prediktorem horší kvality života ve všech doménách byla bolest. Fyzickou doménu negativně ovlivňovala nižší úroveň vzdělání a vyšší krevní tlak. V psychologické doméně měly nižší kvalitu života ženy, v doméně sociálních vztahů naopak muži. Ženské pohlaví a vyšší krevní tlak byly spojeny s horším hodnocení spokojenosti se zdravotním stavem. Spokojenost s kvalitou života byla negativně ovlivněna tím, když respondenti žili sami, pokud měli nižší vzdělání a vyšší diastolické krevní tlak. Doménu pohyblivosti negativně ovlivňoval vyšší věk, mužské pohlaví, stav, kdy respondenti žili sami, nižší úroveň vzdělání a vyšší BMI (ve všech případech $p<0.05$).

Závěr: Soběstační pacienti po CMP nemají zhoršenou kvalitu života. U pacientů se stenózou karotidy ovlivňuje kvalitu života bolest, krevní tlak, BMI, úroveň vzdělání, život s partnerem, věk a pohlaví.

Klíčová slova: cévní mozková příhoda; kvalita života; dotazník; zdraví

ANNOTATION

Title: Quality of life in patients with cerebrovascular disease

Author: MSc. Táňa Fadrná

Tutor: Petr Konečný, M.D., Ph.D.

Introduction: Quality of life is one of the main endpoints in stroke prevention or acute stroke treatment studies.

Aim: The study aimed to assess a quality of life of self-sufficient post-stroke patients compared to control group and to identify risk factors affecting the quality of life of patients with carotid stenosis.

Methods and Sample: Self-sufficient patients (50–80 years of age) with $\geq 20\%$ carotid artery stenosis followed in the neurosonology laboratory, and without any severe illnesses within the last 12 months, dementia, or psychiatric disorders were selected for the study after signing the Informed Consent. Patients completed two standardized quality of life questionnaires (WHOQoL-BREF and EQ-5D-3L) and a visual pain scale, provided covariate variables (age, gender, education, social situation, comorbidities and medication,), and the blood pressure and body mass indexes were recorded. Patients with a history of stroke were allocated to the Group A, stroke-free patients were allocated to the control Group B. Logistic regression was used to identify factors affecting the individual domains of quality of life questionnaires.

Results: Totally 502 out of 584 consecutive patients passed inclusion and exclusion criteria. Out of them 344 patients filled in both quality of life questionnaires completely – 145 post-stroke patients (78 males, aged 70.4 ± 7.0 years), 199 control group patients (86 males, aged 68.9 ± 8.3 years). Post-stroke patients did not differ from patients in control group in any domain

of WHOQOL-BREF questionnaire – physical health ($p=0.09$), psychological status ($p=0.45$), social relationships ($p=0.34$), environment ($p=0.45$); in evaluation of quality of life ($p=0.16$), present health status ($p=0.57$), health status satisfaction ($p=0.44$), mobility ($p=0.22$), self-service ($p=0.07$), activities of daily living ($p=0.23$), pain ($p=0.53$) nor anxiety ($p=0.63$). An independent predictor of worse quality of life in all domains was pain. Independent factors decreasing the quality of life were lower level of education and blood pressure in the physical health domain, female gender in the psychological domain, and male gender in the social relationships domain. Independent factors decreasing satisfaction with health status were female gender and higher blood pressure. Factors negatively influencing the satisfaction with the quality of life were living alone, lower level of education, and higher diastolic blood pressure. Factors negatively influencing mobility were age, male gender, living alone, lower level of education, and higher body mass index ($p<0.05$ in all cases).

Conclusions: Self-sufficient post-stroke patients have not decreased quality of life. Pain, blood pressure, body mass index, education level, living alone, gender, and age were associated with the quality of life in patients with carotid stenosis.

Key words: Stroke; Quality of life; Questionnaire; Health

Obsah

Seznam použitých zkratk	11
Seznam tabulek	12
Seznam obrázků	13
1. Rešeršní strategie	14
2. Teoretická východiska	15
2.1 Cévní mozková příhoda.....	15
2.1.1 Ischemická cévní mozková příhoda.....	15
2.1.2 Mozkové parenchymové krvácení.....	24
2.1.3 Subarachnoidální krvácení.....	27
2.2. Kvalita života u pacientů s cévním onemocněním mozku.....	31
2.2.1 Kvalita života.....	31
2.2.2 Aspekty kvality života.....	32
2.2.3 Kvalita života u pacientů s cévním onemocněním mozku.....	33
2.2.4 Faktory ovlivňující kvalitu života u pacientů po cévní mozkové příhodě.....	35
3. Materiál a metodika	41
3.1 Cíle práce.....	41
3.1.1 Výzkumné otázky.....	41
3.1.2 Hlavní hypotéza.....	41
3.1.3 Hlavní cíl práce.....	42
3.1.4 Vedlejší cíle práce.....	42
3.2 Metodika výzkumu.....	42
3.2.1 Respondenti.....	43
3.2.2 Etické principy.....	43
3.2.3 Dotazníky.....	44

3.2.4 Klinické vyšetření.....	45
3.2.5 Cílové parametry pro statistickou analýzu.....	45
3.2.6 Statistika.....	46
4. Výsledky.....	49
5. Diskuze.....	67
6. Závěr.....	72
7. Literatura.....	73
8. Přílohy.....	85

Seznam použitých zkratk

BMČ – Bibliographia medica Českoslovaca

BMI – body mass index

CABG – coronary artery bypass graft

CI – interval spolehlivosti

CMP – cévní mozková příhoda

CT – výpočetní tomografie

EQ-5D-3L – tříúrovňový dotazník EuroQol-5D

EQ-5D-3L: DOM 1 – pohyblivost, DOM2 – sebeobsluha, DOM3 – zvládání běžných činností, DOM4 – bolest, DOM5 – deprese

EQ-5D-5L – pětiúrovňový dotazník EuroQol-5D

IQR – interkvartilové rozmezí

MR – magnetická rezonance

mRS – modifikovaná Rankinova škálou

n – počet

OR – odds ratio

QLI – Quality of Life Index

RLNI – Reintegration to Normal Living Index, NHP – Nottingham Health Profile

SASIP30 – Stroke Adapted Sickness Impact Profile

SD – směrodatná odchylka

SF-12 – Medical Outcomes Short Form Health Survey

SF-36 – Medical Outcomes Short Form Health Survey

SIP – Sickness Impact Profile

SIS – Stroke Impact Scale

SSQOL – Stroke Specific Quality of Life Measure

TIA – Tranzitorní ischemická ataka

VAS – vizuální analogová škála bolesti

WHO – Světová zdravotnická organizace

WHOQOL – World Health Organization Quality of Life

WHOQOL-BREF – World Health Organization Quality of Life short version

WHOQOL-BREF: DOM1 – doména fyzického zdraví, DOM2 – psychologická doména, DOM3 – doména sociálních vztahů, DOM4 – doména prostředí, Q1 – celkové vnímání kvality života, Q2 – celkové vnímání svého zdraví

Seznam tabulek

Tabulka 1. Etiologické příčiny ischemické cévní mozkové příhody.....	17
Tabulka 2. Rizikové faktory ischemické cévní mozkové příhody.....	20
Tabulka 3. Demografická data respondentů selektovaných do studie se srovnáním pacientů s kompletně a neúplně vyplněnými dotazníky.....	51
Tabulka 4. Srovnání demografických dat pacientů po cévní mozkové příhoda s pacienty, kteří cévní mozkovou příhodu neprodělali.....	53
Tabulka 5. Výsledky hodnocení kvality života u pacientů po neinvalidizující cévní mozkové příhodě a pacientů bez anamnézy cévní mozkové příhody.....	56
Tabulka 6. Korelace mezi doménami/otázkami v dotaznících kvality života a sledovanými faktory.....	59
Tabulka 7. Faktory ovlivňující jednotliví domény kvality života v dotazníku WHOQoL-BREF – logistická regrese, metoda forward stepwise.....	62
Tabulka 8. Faktory ovlivňující jednotliví domény kvality života v dotazníku EQ-5D-3L – logistická regrese, metoda forward stepwise.....	64

Seznam obrázků

Obrázek 1. Diagram studie (Study Flow Chart).....	50
--	----

1. Rešeršní strategie

Při provádění rešerše jsem použila následující klíčová slova:

- pro anglický jazyk: stroke – cerebrovascular disease – carotid artery – atherosclerosis – quality of life – questionnaire – risk factor
- pro český jazyk: cévní mozková příhoda – cerebrovaskulární onemocnění – karotická tepna – ateroskleróza – kvalita života – dotazník – rizikové faktory

Při provádění rešerše byly využity jednotlivé Booleovské operátory.

Vyhledávací období: 1998 – 2018, omezeno na recenzované zdroje, český a anglický jazyk.

Elektronické databáze: Medline, Scopus, Google Scholar, Bibliographia medica Českoslovaca (BMČ)

Počet vyhledaných článků:

Medline nalezeno 396 článků – využito 53 článků

Scopus nalezeno 343 článků – využito 25 článků

Google Scholar nalezeno 435 článků – využito 23 článků

BMČ nalezeno 65 článků – využity 6 článků

Celkem pro potřeby teoretického přehledu důstojnosti bylo využito prostřednictvím databází **107 článků**. Zbytek článků byl vyřazen pro duplicitu a jiné užší vymezení obsahu článku.

2. Teoretická východiska

2.1 Cévní mozková příhoda

Cévní mozková příhoda (CMP) je třetí nejčastější příčinou úmrtí a nejčastější příčinou invalidizace nejen v České republice, ale i v dalších evropských zemích. Epidemiologická analýza předpokládá, že ročně postihne cévní mozková příhoda 15 miliónů lidí, což zahrnuje enormní náklady na léčbu (Rasmussen, 2015). Každý šestý pacient na následky cévní mozkové příhody umírá, dalších 50 % pacientů zůstává po CMP nesoběstačných a jen 10 % pacientů přežívá zcela bez následků (Pollock et al., 2014). Díky pokroku v akutní léčbě dochází ke snížení úmrtnosti a počtu nesoběstačných pacientů po CMP, avšak i přes maximální léčbu je šance na plnou soběstačnost jen okolo 50 % (Balami et al., 2015).

Cévní mozková příhoda je podle Světové zdravotnické organizace definována jako rychle se rozvíjející klinické známky ložiskového mozkového postižení nebo vedoucí ke smrti, pokud klinické, laboratorní a základní zobrazovací vyšetření nesvědčí pro jinou příčinu neurologických příznaků než cévního postižení mozku (Hatano, 1976, Školoudík a Šaňák, 2013, s. 17).

Cévní mozkové příhody se dělí na ischemické a hemoragické. Ischemické CMP jsou způsobeny nejčastěji uzávěrem mozkové tepny (embolem nebo trombem) nebo lokálním snížením průtoku. Hemoragické CMP jsou způsobené spontánním krvácením buď do mozkové tkáně (parenchymové mozkové krvácení) nebo do subarachnoidálního prostoru (subarachnoidální krvácení) (Bar a Školoudík, 2011, s. 4).

2.1.1 Ischemická cévní mozková příhoda

Patogeneze a etiologie

K ischemii mozkové tkáně dochází nejčastěji při uzávěru mozkové tepny trombem či embolem, kdy dojde náhle k poklesu až vymizení průtoku krve v části mozkové tkáně v povodí

uzavřené tepny. Vzácněji je příčinou pokles průtoku v mozkové tepně bez její akutní okluze, tedy hemodynamická příčina. Na poklesu průtoku se můžou podílet pokles systémového krevního tlaku nebo vazospazmy, a to především u pacientů s chronickým uzávěrem krční tepny (Herzig, 2008).

Porucha funkce neuronu nastupuje v prvních minutách ischemie. Jedná se především o ztrátu membránového potenciálu a snížení počtu synaptických vezikul, což vede k přerušení vedení nervového vzruchu. Pokud trvá ischemie déle, dochází k poškození neuronů a následně i glie a buněk cévního endotelu (Bar a Školoudík, 2011, s. 4-6).

Při akutním uzávěru mozkové tepny dochází k otevření kolaterál ze sousedního řečiště, kterými je přiváděna krev do okrajových oblastí ischemie. Zároveň jsou aktivovány fibrinolytické enzymy, které začínají lýzu (rozpuštění) cévního uzávěru. Díky tomu, že mozková buňky obsahují pouze velmi omezené zásoby energeticky bohatých látek, nezbytných pro jejich funkci a přežití, dochází v jádru ischemie, kde je úplné přerušení přívodu krve, tedy kyslíku a glukózy, během prvních desítek minut k nekróze nervových buněk. V okrajových oblastech ischemie je krevní tok částečně zachován díky kolaterálám ze sousedního tepenného řečiště. V této oblasti polostínu dochází během několika hodin k programované smrti nervových buněk – apoptóze (Bar a Školoudík, 2011, s. 4-6).

Množství krve přiváděné kolaterálami do oblasti ischemie a rychlost zprůchodnění uzavřené tepny jsou základními faktory, které určují velikost nevratně postižené části mozku, tedy mozkového infarktu (Školoudík a Šaňák, 2013, s. 39).

Nejčastějšími etiologickými příčinami ischemické CMP jsou uvedeny v Tabulce 1. Nejčastější příčinou ischemické CMP je ateroskleróza. Ta způsobuje také srdeční infarkt, ischemickou chorobu dolních končetin a může postihovat i další tepny, například renální. To z aterosklerózy dělá nejčastější příčinu úmrtí a morbidit celosvětově.

Tabulka 1. Etiologické příčiny ischemické cévní mozkové příhody

Etiologická příčina

Ateroskleróza velkých krčních nebo mozkových tepen	Aterosklerotické postižení karotických tepen
	Aterosklerotické postižení vertebrálních tepen
	Aterosklerotické postižení intrakraniálních tepen
	Aterosklerotické postižení ascendentní aorty
	Aterosklerotické postižení subklaviální tepny
Onemocnění srdce (kardioembolické při, chlopenní vadě, u pacientů s náhradou srdeční chlopně, akutním srdečním infarktem či paradoxní embolie při otevřeném foramen ovale)	Fibrilaci síní nebo jiná srdeční arytmie
	Chlopenní vady
	Náhrada srdeční chlopně
	Akutní koronární příhoda
	Otevřené foramen ovale
	Srdeční trombus
	Myxom srdce
	Jiné
Uzávěr malých penetrujících tepen	Lakunární ikty způsobené lipohyalinózou drobných mozkových tepen
Tepenné disekce	Trombóza nebo trombembolie při disekci ascendentní aorty, karotické, vertebrální nebo intrakraniální tepny
Trombofilní stavy	Deficit proteinu C
	Deficit proteinu S
	Leidenská mutace
	Jiné
Vaskulitidy	Infekční zánětlivé postižení tepen

	Autoimunitní zánětlivé postižení tepen (Takayashuova arteritida a další)
Nezánětlivá postižení tepen	Fibromuskulární dysplazie
	Moyamoya
Vazospazmy	Vazospazmy při migréně
	Vazospazmy při subarachnoidálním krvácení
Jiná genetická onemocnění	CADASIL (Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy)
	MELAS (Mitochondrial Encephalopathy, Lactic Acidosis, and Stroke-like episodes)
	Jiná
Hemodynamické příčiny	Pokles krevního tlaku
	Hypertenzní krize
	Syndrom krádeže podklíčkovou tepnou
Změna skladby krve	Trombotická trombocytopenická purpura
	Polycytémie
	Leukémie
	Anémie
	Jiné
Hypoxické a metabolické příčiny	Hypoxie
	Hypoglykémie
	Hyperglykémie
	Jiné

Volně převzato z Bar a Školoudík, 2011, s. 5-6.

V rozvinutých zemích včetně České republiky umírá na komplikace aterosklerózy každý druhý člověk (Celermajer et al., 2012), přičemž karotická bifurkace pak patří k místům nejčastěji postiženým aterosklerózou (Romerao et al., 2008).

Rizikové faktory

K rizikovým faktorům vzniku ischemické CMP patří neovlivnitelné faktory (věk, pohlaví, genetika, rasa nebo věk a pohlaví) a faktory ovlivnitelné (např. vysoký krevní tlak, onemocnění srdce, ateroskleróza, diabetes mellitus, poruchy metabolismu lipidů, obezita, nadměrný přísun alkoholu, kouření, hormonální antikoncepce a další) – Tabulka 2.

Tranzitorní ischemická ataka (TIA) je některými autory rovněž řazena mezi rizikové faktory rozvoje ischemické CMP, ale etiopatogeneticky se však jedná o shodnou ischemickou příhodu jako ischemická CMP. Jediný rozdíl je v délce trvání příznaků, kdy u TIA dochází k odeznění klinických příznaků nejpozději do 24 hodin, u většiny pacientů do 1 hodiny (Škorňa et al., 2016)

Někteří autoři uvádějí, že TIA by neměla mít ani korelát na neurozobrazovacích metodách, tedy neměl by být zobrazitelný mozkový infarkt na výpočetní tomografii (CT) ani magnetické rezonanci (MR) mozku (Easton et al., 2009).

Tabulka 2. Rizikové faktory ischemické cévní mozkové příhody

Faktory

Neovlivnitelné faktory	Věk
	Pohlaví
	Genetika
	Rasa
	Geografické podmínky
	Meteorologické podmínky
	Faktory ovlivnitelné
Arteriální hypertenze	
Onemocnění srdce	
Aterosklerotické postižení tepen	
Diabetes mellitus	
Poruchy metabolismu lipidů	
Obezita	
Inzulínová rezistence	
Nadměrný příjem alkoholu	
Kouření	
Hormonální antikoncepce	
Zvýšené množství hemoglobinu a vyšší hematokrit	

Volně upraveno dle Bar a Školoudík, 2011, s.6

Klinický obraz

Ischemická CMP se obvykle projevuje jako náhle vzniklý ložiskový neurologický deficit, přičemž příznaky se liší podle postižené mozkové tepny. Nejčastěji se mozková ischemie projevuje parézou nebo plegií končetin na opačné straně těla, než je postižené tepenné řečiště. V případě ischemie v oblasti mozkové hemisféry je ochrnutí končetin často doprovázená také stejnostrannou parézou lícního nervu. Paréza končetiny je často doprovázena postižením citlivosti typu hypestezie. V případě postižení hlavových nervů, především VII. a XII., může být přítomna dysartrie.

Dalším příznakem při ischemické CMP v oblasti levé hemisféry může být porucha řeči typu fatické poruchy, při postižení opačné hemisféry pak může být přítomen syndrom opomíjení, tzv. neglect syndrom.

K dalším příznakům ischemické CMP patří porucha zraku, a to hemianopsie při ischemii v povodí zadní mozkové tepny nebo jednostranné slepoty typu amaurosis fugax nebo retinálního infarktu, v případě uzávěru a. ophthalmica. K příznakům postižení vertebrobazilárního řečiště patří poruchy rovnováhy a koordinace nebo jiné mozečkové příznaky, závratě, zvracení, dvojité vidění, nystagmus a okohybné poruchy.

V případě rozsáhlejšího ischemického postižení, především při uzávěru bazilární nebo karotické tepny může dojít také k poruše vědomí, a to jak kvalitativní, tak kvantitativní (Bar a Školoudík, 2011, s. 6-7).

Diagnostika

Díky rozvoji účinných terapeutických metod je základem diagnostiky CMP v současné době co nejrychlejší diagnostika mozkové ischemie včetně jejího rozsahu a detekce uzavřené mozkové tepny. Toto je možno buď pomocí výpočetní tomografie, kde se používá kombinace nativního CT mozku, CT angiografie a CT perfúze, nebo magnetická rezonance mozku – MR

mozku, difúzi-vážené a perfúzi-vážené MR vyšetření, MR angiografie. Každá z těchto metod má své výhody a nevýhody. CT je levnější, dostupnější, ale obtížněji detekuje ischemii v prvních hodinách od vzniku příznaku. Další limitací je použití jodové kontrastní látky. MR vyšetření je finančně nákladnější, časově delší, což může být limitací u nespolupracujících a neklidných pacientů, ale výrazně výtěžnější při diagnostice mozkové ischemie a rozlišení jádra ischemie a polostínu (penumbry).

K dalším vyšetřením v akutním stádiu ischemické CMP patří vyšetření koagulace a biochemické vyšetření, ultrazvukové vyšetření krčních a mozkových tepen a provedení elektrokardiografického vyšetření k vyloučení současně pobíhající akutní koronární příhody.

V diagnostice příčin vzniku ischemické CMP se provádí komplexní interní a kardiologické vyšetření včetně transtorakální a transezofageální echokardiografie a vyšetření koagulace, tzv. trombofilních stavů. Diagnostika etiologie ischemické CMP je klíčová k optimálnímu nastavení sekundárně preventivní léčby (Škoda et al., 2016).

Léčba

V současnosti akutní rekanalizace uzavření mozkové tepny jasně prokázanou kauzální léčbou ischemické CMP. Rekanalizace tepny lze dosáhnout podáním systémové trombolýzy. Jako trombolytikum se používá rekombinantní aktivátor tkáňového plazminogenu, který po intravenózním podání urychlí rozpuštění trombu či embolu v postižené tepně. Časové okno po podání tohoto trombolytika je nyní 4,5 hodiny od začátku příznaků.

Druhou, ještě účinnější metodou léčby ischemické CMP u pacientů s uzavěrem velké mozkové tepny je mechanická trombektomie pomocí stentretreivru. Tato metoda má výrazně delší časové okno, které je až 8 hodin od začátku příznaků, v některých případech i delší.

Experimentálně se v současnosti zkouší další farmakologické metody (jiná fibrinolytika, intraarteriální nebo kombinované intravenózní a následně intraarteriální podání) i mechanické

metody (lasery, intravaskulární ultrazvuk či transkraniální sonolýza) (Školoudík a Šaňák, 2013, s. 59-154).

Pacient v akutním stádiu ischemické CMP musí být dle doporučení (Škoda et al., 2016) hospitalizován ve specializovaném centru (iktové centrum, komplexní cerebrovaskulární centrum), a to optimálně na iktové jednotce intenzivní péče s monitorováním srdeční akce, systémového krevního tlaku, časným nasazením sekundární prevence, časnou rehabilitací a logopedickou péčí. U pacientů s rozvíjejícím se mozkovým edémem v prvních 72 hodinách je pak indikována antiedematózní léčba a eventuálně dekompresní kraniektomie.

Sekundární prevence (před vznikem první příhody) je založena na eliminaci ovlivnitelných rizikových faktorů. K hlavním zásadám patří mimo režimových opatření správná léčba krevního tlaku s cílem dosažení normotenze (do 130/80 mmHg), léčba hypercholesterolemie statiny, kompenzace diabetu, optimalizace denní dávky alkoholu, zákaz kouření, snížení nadváhy a dostatek pohybu. Všichni pacienti, u nichž není indikovaná antikoagulační terapie musí užívat antiagregační léky. Antikoagulancia jsou indikována u vybraných pacientů s kardioembolickou příčinou ischemické CMP, především fibrilací síní a chlopenní náhradou, u pacientů s prokázaným trombofilním stavem nebo u disekce tepny. U pacientů se stenózou vnitřní karotidy nad 50 % může být indikovaná karotická endarterektomie. V případě kontraindikace endarterektomie nebo hemodynamicky významné stenózy ve vertebrální či intrakraniální mozkové tepně, je možno provést perkutánní transluminální angioplastiku se zavedením stentu (Škoda et al., 2016).

Průběh a prognóza

Podle průběhu rozlišujeme několik typů ischemických CMP. Prognosticky nejpriznivější formou je TIA, kdy příznaky vymizí do 24 hodin. V případě, že úprava neurologických příznaků trvá déle než 24 hodin, hovoříme o reverzibilní ischemické CMP.

Výrazně horší prognózu stran soběstačnosti a kvality života pak má dokonaná nebo progredující ischemická CMP, kdy příznaky přetrvávají bez úpravy nebo se postupně dokonce zhoršují.

Prognóza ischemické CMP je závislá na několika faktorech. Jedním z nejdůležitějších faktorů je tíže neurologického deficitu, který je závislý na místě uzávěru mozkové tepny, rozsahu postiženého řečiště a rychlosti zpřůchodnění uzavřené tepny. Dalšími významnými prognostickými faktory jsou věk pacienta, komorbidity a eventuální následné komplikace jako edém mozku, symptomatické intrakraniální krvácení, infekce či plicní embolie při flebotrombóze dolních končetin. V současnosti lze očekávat při včasné zahájení léčby plnou soběstačnost do 3 měsíců asi u 60 % pacientů, přičemž tříměsíční úmrtnost se pohybuje mezi 10 – 20 %. U 20 – 30 % pacientů lze očekávat trvalou nesoběstačnost, která pacienta těžce invalidizuje. Častým následkem ischemické CMP je nejen porucha hybnosti, citlivosti, vizu nebo řeči, ale také porucha kognitivních funkcí s rizikem rozvoje vaskulární demence, inkontinence a deprese (Bar a Školoudík, 2011, s. 7-8).

2.1.2 Mozkové parenchymové krvácení

Spontánní intrakraniální krvácení tvoří heterogenní skupinou cévních mozkových příhod. Parenchymové mozkové krvácení, které tvoří asi 10 – 15 % CMP je častější než subarachnoidální a intraventriculární krvácení, které tvoří 5 – 10 % CMP. Nejčastější lokalizace intracerebrálního krvácení je supratentoriální, přičemž 51 – 55 % z nich je lokalizováno v putamen, 14 – 47 % v mozkových lalocích a 10 – 15 % v talamu. Z krvácení infratentoriálních je nejčastější krvácení mozečkové vyskytující se v 5 – 10 % a kmenové v 5 – 6 % (Bar a Školoudík, 2011, s. 10).

Rizikové faktory

Rizikové faktory parenchymového mozkového krvácení jsou obdobně jako u mozkové ischemie neovlivnitelné a ovlivnitelné. K těm neovlivnitelným patří věk, pohlaví, genetická predispozice, meteorologické faktory, rasa, k ovlivnitelným rizikovým faktorům pak vysoký krevní tlak, diabetes mellitus, dyslipoproteinémie nebo abusus alkoholu.

Nejvýznamnějším rizikovým faktorem mozkového krvácení je arteriální hypertenze, která zvyšuje riziko jeho vzniku až čtyřnásobně. Vyskytuje se u téměř 75 % pacientů s parenchymovým mozkovým krvácením a může vést k vzniku mozkového krvácení dvěma mechanismy. Prvním z nich je ruptura mozkové tepny, která je postižená chronickou arteriální hypertenzí, nebo rupturou nepostižené tepny při náhlém zvýšení krevního tlaku. Krvácení způsobená arteriální hypertenzí jsou v typických lokalizacích – v bazálních gangliích, talamu, mozkovém kmeni nebo mozeček.

K dalším rizikovým faktorům patří cévní anomálie, např. vakovitá aneuryzmata, arteriovenózní malformace, kavernózní a venózní angiomy, mykotická aneuryzmata, léky zvyšující krvácení, např. antikoagulační a fibrinolytika, nebo krevní koagulační poruchy. Tato krvácení bývají umístěna často subkortikálně (Grysiewicz et al., 2008, Bar a Školoudík, 2011, s. 10-11).

Klinický obraz

Klinický obraz parenchymového mozkového krvácení se obvykle neliší od ischemické CMP, i když u intracerebrálního krvácení bývají častější vyšší hodnoty krevního tlaku, bolesti hlavy, porucha vědomí nebo epileptický záchvat v době vzniku příznaků. V některých případech je také rozvoj příznaků rychlejší. K typickým příznakům patří náhle vzniklá paréza či plegie jednostranných končetin, porucha citlivosti, řeči (afázie, dysartrie), rovnováhy, poruchy zraku a okohybné poruchy. Odlišení ischemické a hemoragické CMP je prakticky

možné pouze pomocí neurovizuálních metod, tedy CT nebo MR mozku (Bar a Školoudík, 2011, s. 11).

Diagnostika

Diagnostický algoritmus je shodný jako u ischemické CMP, tedy CT nebo MR mozku. V případě atypického krvácení je indikována také angiografie (digitální subtrakční angiografie, CT angiografie či MR angiografie) k zobrazení cévní patologie (aneuryzmatu nebo cévní malformace) jako příčiny krvácení (Grysiewicz et al., 2008).

Léčba

Vyjma rekanalizační léčby je základní léčba pacienta s mozkovým krvácením obdobná jako u ischemické CMP. Pacient by měl být hospitalizován ve specializovaném centru (iktové centrum, komplexní cerebrovaskulární centrum) na jednotce intenzivní péče s monitorováním srdeční akce, systémového krevního tlaku, logopedickou péčí a rehabilitací. V současnosti je doporučován klidový režim s postupnou vertikalizací během 2 – 3 týdnů.

U atypických krvácení a v některých případech i u primárních hypertenzních krvácení je indikována neurochirurgická evakuace hematomu. V případě detekce cévní anomálie jako zdroje krvácení (cévní malformace, aneuryzma) je indikována neurochirurgická, endovaskulární či radiointervenční léčba.

U pacientů s intracerebrálním krvácením je také indikována časná léčba infektu, léčba mozkového edému a prevence hluboké žilní trombózy. V sekundární prevenci potřeba především optimalizovat hodnoty krevního tlaku, omezení konzumace alkoholu a u obézních je doporučována redukce hmotnosti (Grysiewicz et al., 2008, Bar a Školoudík, 2011, s. 12).

Průběh a prognóza

Průběh a prognóza parenchymového mozkového krvácení je obvykle závažnější než u pacientů s ischemickou CMP. U větších krvácení může dojít v průběhu prvních dní od začátku příznaků k zhoršení stavu způsobeného edémem v okolí hematomu. Také rychlost úpravy příznaků je obvykle pomalejší (Bar a Školoudík, 2011, s. 11).

2.1.3 Subarachnoidální krvácení

Subarachnoidální krvácení je krvácení do subarachnoidálního prostoru, tedy mezi mozkovou tkáň a měkkou plenu mozkovou. Jedná se o prognosticky závažný stav s vysokou mortalitou a morbiditou. Patří do skupiny mozkových krvácení, ale od parenchymového mozkového krvácení se liší jak etiopatogenezí, tak klinickým obrazem a léčbou.

Etiologie a patogeneze

Příčinou spontánního subarachnoidálního krvácení je nejčastěji, a to až v 80 % ruptura mozkové tepny. Nejčastějším důvodem je aneuryzma či cévní malformace. Ve zbývajících 20 % případů se jedná o žilní krvácení, které však má obvykle výrazně lepší prognózu (Bar a Školoudík, 2011, s. 12).

Rizikové faktory

Nejvýznamnějším rizikovým faktorem subarachnoidálního krvácení je přítomnost aneuryzmatu na mozkové tepně. Nejčastěji se jedná o vakovité, méně často fuziformní aneuryzma. Méně častou příčinou je ruptura cévní malformace, nejčastěji arteriovenózní. K významnějším rizikovým faktorům pak patří amyloidní angiopatie, poruchy hemokoagulace, antikoagulační nebo fibrinolytická léčba, Moyamoya, vaskulitidy, trombocytopenie, antikoagulační léčba, arteriální hypertenze, hormonální antikoncepce či kouření (Carpenter et al., 2016).

Klinický obraz

Charakteristickým příznakem pro akutní subarachnoidální krvácení je náhlá atypická, často krutá bolest hlavy. Bývá popisovaná jako prasknutí nebo bodnutí. K dalším příznakům patří nauzea, zvracení a meningeální syndrom s opozicí šíje. K častým příznakům patří také poruchy vědomí, a to buď kvalitativní nebo i kvantitativní. Asi v 10 % případů se může objevit v úvodu také epileptický záchvat. Klinické příznaky se objevují častěji v klidu nebo ve spánku než při tělesné námaze. U poloviny nemocných předchází ruptuře varovné příznaky typu atypické bolesti hlavy, nauzey, či poruchou vizu (Bar a Školoudík, 2011, s. 13).

Diagnostika

Základní diagnostickou metodou u pacientů s podezřením na subarachnoidální krvácení je CT mozku. Toto vyšetření je schopno správně diagnostikovat subarachnoidální krvácení až u 95 % pacientů. Při podezření na subarachnoidální krvácení, ale negativním CT nálezem je indikována lumbální punkce s odběrem mozkomíšního moku. Typickým nálezem v likvoru je příměs krve, kterou detekovat pomocí spektrofotometrie nebo cytologicky. CT mozku je možno obdobně jako u jiných typů CMP nahradit MR vyšetřením, které v současné době také dokáže detekovat krev v subarachnoidálním prostoru. K nalezení zdroje krvácení je pak indikována digitální subtrakční angiografie, CT angiografie či MR angiografie (Carpenter et al., 2016).

Léčba

Obdobně jako u ostatních typů CMP by měli být pacienti se subarachnoidálním krvácením hospitalizováni ve specializovaném centru (iktové centrum, komplexní cerebrovaskulární centrum) na jednotce intenzivní péče s monitorováním vitálních funkcí. Je doporučován klid na lůžku po dobu 2 – 3 týdnů, podávání analgetik, sedativ, dostatečná hydratace a optimalizace hodnot krevního tlaku.

Základem léčby subarachnoidálního krvácení, pokud je příčinou ruptura aneuryzmatu, je intervenční ošetření aneuryzmatu buď neurochirurgicky pomocí klipsace aneurysmatu nebo endovaskulárně coilingem, tedy zavedením kovových spirálek do vaku aneuryzmatu. Výkon je indikován buď časně, a to do 72 hodin od začátku krvácení, tedy před vznikem vazospazmů mozkových tepen, nebo odloženě, a to obvykle okolo 3. týdne.

V případě detekce cévní malformace jako zdroje krvácení je indikována operační, endovaskulární nebo radiointervenční terapie gama-nožem.

K nejčastějším komplikacím patří vznik vazospazmů s rizikem vzniku pozdního ischemického deficitu. K snížení rizika vzniku ischemického infarktu je indikována léčba blokátory kalciového kanálu. Při rozvoji významných vazospazmů je možno indikovat endovaskulární výkon s možností lokální aplikace vazodilatačních látek. Další komplikací je rozvoj hydrocefalu. U těchto pacientů je indikováno operační řešení se zavedením shuntu. K dalším opatřením patří monitorování a event. úprava vnitřního prostředí, především metabolismu vody a iontů, které může být u pacientů se subarachnoidálním krvácením postižené (Bar a Školoudík, 2011, s. 14-15, Serrone et al., 2015).

Průběh a prognóza

Prognóza onemocnění je vážná. Udává se, že až třetina pacientů umírá v prvních dnech. Průběh onemocnění je ovlivněn především specifickými komplikacemi, a to recidivou krvácení, vazospazmy a vznikem odloženého ischemického deficitu, rozvojem hydrocefalu a kardiálními komplikacemi při iontovém rozvratu. Recidiva subarachnoidálního krvácení je velmi závažnou a často smrtelnou komplikací, přičemž její riziko je největší v prvních dnech od začátku příznaků.

Vazospazmy mozkových tepen se objevují typicky až po 72 hodinách od ruptury tepny a přetrvávají přibližně 3 týdny. Vazospazmy zvyšují riziko vzniku mozkového infarktu nebo

mozkovému edému. Blokáda resorpce likvoru v subarachnoidálních prostorech způsobená krevními koaguly může vést k rozvoji hydrocefalu (Bar a Školoudík, 2011, s. 13-14).

2.2. Kvalita života u pacientů s cévním onemocněním mozku

2.2.1 Kvalita života

Kvalita života se v současnosti stále častěji používá, a to nejen ve vědeckých studiích, ale také v každodenním životě. Jedná se o interdisciplinární, komplexní a multidimenzionální termín, jež si osvojila řada vědních disciplín. Na druhou stranu se ale také stává relativně hůře uchopitelným vzhledem k širokému obsahovému pojetí (Heřmanová, 2012, s. 407-425).

Původně tento termín nebyl vědeckým pojmem. V 60. letech minulého století začal používat především pro popis ekonomických a politických cílů administrativy USA a ve vědeckých pracích se vyskytovala velmi sporadicky (Rapley, 2003, s. 6). Nicméně postupně se stále více začal objevovat především ve studiích z oboru sociologie, kde ekonomické parametry přestaly být jediným ukazatelem pro měření kvality života a hodnocení kvality života bylo podrobeno řadě výzkumů a rozborů (Fava a Ruini, 2003, s. 45-63).

Postupně se termín kvalita života dostal do odborné literatury prezentující jednotlivé vědní obory, jako jsou například sociologie, antropologie, teologie, ekonomie a v neposlední řadě medicína a ostatní zdravotní vědní disciplíny, a stal se mnohde jedním z předních předmětů výzkumu. Vzhledem k oborové různorodosti je však dosti obtížné najít jednotnou definici pro kvalitu života, která by zahrnovala všechny její dimenze (Rapley, 2003, s. 27-29).

V současnosti existuje velká řada pojmů a definic, které se snaží definovat a vysvětlit pojem kvalita života (Heřmanová 2012, s. 407). Definice Světové zdravotnické organizace (WHO) z roku 1995 ji definuje jako „Jak člověk vnímá své postavení v životě v kontextu kultury, ve které žije a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, životnímu stylu a zájmům“ (WHOQOL, 1995, s. 1403-1409). V obecné rovině tedy kvalita života znamená, jak je náš život dobrý a jde o souhrn pozitivních a negativních aspektů života. Dotýká se pochopení lidské existence, smyslu života a samotného bytí. Je to však současně pojem velmi subjektivní, kdy si pod ním si každý z nás představí něco jiného.

Z vědeckého lze rozdělit kvalitu života na objektivní a subjektivní (Gurková, 2011, s. 22-24). Objektivní indikátory představují vnější životní podmínky, např. ekonomické a technické podmínky, subjektivní představují hodnocení těchto podmínek jedincem. Klíčovou roli při hodnocení kvality života hraje spokojenost s vlastním životem. Ta zahrnuje dlouhodobé kognitivní a prožitkové hodnocení života, a to jak celkově, tak v jeho jednotlivých oblastech. Při hodnocení kvality života hraje významnou roli také pojem štěstí, které lze definovat jako stav naladění, v němž převažují pozitivní emoce nad negativními. Nicméně pocit štěstí a spokojenosti je ryze subjektivní pocit, protože každý jedinec prožívá jednotlivé pocity individuálně a jen velmi obtížně lze tyto pocity objektivizovat. Navíc lidé, kteří se jeví jako spokojení, jsou často s kvalitou života nespokojeni a naopak. Z těchto důvodů nelze kvalitu života hodnotit jen jednoduchými kritérii, ale jedná se o záležitost multidimenzionální, dynamickou a subjektivní (Balašík, 2011, s. 206-209).

2.2.2 Aspekty kvality života

Jak již bylo zmíněno, kvalita života je velmi komplexní pojem, který se skládá z různých aspektů. Zahrnuje jak fyzický, tak i psychický stav jedince, jeho sociální vztahy, sexuální funkce, schopnost provádět každodenní činnosti, ale také ekonomickou situaci člověka (Žarkovič et al., 2011, s. 81-85).

Původně byla pod pojem kvality života hodnocena výlučně materiální stránka života. Postupně se však jeho význam rozšiřoval i o nemateriální hodnoty, jako jsou svoboda, zdraví a štěstí (Peplínska, Rostowska, 2013, s. 77-92). Kvalita života je navíc velmi dynamickou veličinou, která se mění v čase, a to vlivem každodenních zkušeností. Spolu s pocitem štěstí a pohody vytváří neustále se měnící se vysoce individuální proces každého jedince. Kvalita života každého jednotlivce je ovlivněna působením různorodých činitelů. Odráží jak mentální schopnosti na straně jedné, tak vliv prostředí, ve kterém jedinec žije, a na straně druhé. Z tohoto

důvodu komplexní zhodnocení kvality života člověka vyžaduje analýzu velkého množství velmi širokého spektra informací. Každá osoba je zcela jedinečná, subjektivně vnímaná bytost se svými jedinečnými životními zkušenostmi, vytvářenými vlivem různých situací a událostí, která si stanovuje své osobní cíle a očekávání do budoucna a která srovnává sebe sama v rámci společnosti. K dalším aspektům, které souvisí s kvalitou života, patří absence příznaků onemocnění, naplnění sociálních rolí a realizace osobních cílů (Peplińska, Rostowska, 2013, s. 77-92).

V současnosti existuje řada teoretických modelů kvality života. Nejčastěji používaným modelem kvality života je podle Heřmanové model centra pro podporu zdraví v kanadském Torontu. Tento model pojímá kvalitu života ve třech oblastech, a to bytí, prostředí a realizování. Oblast bytí zahrnuje osobnostní rysy člověka, oblast prostředí se zahrnuje interakce člověka s okolním a prostředím a oblast realizování obsahuje činnosti spojené s realizováním a dosažením vlastních cílů (Heřmanová, 2012, s. 407-425). Další model se věnuje souvislostmi kvality života z psychologického hlediska se stavem hédonické a eudaimonické pohody. Hédonický přístup se zaměřuje na štěstí (rozkošnictví, požitkářství), eudaimonický přístup popisuje pohodu z hlediska míry, do jaké je člověk plně funkční (Zautra, Johnson, Davis, 2005, s. 212).

Nejčastěji používanými ekvivalenty souvisejícími s kvalitou života jsou aspekty zdraví, blaho, štěstí, kvalita životního prostředí a celková spokojenost s vlastním životem (Ira, Andrasko, 2007, s. 159). Fava a Ruini (2003, s. 45-63) do kvality života zahrnují fyzickou spokojenost, kam patří zdraví, fyzická kondice a energie, materiální spokojenost, zahrnující finanční úroveň, kvalitu životního prostředí, dopravní možnosti, sociální spokojenost, do níž spadají především mezilidské vztahy, společenský život, osobní rozvoj a aktivitu, reprezentující možnost a schopnost realizovat svoje cíle, a emoční pohodu zahrnující sebeúctu, emoce a nálady.

Zdraví je obecně považováno za jednu z nejdůležitějších životních hodnot a za hlavní indikátor kvality života. Nicméně je také v současnosti bráno jako samozřejmost (Heřmanová, 2012, s. 407-425). Zdraví jako součást kvality života je důležitou oblastí lékařské a ošetrovatelské péče a také ukazatelem její kvality. Fyzické i duševní zdraví je v průběhu života ovlivňováno prolínáním biologických, psychických a sociálních predispozic (Mareš a Marešová 2004, s. 214-217).

2.2.3 Kvalita života u pacientů s cévním onemocněním mozku

Běžně používané testy hodnotící motorické postižení a soběstačnost těchto pacientů, např. NIHSS škála, Scandinavian Stroke Scale, modifikovaná Rankinova škála, Barthelové index a další jsou schopny hodnotit pouze fyzické, resp. funkční postižení, ale nezohledňují vlastní vnímání svého zdraví, mentální a emoční stránky postižení pacientů (Kasner, 2006, Ghandehari, 2013). Proto se hodnocení kvality života stává běžným hodnotícím nástrojem pro hodnocení účinnosti léčby a následků po cévní mozkové příhodě.

Hodnocení kvality života by se mělo skládat z hodnocení jak funkční a fyzické, tak kognitivní, psychologické a sociální složky. Výsledek takového hodnocení pak lépe odráží pacientovo vnímání nejen funkčního stavu, ale také svého zdraví celkově. V mnohých případech se pak můžeme setkat s pacienty s minimálními fyzickými a funkčními následky po cévní mozkové příhodě, kteří hodnotí kvalitu svého života velmi špatně a naopak (Krančiukaite et al., 2006).

Pro hodnocení kvality života bylo vyvinuto mnoho dotazníků (Krančiukaite et al., 2006). Část z nich jsou dotazníky obecné, určené pro běžnou populaci, např. World Health Organization Quality of Life (WHOQOL), World Health Organization Quality of Life short version (WHOQOL-BREF), Medical Outcomes Short Form Health Survey (SF-36), jeho zkrácená verze Medical Outcomes Short Form Health Survey (SF-12), Sickness Impact Profile

(SIP), EuroQOL, Quality of Life Index (QLI), Reintegration to Normal Living Index (RLNI), Nottingham Health Profile (NHP). Výhodou těchto dotazníků je široká využitelnost u pacientů s různým typem onemocněním a možnost posoudit vliv různých onemocnění a následných léčebných postupů. Většina takových dotazníků je vytvořena jako sebehodnotící nástroj, který vyplňuje sám pacient. Tyto nástroje však nejsou vhodné pro pacienty s demencí či řečovou poruchou. Variantou zde jsou dotazníky pro příbuzné a opatrovníky, které však mohou přinášet velmi zkreslené výsledky, protože mohou více odrážet názory opatrovníka než pacienta. Další limitací je nízká senzitivita detekovat rozdíly v kvalitě života v selektované populaci, která hodnotí většinu položek maximální nebo naopak minimální hodnotou. V neposlední řadě limitací mnohých dotazníků je časová náročnost vyplnění (Kračiukaitė et al., 2006).

Z těchto důvodů jsou vytvářeny specifické pro pacienty s určitým onemocněním. U pacientů po cévní mozkové příhodě se používají např. EuroQol-5D pětiúrovňový nebo tříúrovňový (EQ-5D-5L a EQ-5D-3L), Stroke Adapted Sickness Impact Profile (SASIP30), Stroke Impact Scale (SIS), Stroke Specific Quality of Life Measure (SSQOL) (Kračiukaitė et al., 2006, Vaňásková a Bednář, 2013). Tyto dotazníky bývají časově méně náročné, ale nepokrývají dostatečně vliv jiných onemocnění.

2.2.4 Faktory ovlivňující kvalitu života u pacientů po cévní mozkové příhodě

Cévní mozková příhoda snižuje následnou kvalitu života, a to především v oblasti fyzického zdraví, přičemž především těžší postižení a větší počet komorbidit je spojeno s nižší kvalitou života (Larsen et al., 2016, Donkor et al., 2014, Cerniauskaite et al., 2012, Laurent et al., 2011). Recentní studie prokázaly, že reziduální neurologický deficit a míra soběstačnosti výrazně ovlivňují kvalitu života (Castellanos Pinedo et al., 2012, Howard et al., 2007, Katati et al., 2007).

Kvalitu života může ovlivnit nejen tíže, ale i charakter perzistujícího deficitu (Luengo-Fernandez, 2013, Chang, 2016, Sand, 2016, Min a Min, 2015). Nejvýznamnější vliv byl prokázán u motorických příznaků, především hemiparézy, a to na oblast mobility a bolesti (Min a Min, 2015, Chou, 2015). Korejská studie ukázala, že pacienti s lézí faciálního nervu hodnotili kvalitu života signifikantně hůř než pacienti s dysartrií (Chang, 2016). V dalších studiích hodnotili svou kvalitu života hůř také pacienti se zrakovým deficitem (Sand, 2016, Min a Min, 2015). Také fatická porucha významně ovlivňuje kvalitu života (Chen et al., 2015, Naess et al., 2012). Z dalších následků cévní mozkové příhody byl prokázán vliv na kvalitu života u hyperaktivního močového měchýře a inkontinence (Patel et al., 2007, Itoh et al., 2013), bolesti a poruch spánku (Naess et al., 2012).

Zatím žádná studie však neprokázala vliv typu cévní mozkové příhody na kvalitu života (Owolabi et al., 2008, Owolabi, 2010). Obdobné výsledky vlivu na kvalitu života byly publikovány u ischemické cévní mozkové příhody, intracerebrálního i subarachnoidálního krvácení (Larsen et al., 2016, Donkor et al., 2014, Cerniauskaite et al., 2012, Laurent et al., 2011, Kreiter et al., 2013, Taufique et al., 2016, Christensen et al., 2009, Katati et al., 2007)

Motorická postižení a postižení řeči však nejsou jedinými limitujícími následky po cévní mozkové příhodě (Pollock et al., 2014). Demence, deprese, inkontinence, a další nemotorické potíže jsou relativně častými problémy u pacientů po cévní mozkové příhodě, které mohou významně zhoršovat kvalitu života takto postižených osob. Vyskytují se u 40 – 70 % pacientů po cévní mozkové příhodě (Carota et al., 2005, Fisher, 2014).

Deprese jako jeden s nejčastějších následků iktu ovlivňuje signifikantně kvalitu života u pacientů po cévní mozkové příhodě (Sun et al., 2017, Ellis et al., 2012, Hadidi et al., 2009, Taufique et al., 2016). Některé studie prokázaly, že nejen deprese, ale i anxieta snižuje kvalitu života (Olai et al., 2015, Žikić et al., 2014, Kreiter et al., 2013, Wulsin et al., 2012, Castellanos Pinedo et al., 2012). Roli zde mohou hrát i osobnostní rysy pacienta (Afanasiev et al., 2013).

Deprese, soběstačnost a reziduální neurologický deficit byly prediktory horší kvality života v české studii s pacienty po cévní mozkové příhodě (Kielbergerová et al., 2015). Dle studie Mutaie a kol. (2016) souvisí funkční stav s kvalitou života ve fyzické doméně, deprese pak s kvalitou života v psychologické doméně.

Další faktory signifikantně ovlivňující kvalitu života jsou doba od příhody a počet cévních mozkových příhod (Donkor et al., 2014, Hsu et al., 2014, Ayerbe et al., 2014, Min a Min, 2015). Během prvních 6 měsíců dochází u většiny pacientů ke zlepšení hodnocení kvality života, především pokud absolvují rehabilitaci (Katona et al., 2015), nicméně až u 35 % pacientů může dojít ke zhoršení kvality života, především pokud došlo k recidivě iktu nebo přetrvává těžší neurologický deficit (Luengo-Fernandez, 2013, s. 1588-1595; Sangha et al., 2015). Poté zůstává kvalita života minimálně 5 let stabilní (Luengo-Fernandez, 2013).

Většina studií prokázala negativní vliv věku na kvalitu života u pacientů po cévní mozkové příhodě (Donkor et al., 2014, Hsu et al., 2014, Ayerbe et al., 2014, Wang et al., 2015, Singhpoo et al., 2012) Vliv pohlaví je dle publikovaných studií kontroverzní. Muži udávali dle některých autorů po cévní mozkové příhodě lepší kvalitu života než ženy (Zalhić et al., 2010, Singhpoo et al., 2012, Katati et al., 2007), jiní vliv pohlaví nepotvrdili (Owolabi et al., 2008, Owolabi, 2010). Ve studii van Eedena a kol. hodnotili muži signifikantně lépe zvládání běžných denních činností než ženy (van Eeden et al., 2015).

Z komorbidit byl prokázán negativní vliv vysokého krevního tlaku, diabetu mellitu, ischemické choroby srdeční a obezity na kvalitu života u pacientů po cévní mozkové příhodě (Christensen et al., 2009, Kearns et al., 2013, Kielbergerová et al., 2015, Glasziou et al., 2007, Hayes et al., 2016, Lee et al., 2015). Každá navýšení body mass indexu o 1 jednotku vede ke snížení kvality života o 6 %, resp. naroste o 6 % riziko horšího hodnocení kvality života v dotazníku EQ-5D (Kearns et al., 2013). Také vyšší krevní tlak snižuje kvalitu života. Dalšími významnými faktory, které výrazně ovlivňují kvalitu života u těchto pacientů jsou chronická

bolest a demence (Choi-Kwon et al., 2006). Studie Patela a kol. prokázala negativní vliv kognitivního deficitu, manuální práce, léze v pravé hemisféře, přítomnosti diabetu mellitu a ICHS na kvalitu života pacientů po CMP (Patel et al., 2007).

Neméně významným faktorem, který hraje roli v kvalitě života je rasa. U kavkazské rasy byla kvalita života po cévní mozkové příhodě vyšší než u černochoů nebo mexických Američanů (Reeves et al., 2015, Ellis et al., 2013).

Výše příjmu a sociální situace také výrazně ovlivňují kvalitu života u pacientů po cévní mozkové příhodě (Ellis et al., 2013, Singhpoo et al., 2012). Kvalitu života ovlivňuje manželský stav, kdy pacienti žijící s partnerem hodnotili svou kvalitu života lépe (Wang et al., 2015, Singhpoo et al., 2012). Podobné výsledky byly publikovány také ve studii z Appalachia (Theeke et al., 2014). Nicméně studie Brajkoviće a kol. (2009) prokázala, že pacienti po cévní mozkové příhodě, kteří žijí v domově s pečovatelskou službou mají lepší kvalitu života než pacienti žijící doma. Kvalita života u pacientů po CMP je ovlivněna také vzděláním, zaměstnaností a výší příjmu (Singhpoo et al., 2012, Christensen et al., 2009, Tarasová et al., 2007).

Několik studií se věnovalo kvalitě života u pacientů s aterosklerotickým postižením karotických tepen. Prevalence stenózy karotické tepny se odhaduje na 10 % v populaci na 70 let, přičemž většina z nich je asymptomatická (de Weerd et al., 2014). Nicméně všechny studie sledovaly jen pacienti indikované ke karotické endarterektomii nebo stentingu (Vlajinac et al., 2013, Shan et al., 2015, Stolker et al., 2010, Abelha et al., 2008, Osipenko a Marochkov, 2012). Vlajinac a kol. (2013) prokázali, že pacienti s aterosklerotickým postižením karotických tepen indikovaní ke karotické endarterektomii mají nižší kvalita života ve srovnání s referenční populací, a to především ve fyzikální, sociální, emocionální oblasti a v oblasti mentálního zdraví dle dotazníku SF-36. Na kvalitu života měli vliv především symptomaticnost stenózy, závažnost stenózy, pohlaví, věk, vzdělání, zaměstnání, body mass index, metabolický syndrom a komorbidita (Vlajinac et al., 2013).

Systematická review a meta-analýza studií hodnotících kvalitu života po revaskularizačním výkonu na karotických tepnách prokázala, že nedochází k signifikantním změnám v žádné z domén po 1 roce od výkonu stenting. Nicméně u fyzických funkcí, vitality, bolesti a sociálních vztahů došlo k přechodnému zhoršení v druhém týdnu o výkonu a byly častější u pacientů po karotické endarterektomii než po stentingu (Shan et al., 2015). Middleton a kol. (2002) prokázali, že 3 měsíce po karotické revaskularizaci je kvalita života lepší než u pacientů po CMP bez provedené karotické endarterektomie, ale horší než u pacientů, kteří CMP neprodělali. Další studie prokázaly, že po karotické endarterektomii dochází k výraznějšímu poklesu v kvalitě života během prvního měsíce, avšak do roka dochází k úpravě kvality života ve všech doménách dle dotazníku SF-36 (Shan et al., 2015, Stolker et al., 2010). V jedné studii dokonce bylo prokázáno celkové zlepšení kvality života po karotické endarterektomii (Abelha et al., 2008). Oproti tomu, u pacientů po karotickém stentingu nedochází k snížení kvality života bezprostředně po výkonu. Nicméně po roce je u těchto pacientů kvalita života shodná jako u pacientů po karotické endarterektomii (Shan et al., 2015, Stolker et al., 2010). Vliv anestezie a typu anestetika na kvalitu života prokázán nebyl (Osipenko a Marochkov, 2012).

Menší studie se věnovaly také vlivu kvality života na riziko vzniku cévní mozkové příhody, avšak závěry jsou rozporuplné. Jedna menší studie ukázala, že pacienti s vyšší kvalitou života mají vyšší riziko cévní mozkové příhody (Dadjou et al., 2016). Jiné studie ale ukázaly zcela opačný výsledek, přičemž především lepší hodnocení kvality života ve fyzické doméně (hazard ratio 1,66) a v doméně nezávislosti (hazard ratio 2,91) bylo spojeno s nižším rizikem cévní mozkové příhody (Myint et al., 2007, Xie et al., 2016).

Lze tedy shrnout, že pacienti po cévní mozkové příhodě mají horší kvalitu života, a to především pokud mají přetrvávající neurologický deficit, depresi, anxiету, demenci, bolesti, jsou obézní a mají více komorbidit, především diabetes mellitus, vysoký krevní tlak a

ischemickou chorobu srdeční. Dalšími faktory, které ovlivňují kvalitu života u těchto pacientů je přítomnost partnera, socioekonomická situace a doba o příhody.

3. Materiál a metodika

Zatím žádná ze studií se nevěnovala srovnání kvality života u pacientů po cévní mozkové příhodě a sledování vlivu faktorů na kvalitu života u pacientů s aterosklerotickým postižením karotických tepen, kteří nejsou indikováni ke karotické endarterektomii nebo stentingu.

Pro účely mu studii jsem vybrala 2 dotazníky, jeden obecný a jeden specifický. Dotazník WHOQOL-BREF, který poskytuje zdravotníkům poměrně snadný způsob, jak zhodnotit kvalitu života (The WHOQOL Group, 1998, s. 551-558), a dotazník EQ-5D-3L, který hodnotí specifické oblasti u pacientů po cévní mozkové příhodě (Golicki et al., 2015, s.845-850). Proběhlé studie potvrdily, že oba dotazníky jsou validní a umožní objektivizovat kvalitu života respondentů (The WHOQOL Group, 1998, s. 551-558; Janssen et al., 2008, s. 275-284).

3.1 Cíle práce

3.1.1 Výzkumné otázky

Na základě teoretické přípravy projektu disertační práce prostřednictvím literárního review a následné tematické syntézy jsem si stanovila výzkumnou otázku, zda existuje rozdíl v kvalitě života u pacientů po cévní mozkové příhodě, kteří jsou soběstační, nemají demenci ani jiné psychiatrické onemocnění, a identifikovat faktory, které ovlivňují kvalitu života u pacientů se stenózou karotické tepny.

3.1.2 Hlavní hypotéza

Nulová hypotéza předpokládá, že neexistuje rozdíl v jednotlivých doménách kvality života mezi pacienty, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu, ale zůstali soběstační a mezi pacienty bez cévní mozkové příhody v anamnéze.

H₀: Neexistuje statisticky významný rozdíl v jednotlivých doménách kvality života mezi pacienty, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu, ale zůstali soběstační a mezi pacienty bez cévní mozkové příhody v anamnéze.

H_A: Existuje statisticky významný rozdíl v jednotlivých doménách kvality života mezi pacienty, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu, ale zůstali soběstační a mezi pacienty bez cévní mozkové příhody v anamnéze.

3.1.3 Hlavní cíl práce

Cílem projektu bylo zjistit, zda neinvalidizující cévní mozková příhoda zhoršuje kvalitu života.

3.1.4 Vedlejší cíle práce

Vedlejším cílem bylo zhodnotit vliv dalších sledovaných faktorů (věk, pohlaví, body mass index, systolický a diastolický tlak, bolest, sociální situace, vzdělání, současná a prodělaná onemocnění, kouření a požívání alkoholu) na kvalitu života v jednotlivých doménách u zařazených subjektů, tedy pacientů s aterosklerotickým postižením v karotických tepnách se stenózou ≥ 20 %.

3.2 Metodika výzkumu

Jedná se o kvantitativní průřezovou výzkumnou studii se standardizovanými dotazníky World Health Organization Quality of Life short version (WHOQOL-BREF) a tříúrovňový EuroQol-5D (EQ-5D-3L). Pro zjištění jak obecných aspektů kvality života respondentů, tak i specifických aspektů u pacientů po CMP byl pro hodnocení kvality života vybrán jeden obecný dotazník (WHOQOL-BREF) a jeden specifický dotazník pro pacienty po cévní mozkové příhodě (EQ-5D-3L). Pro omezení vlivu dalších faktorů byla vybrána cílová skupina z pacientů

v primární a sekundární prevenci cévní mozkové příhody, kteří mají diagnostikováno aterosklerotické postižení krčních tepen a jsou v dispenzarizace v neurosonologické laboratoři.

Soubor tvoří 2 skupiny pacientů s aterosklerotickým postižením krčních tepen:

- **Skupina A** – zde byli zařazeni soběstační pacienti s aterosklerotickým postižením krčních tepen, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu, a to před více než 12 měsíci.
- **Skupina B (kontrolní skupiny)** – zde byli zařazeni soběstační pacienti s aterosklerotickým postižením krčních tepen, kteří nikdy cévní mozkovou příhodu neprodělali.

3.2.1 Respondenti

Do studie byli v průběhu 3 měsíců (duben 2016 – červen 2016) vybráni respondenti z řad pacientů dispenzarizovaných v neurosonologické laboratoři, kteří splnili následující vstupní kritéria: a) soběstačnost s modifikovanou Rankinovou škálou (mRS) 0 – 2 body, b) dispenzarizace v neurosonologické laboratoři pro stenózu karotické tepny nad 20 %, c) věk 50 – 80 let, d) podpis Informovaného souhlasu. Vylučujícími kritérii bylo: a) závažné onemocnění včetně cévní mozkové příhody v posledních 12 měsících, b) demence s Mini Mental State Examination ≤ 25 bodů, c) psychiatrické onemocnění včetně deprese (Beck depression Inventory ≥ 20 bodů), d) těžké postižení zraku nebo sluchu neumožňující vyplnění dotazníků kvality života, e) onemocnění v terminálním stádiu, f) aktivní onkologické onemocnění s odhadovanou délkou dožití méně než 2 roky, g) pobyt v domově pro seniory, domově s pečovatelskou službou nebo hospitalizace ve zdravotnickém zařízení včetně hospice či léčebny dlouhodobě nemocných.

3.2.2 Etické principy

Studie byla provedena ve shodě s principy Helsinské deklarace z roku 1975 a její revise z roku 2004 a 2008. Studie byla schváleno Etickou komisí Fakulty zdravotnických věd,

Palackého Univerzity v Olomouci (číslo schválení UPOL-7279/1040-2015). Všichni respondenti podepsali Informovaný souhlas s účastí ve studii před zařazením do studie.

3.2.3 Dotazníky

Byla provedena kvantitativní průřezová studie, ve které pacienti vyplnili po podepsání informovaného souhlasu 2 standardizované dotazníky kvality života – World Health Organization Quality of Life – short version (WHOQoL-BREF) a tříúrovňový EuroQol-5D (EQ-5D-3L) (The WHOQoL Group, 1998, Golicki et al., 2015). Důvod pro použití 2 různých dotazníků bylo mimo jiné také srovnání jejich použitelnosti k identifikaci faktorů ovlivňujících kvalitu života u pacientů s aterosklerotickou stenózou karotidy.

Z dotazníků mapujících celkovou kvalitu života byl vybrán dotazník WHOQOL-BREF (krátká verze), který obsahuje 26 otázek zaměřených na faktory ovlivňujících kvalitu života. Dvě samostatné otázky posuzující kvalitu života a zdraví a 24 otázek ze 4 domén – fyzického zdraví (DOM1), psychologické (DOM2), sociálních vztahů (DOM3) a prostředí (DOM4). Každé otázce byla přiřazena pětibodová Likertova škála, na které respondent hodnotil, jak jednotlivé faktory ovlivňují jeho kvalitu života (The WHOQoL Group, 1998). K výpočtu doménového skóre bylo použito průměrné skóre hodnocení jednotlivých položek. Zvlášť byly hodnoceny průměrná skóre prvních 2 otázek (Jak hodnotíte kvalitu svého života? – Q1, Jak jste spojen/-a s Vaším zdravím? Pro vyhodnocení jednotlivých domén kvality života bylo použito doménové skóre uvedené ve WHOQoL User Manual (World Health Organization, 1996):

Skóre domény fyzického zdraví = $((6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18) \times 4$.

Skóre psychologická domény = $(Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6-Q26)) \times 4$.

Skóre domény sociálních vztahů = $(Q20 + Q21 + Q22) \times 4$.

Skóre domény prostředí = $(Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25) \times 4$.

Oficiální česká verze dotazníku byla použita se souhlasem The World Health Organization.

Ze specifických dotazníků určených pro pacienty po CMP byl použit dotazník EQ-5D-3L, který obsahuje 5 domén kvality života respondenta – pohyblivost (DOM1), sebeobsluha (DOM2), zvládání běžných činností (DOM3), bolest (DOM4) a deprese (DOM5) (Golicki et al., 2015). Jedná se o obecný dotazník kvality života, který je specificky používán u pacientů s cévním mozkovou příhodou. Ke každé otázce je možno vybrat jednu z 3 odpovědí (1 – bez potíží/žádná, 2 – s potížemi/střední, 3 – neschopen/extrémní), které hodnotí závažnost vlivu jednotlivých faktorů na kvalitu života. Jako poslední je 100bodová škála, na které respondent určí současnou úroveň jeho zdravotního stavu (0 – nejhorší stav, který si lze představit, 100 – nejlepší stav, který si lze představit) (Van Reenen et al., 2015). Oficiální česká verze dotazníku byla použita se souhlasem EuroQol Research Foundation. V době schválení studie Etickou komisí neexistovala oficiální česká verze pětiúrovňového EQ-5D-5L dotazníků. Z těchto důvodů byla použita jeho starší, tříúrovňová verze.

3.2.4 Klinické vyšetření

Před zařazením do studie byly provedeny u všech pacientů testy Mini Mental State Examination a Mini-International Neuropsychiatric Interview k vyloučení demence a deprese. Po zařazení do studie pacienti vyplnili vizuální analogovou škálu bolesti, byla zaznamenána anamnestická data včetně onemocnění a prodělaných operací, užívaných léků, kouření, požívání alkoholu, věku, pohlaví, vzdělání (základní, střední bez maturity, střední s maturitou, vysokoškolské) a sociální situace pacienta (zda je ženatý/vdaná, zda žije sám/-a, s partnerem/-kou, manželem/-kou nebo jiným rodinným příslušníkem), bylo provedeno fyzikální vyšetření se změřením krevního tlaku, výšky a váhy pacienta s vypočtení body mass indexu, neurologické vyšetření se zhodnocením soběstačnosti pomocí mRS a neurosonologické vyšetření se

změřením procenta stenózy v karotických tepnách. Data byla získávána z lékařské dokumentace a anamnestických údajů získaných od pacienta.

3.2.5 Cílové parametry pro statistickou analýzu

Primárním endpointem bylo hodnocení kvality života ve 4 doménách dotazníku WHOQOL-BREF a 5 doménách dotazníku EQ-5D-3L. Sekundárními endpointy bylo hodnocení celkové kvality života a zdraví z dotazníku WHOQOL-BREF a hodnocení současného zdravotního stavu z dotazníku EQ-5D-3L.

Velikost souboru byla stanovena k průkazu statisticky významného rozdílu v minimálně jedné doméně kvality života mezi skupinou A a kontrolní skupinou B, a to minimálně o 0,5 bodu v Likertově škále. Dle výpočtu byl určen minimální počet respondentů v každé skupině 138 při hladině alfa = 0,05 a síle (beta) 80 %. Při předpokladu 60 % návratnosti dotazníků a maximálně 10 % inkompletně vyplněných dotazníků byl stanoven počet oslovených respondentů v každé skupině (A i B) na 252.

3.2.6 Statistika

Normální rozložení dat bylo testováno pomocí Shapiro-Wilkova testu. Žádný z parametrů kromě výšky nevykazoval normální rozložení. Demografická data jsou uvedena formou průměru a směrodatné odchylky nebo počtu a procentuálního zastoupení. Pro statistické srovnání demografických dat v obou skupinách byl použit Studentův t-test pro parametrická data s normálním rozložením, Mann-Whitneyho U-testy v případě dichotomických veličin, Kruskal-Wallisův test pro kvalitativní veličiny s více úrovněmi a Fisherův přesný test pro srovnání procentuální míry četnosti skupin nominálních dat. Pro statistické srovnání výsledků ve 4 doménách dotazníku WHOQOL-BREF (fyzické zdraví, psychologická doména, sociální vztahy, prostředí), hodnocení kvality života a zdraví v dotazníku WHOQOL-BREF a

hodnocení současného zdravotního stavu v dotazníku EQ-5D-3L byl použit Mannův-Whitněův U-test. Pro srovnání výsledků v jednotlivých doménách dotazníku EQ-5D-3L byl použit Fisherův přesný test. Spearmanův korelační koeficient byl použit pro zhodnocení korelace mezi faktory s kvalitativní nebo nominální hodnotou a výsledným hodnocením v jednotlivých doménách.

Logistická regresní analýza (metoda forward stepwise) byla následně použita k identifikaci faktorů, které ovlivňovaly kvalitu života v jednotlivých doménách. Multivarietní logistický model byl použit zvláště pro každou doménu (celkem 12 modelů).

Pro tuto analýzu byly použity následující sledované proměnné: věk (kvantitativní údaj), pohlaví (kvalitativní údaj), manželský stav (semikvantitativní údaj), sociální situace (semikvantitativní údaj; žije sám, s partnerem nebo s rodinnými příslušníky), úroveň vzdělání (semikvantitativní údaj), přítomnost onemocnění – arteriální hypertenze, diabetu mellitu, hyperlipidémie, ischemické choroby srdeční, fibrilace síní, srdečního infarktu nebo jiných srdečních onemocnění v anamnéze, tranzitorní ischemické ataky nebo cévní mozkové příhody včetně jejího typu v anamnéze, operace tepen v anamnéze – karotické endarterektomie, aortokoronárního bypass, operace periferních tepen, stentingu karotické tepny, koronární nebo jiné tepny (všechny údaje kvalitativní), kouření, alkohol, body mass index, systolický a diastolický krevní tlak, vizuální škála bolesti (všechny údaje kvantitativní).

Kvantitativní hodnoty 4 domén dotazníku WHOQoL-BREF byly dichotomizovány s hraniční hodnotou 13 bodů, otázky Q1 a Q2 dotazníku WHOQoL-BREF s hraniční hodnotou 3 (1+2 vs. 3+4+5). Všech 5 domén dotazníku EQ-5D-3L bylo dichotomizováno s hraniční hodnotou 2 (1 vs. 2+3) a vizuální analogová škála dotazníku EQ-5D-3L s hraniční hodnotou 51.

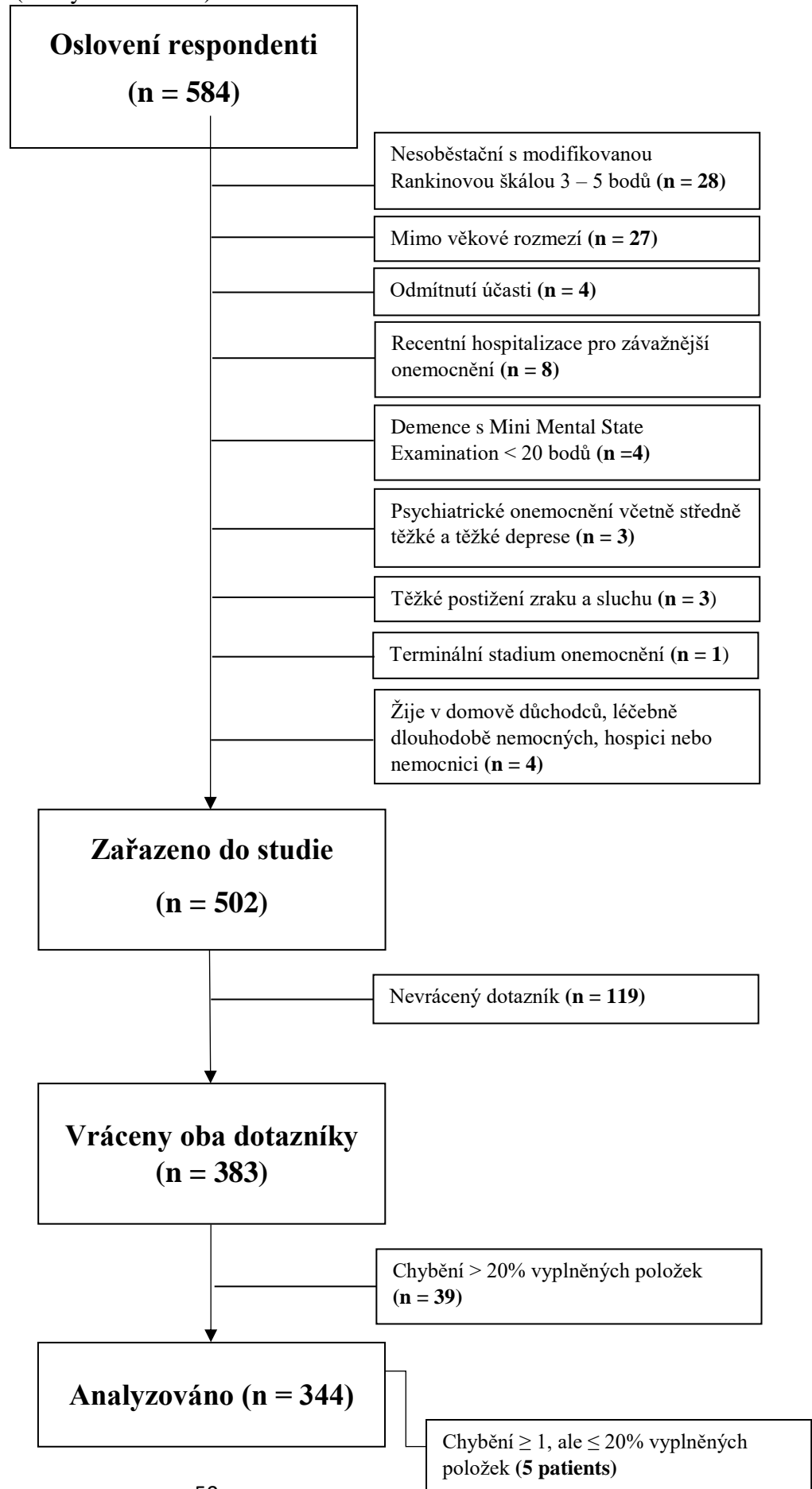
Všechny statistické testy byly provedeny na hladině signifikance $p \leq 0,05$. Ke statistickému zpracování byl použit statistický software IBM SPSS Statistics 22 (SPSS, Chicago, IL, USA).

4. Výsledky

Z 584 oslovených respondentů 504 splnilo vstupní a vylučující kritéria. Celkem 344 (68,3 %) z nich kompletně vyplnilo oba dotazníky – Obrázek 1. Respondenti, kteří kompletně vyplnili oba dotazníky se nelišili signifikantně od zbývajících respondentů, kteří dotazníky kompletně nevyplnili a nemohly být použity k další analýze ($p < 0,05$ u všech sledovaných údajů). Demografická data celého souboru jsou uvedena v Tabulce 3. Cronbachovo alfa pro jednotlivé domény WHOQoL-BREF dotazníku se v prezentované studii pohybovalo mezi 0,73 a 0,82. Cronbachovo alfa pro EQ-5D-3L dotazník bylo 0,74.

Celkem 145 pacientů prodělalo v minulosti CMP (78 mužů, průměrný věk $70,4 \pm 7,0$ let) a byli zařazeni do skupiny A, 199 pacientů CMP v anamnéze neudávalo (86 mužů, průměrný věk $68,9 \pm 8,3$ let) a byli zařazeni do skupiny B. Pacienti ve skupině A byli signifikantně častěji hypertonici (89,7 % vs. 79,4 %; $p = 0,012$) a měli častěji hypercholesterolémii (63,4 % vs. 49,7 %; $p = 0,012$) ve srovnání s kontrolní skupinou B – viz Tabulku 4.

Obrázek 1. Diagram studie (Study Flow Chart)



Tabulka 3. Demografická data respondentů selektovaných do studie se srovnáním pacientů s kompletně a neúplně vyplněnými dotazníky.

	Respondenti selektovaní do studie (n = 502)	Kompletně vyplněné dotazníky (n = 344)	Neúplně vyplněné dotazníky (n = 158)	Hodnota p*
Muži; n (%)	260 (51,8)	164 (47,7)	96 (60,8)	0,006a
Věk; let; medián; průměr ± SD	71; 70,0±7,6	71; 69,5±7,8	72; 70,8±7,0	0,069b
Váha; kg; medián; průměr ± SD	81; 81,1±15,3	80; 80,4±14,9	82; 82,6±15,9	0,144b
Výška; cm; medián; průměr ± SD	168; 168,9±8,4	169; 169,0±8,3	169; 169,2±8,6	0,523b
Body mass index; medián; průměr ± SD	28; 28,3±4,4	28; 28,1±4,2	29; 28,7±4,7	0,357b
Systolický krevní tlak; mm Hg; medián; průměr ± SD	135; 135,1±12,4	135; 134,8±12,3	136; 135,6±12,6	0,412b
Diastolický krevní tlak; mm Hg; medián; průměr ± SD	80; 79,4±8,3	80; 79,3±8,4	80; 79,6±8,2	0,498b
Vizuální analogová škála bolesti; medián; průměr ± SD	4; 3,8±2,5	4; 3,9±2,5	4; 3,6±2,5	0,168b
Arteriální hypertenze; n (%)	429 (85,5)	141 (89,2)	141 (89,2)	0,083a
Diabetes mellitus; n (%)	115 (22,9)	39 (24,7)	39 (24,7)	0,528a
Hyperlipidémie; n (%)	268 (53,4)	191 (55,5)	77 (48,7)	0,294a
Ischemická choroba srdeční; n (%)	156 (31,1)	99 (28,8)	57 (36,1)	0,109a

Infarkt myokardu; n (%)		49 (9,8)	35 (10,2)	14 (8,9)	0,639a
Fibrilace síní; n (%)		66 (13,1)	43 (12,5)	23 (14,6)	0,711a
Jiné onemocnění srdce; n (%)		53 (10,6)	32 (9,3)	21 (13,3)	0,203a
Tranzitorní ischemická ataka; n (%)		57 (11,4)	42 (12,2)	15 (9,5)	0,624a
Cévní mozková příhoda; n (%)		217 (43,2)	145 (42,2)	72 (45,6)	0,535a
Operace/stenting tepny; n (%)		106 (21,1)	79 (23,0)	27 (17,1)	0,120a
Kouření; n (%)		62 (12,4)	49 (14,2)	13 (8,2)	0,057a
	Žije sám	111 (22,1)	72 (21,0)	39 (24,7)	
Sociální situace; n (%)	Žije s partnerem	94 (18,7)	60 (17,4)	34 (21,5)	0,268c
	Žije s rodinou	297 (59,2)	212 (61,6)	85 (53,8)	
	Základní	106 (21,1)	67 (19,5)	39 (24,7)	
	Střední bez maturity	146 (29,1)	104 (30,2)	42 (26,6)	
Vzdělání; n (%)	Střední maturitou	160 (31,9)	115 (33,4)	45 (28,5)	0,152c
	Vysokoškolské	90 (17,9)	58 (16,9)	32 (20,3)	
Denní dávka alkoholu; jednotek/den; n (%)	0	253 (50,4)	170 (49,4)	83 (52,5)	
	1	143 (28,5)	109 (31,7)	34 (21,5)	0,244c
	2	100 (19,9)	60 (17,4)	40 (25,3)	
	≥ 3	6 (1,2)	5 (1,5)	1 (0,6)	

n – počet; SD – směrodatná odchylka; * srovnání mezi pacienty s kompletním a neúplným vyplněním dotazníků; a – Fisherův přesný test; b – Studentův *t*-test; c – Kruskalův-Wallisův test

Tabulka 4. Srovnání demografických dat pacientů po cévní mozkové příhoda s pacienty, kteří cévní mozkovou příhodu neprodělali

	Pacienti cévní mozkové příhodě (skupina A)	po Pacienti cévní mozkové příhody (skupina B)	Hodnota P
Mužské pohlaví	78 (53,8%)	86 (43,2%)	0,063
Věk	70,4 ± 7,0	68,9 ± 8,3	0,126
Váha	82,0 ± 17,7	79,2 ± 13,0	0,137
Výška	170,2 ± 8,8	168,8 ± 8,1	0,057
BMI	28,2 ± 4,7	28,0 ± 3,8	0,982
Systolický tlak	136,5 ± 14,2	134,7 ± 10,6	0,071
Diastolický tlak	78,6 ± 9,5	79,8 ± 7,5	0,563
Vizuální analogová škála bolesti	4,0 ± 2,6	3,8 ± 2,4	0,537
Sociální situace			
žije sám	35 (24,1%)	38 (19,1%)	0,318
žije s partnerem	84 (57,9%)	127 (63,8%)	
žije s rodinou	26 (17,9%)	34 (17,1%)	
Vzdělání			
Základní	38 (26,2%)	29 (14,6%)	0,057
středoškolské bez maturity	38 (26,2%)	66 (33,2%)	
středoškolské s maturitou	46 (31,7%)	69 (34,7%)	
Vysokoškolské	23 (15,9%)	69 (34,7%)	

Arteriální hypertenze	130 (89,7%)	158 (79,4%)	0,012
Diabetes mellitus	33 (22,8%)	43 (21,6%)	0,794
Hypercholesterolémie	92 (63,4%)	99 (49,7%)	0,012
Ischemická choroba srdeční	48 (33,1%)	51 (25,6%)	0,148
Srdeční infarkt	14 (9,8%)	21 (10,6%)	0,858
Jiné onemocnění srdce	17 (11,7%)	15 (7,5%)	0,194
Operace / stent tepen	39 (27,0%)	40 (20,1%)	0,115
Kouření	18 (12,4%)	31 (15,6%)	0,438
Alkohol 0	73 (50,3%)	97 (48,7%)	
1	39 (26,9%)	70 (35,2%)	0,127
2	29 (20,0%)	31 (15,6%)	
3 a více	4 (2,8%)	1 (0,5%)	

BMI – body mass index

Výsledky hodnocení kvality života pomocí dotazníků WHOQOL-BREF a EQ-5D-3L jsou uvedeny v Tabulce 5. V žádné z domén dotazníku WHOQOL-BREF, žádné z domén z dotazníku EQ-5D-3L ani v hodnocení kvality života, kvality a současné úrovně zdravotního stavu nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi skupinou pacientů po prodělané CMP a kontrolní skupinou ($p > 0,05$ ve všech případech).

Ženy hodnotily kvalitu života v doméně sociálních vztahů signifikantně lépe než muži ($15,1 \pm 2,3$ vs. $14,5 \pm 2,4$; $p = 0,020$). Naopak muži hodnotili signifikantně lépe než ženy zvládání běžných denních činností ($1,4 \pm 0,5$ vs. $1,3 \pm 0,5$; $p = 0,043$). Pacienti s diabetem mellitem byli méně spokojeni se svým zdravotním stavem ($3,1 \pm 1,0$ vs. $3,3 \pm 0,9$; $p = 0,032$) a hůř hodnotili současnou úroveň zdravotního stavu ($61,1 \pm 16,7$ vs. $67,1 \pm 18,3$; $p = 0,006$) než pacienti bez diabetu mellitu. Pacienti s ischemickou chorobou srdeční hodnotili hůř svou kvalitu života v doméně bolest než pacienti bez ischemické choroby srdeční ($1,9 \pm 0,5$ vs. $1,8 \pm 0,5$; $p = 0,045$). Pacienti žijící s partnerem hodnotili lépe jak celkovou kvalitu života ($3,7 \pm 0,8$ vs. $4,0 \pm 0,6$; $p = 0,030$), tak kvalitu života v doméně fyzické zdraví ($13,1 \pm 2,7$ vs. $14,1 \pm 2,5$; $p = 0,017$) než pacienti, kteří žili sami.

Korelace mezi jednotlivými sledovanými faktory a kvalitou života v jednotlivých doménách jsou uvedeny v Tabulce 6. Faktory negativně ovlivňující kvalitu života byly identifikovány mnohonásobnou logistickou regresní analýzou, metodou forward stepwise a jsou uvedeny v Tabulkách 7 a 8.

Tabulka 5. Výsledky hodnocení kvality života u pacientů po neinvalidizující cévní mozkové příhodě a pacientů bez anamnézy cévní mozkové příhody

		Pacienti po cévní mozkové příhodě (skupina A)	Pacienti bez cévní mozkové příhody (skupina B)	Hodnota P
WHOQOL-BREF	Doména fyzického zdraví;	13,5±2,8; (11,4-15,4)	13,7 14±2,5; 14,3 (12,0-16,0)	0,089
	průměr±SD;			
	medián (IQR)			
	Psychologická doména;	14,6±2,5; (13,3-16,7)	14,7 15,0±4,3; (13,3-16,0)	15,3 0,459
	průměr±SD;			
	medián (IQR)			
	Doména sociálních vztahů;	14,6±2,5;14,7(13,3-16,0)	15,0±2,3 ;14,7 (13,3-16,0)	0,336
	průměr±SD;			
	medián (IQR)			
	Doména prostředí;	14,7±2,3; (13,5-16,0)	15,0 15,0±1,9; (14,0-16,0)	15,0 0,447
	průměr±SD;			
	medián (IQR)			
	Hodnocení kvality života;	3,8±0,7; 4,0 (3,0-4,0)	3,9±0,6; 4,0 (2,0-4,0)	0,155
	průměr±SD;			
	medián (IQR)			

	Hodnocení kvality zdraví;	3,3±0,9; 4,0 (3,0-4,0)	3,2±1,0; 3,0 (2,0-4,0)	0,437
	průměr±SD;			
	medián (IQR)			
EQ-5D-3L	Pohyblivost;	37,2/62,8/0,0	44,2/55,3/0,5	0,220
	hodnota 1/2/3 (%)			
	Sebeobsluha;	86,2/13,8/0,0	91,5/7,5/1,0	0,073
	hodnota 1/2/3 (%)			
	Zvládání běžných činností;	61,4/36,6/2,1	69,8/28,6/1,5	0,231
	hodnota 1/2/3 (%)			
	Bolest;	22,1/74,5/3,4	26,6/68,8/4,5	0,529
	hodnota 1/2/3 (%)			
	Deprese;	53,8/44,8/1,4	58,3/39,7/2,0	0,629
	hodnota 1/2/3 (%)			
	Současná úroveň zdravotního stavu;	65,2±17,9; (50,0-80,0)	60,0 66,2±18,3; (50,0-80,0)	70,0 0,565
	průměr±SD;			
	medián (IQR)			

CMP – cévní mozkové příhoda; IQR – interkvartilové rozmezí; SD – směrodatné odchylnka

Pomocí dotazníku WHOQoL-BREF byla identifikována bolest jako nezávislý prediktor horšího ve všech doménách (Odds ratio pro 1 jednotku v 10 bodové vizuální škále bolesti, OR = 0,593–0,852, $p < 0,01$) – Tabulka 6. Další nezávislé prediktory ovlivňující celkové vnímání kvality života byly současný život bez partnera (OR = 2,509, $p = 0,004$), úroveň vzdělání (OR = 2,572 pro střední s maturitou, $p = 0,014$, OR = 4,351 pro vysokoškolské vzdělání, $p = 0,008$) a diastolický krevní tlak (OR = 0,672, $p = 0,023$). Mužské pohlaví bylo identifikováno jako nezávislý faktor pozitivně ovlivňující celkové vnímání zdraví (Q2; OR = 1,784, $p = 0,015$) a psychologickou doménu (DOM2; OR = 0,910, $p = 0,044$), ale negativně ovlivňující sociální vztahy (DOM 3; OR = 0,543, $p = 0,048$). Diastolický krevní tlak negativně ovlivňoval celkovou vnímání zdraví (Q2; OR = 0,477, $p < 0,001$) a fyzickou doménu (DOM1; OR = 0,961, $p = 0,027$).

Pomocí dotazníku EQ-5D-3L byla opět identifikována bolest jako nezávislý prediktor horší kvality života ve všech doménách (Odds ratio pro 1 jednotku v 10 bodové vizuální škále bolesti, OR = 0,505 – 0,787, $p < 0,01$) – Tabulka 8. Dalšími faktory negativně ovlivňující kvalitu života v doméně hybnosti (DOM1) byly vyšší věk (OR = 0,962, $p = 0,028$), mužské pohlaví (OR = 0,492, $p = 0,011$), současný život bez partnera (OR = 2,037, $p = 0,035$), nižší úroveň vzdělání (OR = 1,448 pro středoškolské vzdělání s maturitou, $p = 0,007$) a vyšší BMI (OR = 0,895, $p = 0,001$). Mužské pohlaví ovlivňovalo pozitivně kvalitu života v doméně deprese (DOM5; OR = 1,741, $p = 0,021$) Nižší úroveň vzdělání (OR = 1,332 pro středoškolské vzdělání s maturitou, $p = 0,023$) a vyšší systolický krevní tlak (OR = 0,787, $p = 0,014$) pak negativně ovlivňovaly současný zdravotní stav měřený na vizuální analogové škále.

Tabulka 6. Korelace mezi doménami/otázkami v dotaznících kvality života a sledovanými faktory.

	WHO-QOL BREF						EQ-5D-3L					Zdravotní stav
	Q1	Q2	DOM1	DOM2	DOM3	DOM4	DOM1	DOM2	DOM3	DOM4	DOM5	
Věk^a	-0.011	-0.013	-0.124*	-0.088	-0.066	0.099	0.127*	0.101	0.118*	0.086	0.022	-0.081
Pohlaví^b	0.249	0.074	0.938	0.607	0.020	0.974	0.050	0.064	0.043	0.301	0.015	0.055
Partner^b	0.020	0.070	0.090	0.777	0.350	0.340	0.031	0.417	0.836	0.026	0.304	0.651
Žije sám^c	0.002	0.108	0.014	0.507	0.154	0.045	0.066	0.799	0.262	0.014	0.040	0.344
Vzdělání^a	0.266*	0.104	0.255*	0.195*	0.129*	0.227*	-0.190*	-0.096	-0.143*	-0.180*	-0.080	0.172*
Arteriální hypertenze^b	0.639	0.889	0.376	0.768	0.321	0.536	0.060	0.336	0.061	0.465	0.457	0.429
Diabetes mellitus^b	0.642	0.052	0.106	0.912	0.108	0.351	0.102	0.052	0.253	0.098	0.228	0.006
Hyperlipidémie^b	0.691	0.463	0.053	0.222	0.851	0.434	0.057	0.616	0.108	0.472	0.927	0.464
Ischemická choroba srdeční^b	0.411	0.529	0.087	0.925	0.507	0.204	0.108	0.514	0.618	0.054	0.727	0.228
Fibrilace síní^b	0.186	0.423	0.837	0.146	0.986	0.137	0.915	0.733	0.935	0.778	0.323	0.852
Infarkt myokardu^b	0.529	0.778	0.551	0.574	0.591	0.116	0.622	0.303	0.142	0.492	0.105	0.544

Jiné onemocnění srdce^b	0.315	0.611	0.877	0.192	0.154	0.059	0.954	0.701	0.890	0.571	0.521	0.727
CMP/TIA^b	0.102	0.726	0.166	0.444	0.212	0.664	0.452	0.810	0.379	0.529	0.120	0.315
Karotická endarterektomie^b	0.055	0.782	0.946	0.343	0.095	0.403	0.253	0.269	0.704	0.415	0.318	0.661
CABG^b	0.649	0.218	0.729	0.248	0.832	0.752	0.073	0.516	0.804	0.454	0.248	0.106
Operace tepen dolních končetin^b	0.051	0.441	0.173	0.229	0.778	0.301	0.337	0.435	0.505	0.309	0.051	0.204
Karotický stenting^b	0.793	0.660	0.425	0.860	0.780	0.766	0.580	0.109	0.119	0.381	0.444	0.748
Koronární stenting^b	0.623	0.869	0.611	0.980	0.750	0.224	0.183	0.825	0.430	0.903	0.960	0.256
Kouření^b	0.581	0.799	0.824	0.595	0.539	0.265	0.074	0.401	0.699	0.827	0.197	0.463
Nadužívání alkoholu^b	0.555	0.164	0.099	0.581	0.829	0.256	0.268	0.133	0.213	0.115	0.615	0.700
Body mass index^a	0.023	-0.036	-0.060	0.039	0.065	0.014	0.137*	-0.061	0.025	0.050	0.038	-0.027
Systolický krevní tlak^a	-0.117*	-0.148*	-0.138*	-0.154*	-0.112*	-0.109*	0.108*	0.110*	0.108*	0.085	0.096	-0.174*
Diastolický krevní tlak^a	-0.125*	-0.192*	-0.150*	-0.159*	-0.129*	-0.112*	0.112*	0.130*	0.102	0.065	0.065	-0.172*
VAS^a	-0.306*	-0.297*	-0.637*	-0.432*	-0.328*	-0.377*	0.445*	0.214*	0.338*	0.556*	0.360*	-0.441*

Použité metody: a – Spearmannova korelace (hodnota r); b – Mannův-Whitneyův U-test (hodnota p); c – Kruskalův-Wallisův test (hodnota p);

WHO-QOL BREF – dotazník World Health Organization Quality of Life short version; EQ-5D-3L – tříúrovňový dotazník EuroQol-5D; CMP –

cévní mozková příhoda; TIA – tranzitorní ischemická ataka; CABG – coronary artery bypass graft; VAS – vizuální analogová škála bolesti; WHO-QOL: Q1 – celkové vnímání kvality života; Q2 – celkové vnímání svého zdraví; DOM1 – fyzická doména; DOM2 – psychologická doména; DOM3 – doména sociálních vztahů; DOM4 – doména prostředí; EQ-5D-3L: DOM1 – pohyblivost; DOM2 – sebepéče; DOM3 –běžné denní činnosti; DOM4 – bolest; DOM5– deprese; * – $P < 0.05$

Tabulka 7. Faktory ovlivňující jednotliví domény kvality života v dotazníku WHOQoL-BREF – logistická regrese, metoda forward stepwise.

Doména/ otázka	Faktor*	OR	95 % CI	Hodnota p
Q1	Sociální situace			
	- žije sám	<i>referenční</i>		
	- žije s rodinou	1,649	0,734-3,705	0,226
	- žije s partnerem	2,509	1,349-4,972	0,004
	Úroveň vzdělání			
	- základní	<i>referenční</i>		
	- střední bez maturity	1,177	0,578 – 2,397	0,653
	- střední s maturitou	2,572	1,206 - 5,484	0,014
	- vysokoškolské	4,351	1,461 - 12,957	0,008
	Diastolický krevní tlak (10 mm Hg)	0,672	0,477 - 0,956	0,023
Bolest (1 bod ve VAS)	0,852	0,759 - 0,956	0,007	
Q2	Pohlaví			
	- žena	<i>referenční</i>		
	- muž	1,784	1,117 - 2,850	0,015
	Diastolický krevní tlak (10 mm Hg)	0,477	0,341 - 0,667	<0,001
	Bolest (1 bod ve VAS)	0,798	0,724 - 0,879	<0,001
DOM 1	Úroveň vzdělání			
	- základní	<i>referenční</i>		
	- střední bez maturity	2,472	1,125 - 5,432	0,024
	- střední s maturitou	2,956	1,364 - 6,406	0,006

	- vysokoškolské	1,871	0,749 - 4,675	0,180
	Diastolický krevní tlak (10 mm Hg)	0,961	0,928 - 0,995	0,027
	Bolest (1 bod ve VAS)	0,593	0,519 - 0,678	<0,001
DOM 2	Pohlaví			
	- žena	<i>referenční</i>		
	- muž	1,910	1,016 - 3,591	0,044
	Bolest (1 bod ve VAS)	0,673	0,585 - 0,773	<0,001
DOM 3	Pohlaví			
	- žena	<i>referenční</i>		
	- muž	0,543	0,297 - 0,994	0,048
	Bolest (1 bod ve VAS)	0,785	0,692 - 0,890	<0,001
DOM 4	Bolest (1 bod ve VAS)	0,619	0,511 - 0,750	<0,001

* – uvedeny jen faktory signifikantně ovlivňující danou doménu/otázku; CI – interval spolehlivosti; OR – odds ratio; VAS – vizuální analogová škála bolesti; WHO-QOL BREF – dotazník World Health Organization Quality of Life – short version; EQ-5D-3L – tříúrovňový dotazník EuroQol-5D; WHO-QOL: Q1 – celkové vnímání kvality života; Q2 – celkové vnímání svého zdraví; DOM1 – fyzická doména; DOM2 – psychologická doména; DOM3 – doména sociálních vztahů; DOM4 – doména prostředí

Tabulka 8. Faktory ovlivňující jednotliví domény kvality života v dotazníku EQ-5D-3L – logistická regrese, metoda forward stepwise.

Doména/ otázka	Faktor*	OR	95 % CI	Hodnota p
DOM1	Věk (1 rok)	0,962	0,929 - 0,996	0,028
	Pohlaví			
	- žena	<i>referenční</i>		
	- muž	0,492	0,285 - 0,851	0,011
	Sociální situace			
	- žije sám	<i>referenční</i>		
	- žije s rodinou	1,322	0,775 - 2,758	0,152
	- žije s partnerem	2,037	1,052 - 3,953	0,035
	Úroveň vzdělání			
	- základní	<i>referenční</i>		
	- střední bez maturity	1,201	0,610 - 2,219	0,385
	- střední s maturitou	1,448	1,108 - 1,893	0,007
	- vysokoškolské	1,319	0,698 - 2,441	0,208
	Body mass index (1 jednotka)	0,895	0,839 - 0,955	0,001
Bolest (1 bod ve VAS)	0,638	0,567 - 0,718	<0,001	
DOM2	Bolest (1 bod ve VAS)	0,750	0,646 - 0,871	<0,001
DOM3	Bolest (1 bod ve VAS)	0,718	0,644 - 0,801	<0,001
DOM4	Bolest (1 bod ve VAS)	0,505	0,429 - 0,594	<0,001
DOM5	Pohlaví			
	- žena	<i>referenční</i>		
	- muž	1,741	1,089 - 2,783	0,021

	Bolest (1 bod ve VAS)	0,721	0,651 - 0,798	<0,001
Zdravotní stav	Úroveň vzdělání			
	- základní	<i>referenční</i>		
	- střední bez maturity	1,098	0,504 - 1,944	0,612
	- střední s maturitou	1,332	1,041 - 1,705	0,023
	- vysokoškolské	1,297	0,649 - 2,168	0,428
	Systolický krevní tlak (10 mm Hg)	0,787	0,650 - 0,953	0,014
	Bolest (1 bod ve VAS)	0,782	0,708 - 0,864	<0,001

* – uvedeny jen faktory signifikantně ovlivňující danou doménu/otázku; CI – interval spolehlivosti; OR – odds ratio; VAS – vizuální analogová škála bolesti; EQ-5D-3L: DOM1 – pohyblivost; DOM2 – sebepéče; DOM3 – běžné denní aktivity; DOM4 – bolest; DOM5 – deprese

Prodělaná cévní mozková příhoda, tranzientní ischemická ataka, srdeční infarkt, přítomnost arteriální hypertenze, diabetu mellitu, hyperlipidémie, ischemické choroby srdeční, fibrilace síní, operace nebo stentingu tepen, kouření či nadužívání alkoholu neměly signifikantní vliv na kvalitu života, a to v žádné doméně v obou dotaznících ($p > 0,05$ pro všechny faktory).

5. Diskuze

V mé studii bylo prokázáno, že neinvalidizující cévní mozková příhoda nezhoršuje signifikantně kvalitu života u nedepresivních a nedementních pacientů. Pacienti, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu, ale následně dosáhli soběstačnosti, nehodnotili svou kvalitu života a zdraví, pohyblivost, sebeobsluhu, zvládání běžných činností, bolesti, deprese, ani položky v doménách fyzické zdraví, psychologické zdraví, sociální vztahy a prostředí signifikantně hůř než lidé, kteří nikdy cévní mozkovou příhodu neprodělali. Z toho vyplývá, že hodnocení soběstačnosti po 3 měsících jako hlavního kritéria úspěšnosti léčby CMP, především trombolytické a endovaskulární léčby ischemické CMP, by mělo být dostatečné i pro hodnocení udržení kvality života u těchto pacientů.

Ve studii jsem také prokázala, že nejen prodělaná CMP nebo tranzitorní ischemická ataka, ale ani prodělaný srdeční infarkt nezhoršují signifikantně kvalitu života u pacientů se stenózou karotidy, pokud nemají demenci nebo depresi. Dokonce ani přítomnost rizikových faktorů vzniku a progresu aterosklerózy (arteriální hypertenze, diabetes mellitus, hyperlipidémie, kouření nebo abusus alkoholu) či cévní intervence pro stenózy tepen nejsou spojeny s horší kvalitou života.

Jediné faktory, které nezávisle ovlivňovaly kvalitu života u studované populace byly bolest, aktuální krevní tlak, BMI, životní situace, úroveň vzdělání, věk a pohlaví. Z těchto důvodů by sociální a zdravotní faktory měly být sledovány při hodnocení kvality života u těchto pacientů.

Kvalita života je závislá na mnoha faktorech. V prezentované studii muži hodnotili signifikantně lépe zvládání běžných denních činností než ženy. Podobné výsledky popsali také van Eeden et al. (2015). Zajímavým výsledkem mé studie bylo zjištění, že na rozdíl od aktuálního krevního tlaku přítomnost arteriální hypertenze nemělo vliv na kvalitu života. Výše aktuálního krevního tlaku negativně korelovala s aktuální spokojeností se zdravotním stavem hodnoceným jak v dotazníku WHOQoL-BREF, tak EQ-5D-3L, spokojeností s celkovou kvalitou života a kvalitou života ve fyzické doméně. Tyto nálezy odpovídají výsledkům dvou publikovaných studií, které také ukázaly, že nižší krevní tlak je spojen s lepší kvalitou života a lepším pocitem zdraví (Dimenas et al., 1989, Wiklund et al., 1997). Obezita je dalším faktorem, který může negativně ovlivňovat kvalitu

života (Lean et al., 1998, Han et al., 1998). V prezentované práci bylo BMI identifikováno jako faktor negativně korelující s kvalitou života v doméně pohyblivosti. K obdobným výsledkům dospěl i Ford a kol. (2001), který ukázal, že zvýšený BMI signifikantně zhoršoval se zdravím spojenou kvalitou života a ovlivňoval výrazněji fyzické než mentální funkce.

Dalšími faktory ovlivňujícími kvalitu života pacientů po iktu byly v prezentované studii diabetes mellitus a ischemická choroba srdeční, což bylo popsáno také dalšími autory (Glasziou et al., 2007, Hayes et al., 2016, Lee et al., 2015, Xie et al., 2008).

Kvalitu života pacientů po CMP může ovlivnit také tíže i charakter přetrvávajícího neurologického postižení (Luengo-Fernandez et al., 2013, Chang et al., 2016, Sand et al., 2016, Min a Min, 2015). V korejské studii například pacienti s lézí faciálního nervu hodnotili kvalitu života signifikantně hůř než pacienti s dysartrií (Chang et al., 2016). Z dalších perzistujících neurologických deficitů, které dle proběhlých studií ovlivňují kvalitu života pacientů po proběhlé CMP jsou zrakový deficit a hemiparéza (Sand et al., 2016, Min a Min, 2015). Další studie prokázala, že také recidiva CMP zhoršuje kvalitu života (Min a Min, 2015). Naopak ani u pacientů s iktem, kteří museli podstoupit chirurgickou léčbu (dekompresní kraniektomii, evakuaci hematomu nebo klipsaci aneuryzmatu), nemusí dojít k zhoršení kvality života, pokud zůstanou soběstační (Green et al., 2015). V prezentované studii měla většina pacientů jen minimální nebo žádný perzistující deficit, takže nebylo možno vliv jednotlivých typů neurologického postižení posoudit.

Dalším velmi důležitým faktorem ovlivňujícím hodnocení kvalitu života je doba od prodělaného iktu. Během prvních 6 měsíců od prodělané CMP dochází u většiny pacientů nejen ke zlepšení neurologických příznaků a soběstačnosti, ale také k zlepšení hodnocení kvality života, především pokud absolvují rehabilitaci (Katona et al., 2015). Nicméně až u 35 % pacientů může dojít naopak k zhoršení kvality života, především pokud došlo k recidivě iktu nebo přetrvává těžší neurologický deficit (Luengo-Fernandez et al., 2013, Sangha et al., 2015). Poté zůstává kvalita života minimálně 5 let relativně stabilní (Luengo-Fernandez et al., 2013).

Neméně důležitým faktorem, který ovlivňuje kvalitu života je sociální situace. V mé studii pacienti žijící sami hodnotili kvalitu života hůř než pacienti žijící s partnerem, podobně jako ve studii

Theekeho a kol. (2014). Sociální situace ovlivňovala nejen celkové vnímání kvality života, ale také doménu pohyblivosti. Respondenti žijící sami hodnotili v obou doménách hůře jejich kvalitu života. Samota je známým faktorem, který negativně ovlivňuje kvalitu života nejen u pacientů po CMP, ale také u chronicky nemocných (Liu et al., 2007, Theeke et al., 2012, Theeke et al., 2014).

Dalšími významnými faktory, které ovlivňují kvalitu života, jsou chronická bolest, deprese a demence (Choi-Kwon et al., 2006). Ve shodě s výsledky dalších publikovaných studií byla v mé práci bolest identifikována jako silný negativní prediktor nižší kvality života ve všech doménách obou dotazníků (Choi-Kwon et al., 2006, Widar et al., 2004, Kong et al., 2004). Bolest však není typickým následkem iktu a v naší studii nebyla bolest častější ani výraznější u pacientů po iktu než v kontrolní skupině. Pro vyloučení vlivu deprese a demence, které však mohou být relativně častým následkem iktu, byli pacienti s těmito symptomy i jiným psychiatrickým onemocněním ze studie vyloučeni.

Pohlaví bylo dalším faktorem, který ovlivňoval v mé práci kvalitu života pacientů se stenózou karotidy. Ženy hůře hodnotili kvalitu života v psychologické doméně a ve spokojenosti se současným zdravotním stavem, naopak muži hodnotili hůře kvalitu života v doméně sociálních vztahů a pohyblivosti. Doposud publikované výsledky studií nepodalý jednoznačné výsledky stran vlivu pohlaví na kvalitu života. Jönsson a kol. (2005) prokázali, že ženy po CMP dosahovaly vyšší hodnoty v psychických a emocionálních funkcích a obecném zdraví. Naopak van Eeden a kol. (2015) ve své studii prokázali, že muži měli vyšší kvalitu života jak 2, tak 6 a 12 měsíců po CMP než ženy. Ve srovnání s mou studií je však třeba zdůraznit, že v prezentované práci byli nejen pacienti po CMP, ale také pacienti, kteří CMP nikdy neprodělali.

Věk byl druhý z neovlivnitelných faktorů, který ovlivňoval kvalitu života v mé práci. Nicméně věk negativně koreloval pouze s kvalitou života v doméně pohyblivosti. Recentně publikovaná holandská studie potvrdila, že vyšší věk predominantně ovlivňoval ze všech domén dotazníku EQ-5D-3L pohyblivost (Mangen et al., 2017).

Poslední z faktorů ovlivňujících kvalitu života v prezentované studii byla úroveň vzdělání. Tato negativně korelovala s celkovým vnímáním kvality života dle dotazníku WHOQoL-BREF, spokojeností se zdravotním stavem a pohyblivostí dle dotazníku EQ-5D-3L. Světová zdravotnická

organizace označila vzdělání jako sociální determinant zdraví, protože nižší úroveň vzdělání je celosvětově spojena s horším zdravotním stavem, větší hladinou stresu a nižší sebedůvěrou (Marmot et al., 2005). Vzdělání signifikantně ovlivňovalo kvalitu život také ve studii provedené Vlajinacem a kol. (2013).

Při srovnání schopnosti identifikovat faktory ovlivňující kvalitu života pomocí dvou použitých dotazníků, EQ-5D-3L dotazník byl schopen identifikovat nejen stejných 5 nezávislých faktorů ovlivňujících kvalitu života (pohlaví, úroveň vzdělání, životní situaci, s kým respondent bydlí, bolest a krevní tlak) jako dotazník WHOQoL-BREF, ale navíc identifikoval další dva faktory, věk a BMI. Navíc dotazník EQ-5D-3L se skládá pouze z 5 otázek a jedné vizuální analogové škály oproti 26 otázkám v dotazníku WHOQoL-BREF. Je tedy možno jen rychleji vyplnit s menší zátěží na respondenta. Tyto výsledky ukazující, že dotazník EQ-5D-3L je vhodnější pro pacienty se stenózou karotidy než dotazník WHOQoL-BREF.

Hlavní limitací prezentované studie je výběr respondentů. Do studie byli vybráni jen pacienti s aterosklerotickým postižením karotických tepen, díky čemuž mohli být částečně opomenuti pacienti s jinou etiologií iktu. Druhou limitací je monocentrický charakter studie. Je potřeba také zdůraznit, že do studie nebyli zařazeni pacienti s těžkým onemocněním, demencí, psychiatrickou diagnózou včetně středně těžké a těžké deprese, větším zrakovým nebo sluchovým postižením, pacienti v terminálním stádiu onemocnění a respondenti žijící v domově důchodců, léčebně dlouhodobě nemocných, hospici nebo v nemocnici. Důvodem vyřazení těchto pacientů bylo snížení rizika nekontrolované chyby výsledků. Nicméně je 4 % skrínovaných pacientů bylo z těchto důvodů vyloučeno ze studie. Z těchto důvodů je možno výsledky prezentované studie generalizovat na populaci pacientů se stenózou karotidy. Nicméně v budoucnu by bylo vhodné provést obdobnou studii s rozšířením vstupních kritérií a snížením počtu vylučujících kritérií s monitorováním ještě dalších faktorů, jako typ a tíže neurologického deficit, doba od proběhlé CMP apod., díky čemuž by mohlo být identifikováno více faktorů ovlivňujících kvalitu života u pacientů se stenózou karotidy.

6. Závěr

Výsledky studie prokázaly, že u pacientů po CMP, kteří zůstali soběstační a neměli demenci ani depresi, nedošlo k signifikantnímu zhoršení kvality života a zdraví. Tito pacienti hodnotili svou pohyblivost, sebeobsluhu, zvládání běžných činností, bolesti, deprese, položky v doménách fyzické zdraví, psychologické zdraví, sociální vztahy a prostředí shodně jako pacienti, kteří nikdy cévní mozkovou příhodu neprodělali. Soběstačnost by tedy měla být dostatečným sledovaným parametrem úspěšnosti léčby u pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou.

U pacientů se stenózou karotidy, pokud nemají demenci nebo depresi, byla kvalita života ovlivněna úrovní bolesti, výší krevního tlaku, BMI, úrovní vzdělání, životní situací, s kým respondent bydlí, pohlavím, ale ne proběhlou cévní mozkovou příhodou nebo srdečním infarktem. Z těchto důvodů by měl být současná zdravotní a sociální situace u všech pacient se stenózou karotidy. Povědomí a pochopení faktorů ovlivňujících kvalitu života u pacientů se stenózou karotidy je důležitá pro podporu, udržování, eventuálně i zlepšení jejich kvality života a může také vést ke komplexnějšímu managementu a péči o tyto pacienty.

Všechny cíle práce byly splněny.

7. Literatura

ABELHA, F.J., QUEVEDO, S., BARROS, H. Quality of life after carotid endarterectomy. *BMC Cardiovasc Disord*, 2008, roč. 20, č. 8, s. 33. doi: 10.1186/1471-2261-8-33.

AFANASIEV, S., AHARON-PERETZ, J., GRANOT, M. Personality type as a predictor for depressive symptoms and reduction in quality of life among stroke survivors. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2013, roč. 21, č. 9, s. 832-839. doi: 10.1016/j.jagp.2013.04.012.

AYERBE, L., AYIS, S.A., CRICHTON, S., et al. Natural history, predictors and associated outcomes of anxiety up to 10 years after stroke: the South London Stroke Register. *Age Ageing*, 2014, roč. 43, č. 4, s. 542-547. doi: 10.1093/ageing/aft208.

BALAMI, J.S., SUTHERLAND, B.A., EDMUNDS, L.D., et al. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of endovascular thrombectomy compared with best medical treatment for acute ischemic stroke. *Int J Stroke*, 2015, roč. 10, č. 8, s. 1168-1178. doi: 10.1111/ijvs.12618.

BALAŠTÍK, D. Kvalita života při některých dermatologických onemocněních. *Dermatologie pro praxi*, 2011, roč. 5, č. 4, s. 206-209. ISSN: 1803-5337.

BAR, M., ŠKOLOUDÍK, D. Speciální neurologie pro studenty bakalářských oborů. Ostrava: Lékařská fakulta Ostravské Univerzity 2011, s. 4-16. ISBN 978-80-7368-961-2.

CAROTA, A., DIEGUEZ, S., BOGOUSSLAVSKY, J. Psychopathology of stroke. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 2005, roč. 3, č. 4, s. 235-249.

CARPENTER, C.R., HUSSAIN, A.M., WARD, M.J., et al. Spontaneous Subarachnoid Hemorrhage: A Systematic Review and Meta-Analysis Describing the Diagnostic Accuracy of History, Physical Exam, Imaging, and Lumbar Puncture with an Exploration of Test Thresholds. *Acad Emerg Med*, 2016, roč. 23, č. 9, s. 963–1003. doi: 10.1111/acem.12984.

CASTELLANOS PINEDO, F., HERNANDES PEREZ, J.M., ZURDO, M., et al. Psychopathological disorders and quality of life in patients with brain infarction. *Neurologia*, 2012, roč. 27, č. 2, s. 76-82. doi: 10.1016/j.nrl.2011.04.004.

CELERMAJER, D.S., CHOW, C.K., MARIJON, E., et al. Cardiovascular Disease in the Developing World. Prevalences, Patterns, and the Potential of Early Disease Detection. *J Am Coll Cardiol*, 2012, roč. 60, č. 14, s. 1207-1216. doi: 10.1016/j.jacc.2012.03.074.

CERNIAUSKAITE, M., QUINTAS, R., KOUTSOGEORGOU, E., et al. Quality-of-life and disability in patients with stroke. *Am J Phys Med Rehabil*, 2012, roč. 13, Suppl 1, s. S39-S47. doi: 10.1097/PHM.0b013e31823d4df7.

DADJOU, Y., ALGHORAISHI, M.K., SADEGHI, M., et al. The impact of health-related quality of life on the incidence of ischaemic heart disease and stroke; a cohort study in an Iranian population. *Acta Cardiol*, 2016, roč. 71, č. 2, s. 221-226. doi: 10.2143/AC.71.2.3141853.

DE WEERD, M., GREVING, J.P., HEDBLAD, B., et al. Prediction of asymptomatic carotid artery stenosis in the general population: identification of high-risk groups. *Stroke*, 2014, roč. 45, č. 8, s. 2366-2371. doi: 10.1161/STROKEAHA.

DIMENAS, E.S., WIKLUND, K.W., DAHLOF, C.G., et al. Differences in the subjective well-being and symptoms of normotensives, borderline hypertensives and hypertensives. *J Hypertens*, roč. 1989, č. 7, s. 885-890.

DONKOR, E.S., OWOLABI, M.O., BAMPOH, P.O., et al. Profile and health-related quality of life of Ghanaian stroke survivors. *Clin Interv Aging*, 2014, roč. 8, č. 9, s. 1701-1708. doi: 10.2147/CIA.S62371.

EASTON, J.D., SAVER, J.L., ALBERS, G.W., et al. Definition and evaluation of transient ischemic attack: a scientific statement for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association stroke council; council on cardiovascular surgery and anesthesia; council on cardiovascular radiology and intervention; council on cardiovascular nursing; and the interdisciplinary council on peripheral vascular disease. The American Academy of Neurology affirms the value of this statement as an educational tool for neurologists. *Stroke* 2009, roč. 40, č. 6, s. 2276-2293. doi: 10.1161/STROKEAHA.108.192218.

ELLIS, C., GRUBAUGH, A.L., EGEDE, L.E. Factors associated with SF-12 physical and mental health quality of life scores in adults with stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2013, roč. 22, č. 4 s. 309-317. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2011.09.007.

ELLIS, C., GRUBAUGH, A.L., EGEDE, L.E. The association between major depression, health behaviors, and quality of life in adults with stroke. *Int J Stroke*, 2012, roč. 7, č. 7s. 536-543. doi: 10.1111/j.1747-4949.2011.00708.x.

FAVA, G. A., RUINI, C. Development and characteristics of a well-being enhancing psychotherapeutic strategy: Well-being therapy. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 2003, roč., 34, č. 1, s. 45-63. doi: 10.1016/S0005-7916(03)00019-3

FISHER, A.R. Development of clinical practice guidelines for urinary continence care of adult stroke survivors in acute and rehabilitation settings. *Can J Neurosci Nurs*, 2014, roč. 36, č. 3, s. 16-31.

FORD, E.S., MORIARTY, D.G., ZACK, M.M., et al. Self-reported body mass index and health-related quality of life: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Obes Res*, 2001, roč. 9, č. 1, s. 21-31.

GHANDEHARI, K. Challenging comparison of stroke scales. *J Res Med Sci*, 2013, roč. 18, č. 10, s. 906-910.

GLASZIOU, P., ALEXANDER, J., BELLER, E., et al; ADVANCE COLLABORATIVE GROUP. Which health-related quality of life score? A comparison of alternative utility measures in patients with Type 2 diabetes in the ADVANCE trial. *Health Qual Life Outcomes*, 2007, roč. 5, č. 1, s. 21.

GOLICKI, D. NIEWADA, M., BUCZEK, J., et al. Validity of EQ-5D-5L in stroke. *Qual Life Res*, 2015, roč. 24, č. 4, s. 845-850. doi: 10.1007/s11136-014-0873-7.

GREEN, T., DEMCHUK, A., NEWCOMMON, N. Aggressive surgical interventions for severe stroke: Impact on quality of life, caregiver burden and family outcomes. *Can J Neurosci Nurs*, 2015, roč. 37, č. 2, s. 15-25.

GRYSIEWICZ, R.A., THOMAS, K., PANDEY, D.K. Epidemiology of Ischemic and Hemorrhagic Stroke: Incidence, Prevalence, Mortality, and Risk Factors. *Neurologic Clinics*, 2008, roč. 26, č. 4, s. 871-895. doi: 10.1016/j.ncl.2008.07.003.

- GURKOVÁ, E. Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 224 s. ISBN: 978-80-247-3625.
- HADIDI, N., TREAT-JACOBSON, D.J., LINDQUIST, R. Poststroke depression and functional outcome: a critical review of literature. *Heart Lung*, 2009, roč. 38, č. 2, s. 151-162. doi: 10.1016/j.hrtlng.2008.05.002.
- HAN, T.S., TIJHUIS, M.A., LEAN, M.E., et al. Quality of life in relation to overweight and body fat distribution. *Am J Public Health*, 1998, roč. 88, č. 12, s. 1814-1820.
- HATANO, S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. *Bulletin of the World Health Organisation*, 1976, roč. 54, č. 5, s. 541-553.
- HAYES, A., ARIMA, H., WOODWARD, M., et al. Changes in Quality of Life Associated with Complications of Diabetes: Results from the ADVANCE Study. *Value Health*, 2016, roč. 19, č. 1, s. 36-41. doi: 10.1016/j.jval.2015.10.010.
- HERZIG, R. Ischemické cévní mozkové příhody. Praha: Maxdorf, 2008, 84 s. ISBN 978-80-7345-148-6.
- HEŘMANOVÁ, E. Kvalita života a její modely v současném sociálním výzkumu. *Sociológia*, 2012, roč. 44, č. 4, s. 407-425. ISSN: 1336-8613.
- HOWARD, G., SAFFORD, M.M., MESCHIA, J.F., et al. Stroke symptoms in individuals reporting no prior stroke or transient ischemic attack are associated with a decrease in indices of mental and physical functioning. *Stroke*, 2007, roč. 38, č. 9, s. 2446-2452.
- HSU, N.W., TSAO, H.M., CHEN, H.C., et al. Anxiety and depression mediate the health-related quality of life differently in patients with cardiovascular disease and stroke-preliminary report of the Yilan study: a population-based community health survey. *PLoS One*, 2014, roč. 9, č. 9, s. e107609. doi: 10.1371/journal.pone.0107609.
- CHANG, W.H., SOHN, M.K., LEE, J., et al. Impact of central facial palsy and dysarthria on quality of life in patients with stroke: The KOSCO study. *NeuroRehabilitation*, 2016, roč. 39, č. 2, s. 253-259. doi: 10.3233/NRE-161355.

- CHEN, Y.K., QU, J.F., XIAO, W.M., et al. Poststroke fatigue: risk factors and its effect on functional status and health-related quality of life. *Int J Stroke*, 2015, roč. 10, č. 4, s. 506-512. doi: 10.1111/ij.s.12409.
- CHOI-KWON, S. CHOI, J.M., KWON, S.U., et al. Factors that Affect the Quality of Life at 3 Years Post-Stroke. *J Clin Neurol*, 2006, roč. 2, č. 1, s. 34-41. doi: 10.3988/jcn.2006.2.1.34.
- CHOU, C.Y. Determinants of the health-related quality of life for stroke survivors. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2015, roč. 24, č. 3, s. 655-662. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.10.022.
- CHRISTENSEN, M.C., MAYER, S., FERRAN, J.M. Quality of life after intracerebral hemorrhage: results of the Factor Seven for Acute Hemorrhagic Stroke (FAST) trial. *Stroke*, 2009, roč. 40, č. 5, s. 1677-1682. doi: 10.1161/STROKEAHA.108.538967.
- IRA, V., ANDRASKO, I. Quality of life in the perspective of human geography. *Geograficky Casopis*, 2007, roč. 59, č. 2, s. 159-179. ISSN: 0016-7193.
- ITOH, Y., YAMADA, S., KONOEDAM F., et al. Burden of overactive bladder symptom on quality of life in stroke patients. *Neurol Urodyn*, 2013, roč. 32, č. 5, s. 428-434. doi: 10.1002/nau.22336.
- JANSSEN, M.F., BIRNIE, E., HAAGSMA, J.A., et al. Comparing the standard EQ-5D three-level system with a five-level version. *Value Health*, 2008, roč. 11, č. 2, s. 275-284. doi: 10.1111/j.1524-4733.2007.00230.x.
- JÖNSSON, A.C., LINDGREN, I., HALLSTRÖM, B., et al. Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. *Stroke*, 2005, roč. 36, č. 4, s. 803-808.
- KASNER, S.E. Clinical interpretation and use of stroke scales. *Lancet Neurol*, 2006, roč. 5, č. 7, s. 603-612.
- KATATI, M.J., SANTIAGO-RAMAJO, S., PÉREZ-GARCÍA, M., et al. Description of quality of life and its predictors in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Cerebrovasc Dis*, 2007; roč. 24, č. 1, s. 66-73.
- KATONA, M., SCHMIDT R, SCHUPP W, et al. Predictors of health-related quality of life in stroke patients after neurological inpatient rehabilitation: a prospective study. *Health Qual Life Outcomes*, 2015, roč. 13, č. 1, s. 58. doi: 10.1186/s12955-015-0258-9.

- KEARNS, B., ARA, R., YOUNG, T., et al. Association between body mass index and health-related quality of life, and the impact of self-reported long-term conditions - cross-sectional study from the south Yorkshire cohort dataset. *BMC Public Health*, 2013, roč. 13, s. 1009. doi: 10.1186/1471-2458-13-1009.
- KIELBERGEROVÁ, L., MAYER, O., VANĚK, J., et al. Quality of life predictors in chronic stable post-stroke patients and prognostic value of SF-36 score as a mortality surrogate. *Transl Stroke Res*, 2015, roč. 6, č. 5, s. 375-383. doi: 10.1007/s12975-015-0418-6.
- KONG, K.H., WOON, V.C., YANG, S.Y. Prevalence of chronic pain and its impact on health-related quality of life in stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil*, 2004, roč. 85, č. 1, s. 35-40.
- KRANCIUKAITE, D., RASTENYTE, D. Measurement of quality of life in stroke patients. *Medicina*, 2006, roč. 42, č. 9, s. 709-716.
- KREITER, K.T., ROSENGART, A.J., J CLAASSEN, J., et al. Depressed mood and quality of life after subarachnoid hemorrhage. *J Neurol Sci*, 2013, roč. 335, č. 1-2, s. 64-71. doi: 10.1016/j.jns.2013.08.024.
- LARSEN, L.P., JOHNSEN, S.P., ANDERSEN, G., et al. Determinants of Self-Rated Health Three Months after Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2016, roč. 25, č. 5, s. 1027-1034. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2015.12.014.
- LAURENT, K., DE SÈZE, M.P., DELLECI, C., et al. Assessment of quality of life in stroke patients with hemiplegia. *Ann Phys Rehabil Med*, 2011, roč. 54, č. 6, s. 376-390. doi: 10.1016/j.rehab.2011.06.002.
- LEAN, M.E., HAN, T.S., SEIDELL, J.C. Impairment of health and quality of life in people with large waist circumference. *Lancet*, 1998, roč. 351, č. 9106, s. 853-856.
- LEE, H.T., SHIN, J., LIM, Y.H., et al. Health-related quality of life in coronary heart disease in Korea: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007 to 2011. *Angiology*, 2015, roč. 66, č. 4, s. 326-332. doi: 10.1177/0003319714533182.
- LIU, L.J., GUO, Q. Loneliness and health-related quality of life for the empty nest elderly in the rural area of a mountainous county in China. *Qual Life Res*, 2007, roč. 16, č. 8, s. 1275-1280.

LUENGO-FERNANDEZ, R., GRAY, A.M., BULL, L., et al.; OXFORD VASCULAR STUDY. Quality of life after TIA and stroke: ten-year results of the Oxford Vascular Study. *Neurology*, 2013, roč. 81, č. 18, s. 1588-1595. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182a9f45f.

MANGEN, M.J., BOLKENBAAS, M., HUIJTS, S.M., et al. Quality of life in community-dwelling Dutch elderly measured by EQ-5D-3L. *Health Qual Life Outcomes*, 2017, roč. 15, č. 1, s. 3. doi: 10.1186/s12955-016-0577-5.

MAREŠ, J., MAREŠOVÁ, J. Bolest a kvalita života u dětí. *Bolest*, 2004, roč. 7, č. 4, s. 214-217. ISSN: 1212-0634.

MARMOT, M. Social determinants of health inequalities. *Lancet*, 2005, roč. 365, č. 9464, s. 1099-1104.

MIDDLETON, S., DONNELLY, N., HARRIS, J., et al. Audit of long-term mortality and morbidity outcomes for carotid endarterectomy. *Aust Health Rev*, 2002, roč. 25, s. 81-91.

MIN, K.B., MIN, J.Y. Health-related quality of life is associated with stroke deficits in older adults. *Age Ageing*, 2015, roč. 44, č. 4, s. 700-704. doi: 10.1093/ageing/afv060.

MUTAI, H., FURUKAWA, T., NAKANISHI, K., et al. Longitudinal functional changes, depression, and health-related quality of life among stroke survivors living at home after inpatient rehabilitation. *Psychogeriatrics*, 2016, roč. 16, č. 3, s. 185-190. doi: 10.1111/psyg.12137.

MYINT, P.K., SURTEES, P.G., WAINWRIGHT, N.W.J., et al. Physical health-related quality of life predicts stroke in the EPIC-Norfolk. *Neurology*, 2007, roč. 69, č. 24, s. 2243-2248.

NAESS, H., LUNDE, L., BROGGER, J. The effects of fatigue, pain, and depression on quality of life in ischemic stroke patients: the Bergen Stroke Study. *Vasc Health Risk Manag*, 2012, roč. 8, s. 407-413. doi: 10.2147/VHRM.S32780.

OLAI, L., BORGQUIST, L., SVÄRDSUDD, K. Life situations and the care burden for stroke patients and their informal caregivers in a prospective cohort study. *Ups J Med Sci*, 2015, roč. 120, č. 4, s. 290-298. doi: 10.3109/03009734.2015.1049388.

- OSIPENKO, D.V., MAROCHKOV, A.V. Analysis of postoperative quality of life and survival of patients after surgical interventions on carotid arteries. *Angiol Sosud Khir*, 2012, roč. 18, č. 4, s. 85-91.
- OWOLABI, M.O. Determinants of health-related quality of life in Nigerian stroke survivors. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 2008, roč. 102, č. 12, s. 1219-1225. doi: 10.1016/j.trstmh.2008.05.003.
- OWOLABI, M.O. What are the consistent predictors of generic and specific post-stroke health-related quality of life? *Cerebrovasc Dis*, 2010, roč. 29, č. 2, s. 105-110. doi: 10.1159/000262305.
- PATEL, M.D., MCKEVITT, C., LAWRENCE E., et al. Clinical determinants of long-term quality of life after stroke. *Age Ageing*, 2007, roč. 36, č. 3, s. 316-322.
- PEPLIŃSKA, A., ROSTOWSKA, T. Quality of life and relations between work and family. *Acta Neuropsychologica*, 2013, roč. 11, č. 1, s. 77-92. ISSN: 1730-7503
- POLLOCK, A., BAER, G., CAMPBELL, P, et al. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014, roč 4, s. CD001920. doi: 10.1002/14651858.CD001920.pub3.
- RAPLEY, M. Quality of life research: A critical introduction. Sage Publications, 2003. ISBN: 978-07-619-5456-9.
- RASMUSSEN, P.A. Stroke management and the impact of mobile stroke treatment units. *Cleve Clin J Med*, 2015, roč. 82, č. 12 (Suppl 2), s. 17-21. doi: 10.3949/ccjm.82.s2.04.
- REEVES, S.L., BROWN, D.L., BAEKM J., et al. Ethnic Differences in Poststroke Quality of Life in the Brain Attack Surveillance in Corpus Christi (BASIC) Project. *Stroke*, 2015, roč. 46, č. 10, s. 2896-2901. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.010328.
- ROMERO, J.R., VASAN, R.S., BEISER, A.S., et al. Association of Carotid Artery Atherosclerosis with Circulating Biomarkers of Extracellular Matrix Remodeling: The Framingham Offspring Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2008, roč. 17, č. 6, s. 412-417. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2008.06.002.

SAND, K.M., WILHELMSSEN G, NAESS H., et al. Vision problems in ischaemic stroke patients: effects on life quality and disability. *Eur J Neurol*, 2016, roč. 23, č. Suppl. 1, s. 1-7. doi: 10.1111/ene.12848.

SANGHA, R.S., CAPRIO, F.Z., ASKEW, R., et al. Quality of life in patients with TIA and minor ischemic stroke. *Neurology*, 2015, roč. 85, č. 22, s. 1957-1963. doi: 10.1212/WNL.0000000000002164.

SERRONE, J. C., MAEKAWA, H., TIAHJADI, M., et al. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage: pathobiology, current treatment and future directions. *Expert review of neurotherapeutics*, 2015, roč. 15, č. 4, s. 367-380. doi: 10.1586/14737175.2015.1018892.

SHAN, L., SHAN, J., SAXENA, A., et al. Quality of life and functional status after carotid revascularisation: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2015, roč. 49, č. 6, s. 634-645. doi: 10.1016/j.ejvs.2015.03.020.

SINGHPOO, K., CHARERNTANYARAK, L., NGAMROOP, R., et al. Factors related to quality of life of stroke survivors. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2012, roč. 21, č. 8, s. 776-781. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2011.04.005.

STOLKER, J.M., MAHONEY, E.M., SAFLEY, D.M., et al. Health-related quality of life following carotid stenting versus endarterectomy: results from the SAPHIRE (Stenting and Angioplasty with Protection in Patients at High Risk for Endarterectomy) trial. *JACC Cardiovasc Interv*, 2010, roč. 3, č. 5, s. 515-523. doi: 10.1016/j.jcin.2010.02.009.

SUN, G.Z. Association between CHADS2 score, depressive symptoms, and quality of life in a general population. *BMC Psychiatry*, 2017, roč. 17, č. 1, s. 80. doi: 10.1186/s12888-017-1214-5.

ŠKODA, O., HERZIG, R., MIKULÍK, R., et al. Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou – verze 2016. *Cesk Slov Neurol N*, 2016, roč. 79/112, č. 3, s. 351-363. doi: 10.14735/amcsnn2016351.

ŠKOLOUDÍK, D., ŠAŇÁK, D. Rekanalizační terapie akutní ischemické cévní mozkové příhody. Praha: Maxdorf, 2013. 310 s. ISBN 978-80-7345-360-2.

ŠKORŇA, M., NEUMANN, J., PEŠKA, S., et al. Management tranzitorní ischemické ataky a minor stroke. *Cesk Slov Neurol N*, 2016, roč. 79/112, č. 2, s. 178-187. doi: 10.14735/amcsnn2016178.

TARASOVÁ, M. Quality of life in patients after acute stroke. *Scripta medica Facultatis medicae Universitatis Brunensis Masarykianae*, 2007, roč. 80, č. 5, s. 243-252. ISSN: 1211-3395.

TAUFIQUE, Z., MAY, T., MEYERS, E., et al. Predictors of Poor Quality of Life 1 Year After Subarachnoid Hemorrhage. *Neurosurgery*, 2016, roč. 78, č. 2, s. 256-264. doi: 10.1227/NEU.0000000000001042.

THE WHOQOL GROUP. Development of the world health organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med*, 1998, roč. 28, č. 3, s. 551-558.

THEEKE, L., HORSTMAN, P., MALLOW, J., et al. Quality of life and loneliness in stroke survivors living in Appalachia. *J Neurosci Nurs*, 2014, roč. 46, č. 6, s. E3-E15. doi: 10.1097/JNN.0000000000000097.

THEEKE, L.A., GOINS, R.T., MOORE, J., et al. Loneliness, depression, social support, and quality of life in older chronically ill Appalachians. *J Psychol*, 2012, roč. 146, č. 1-2, s. 155-171.

VAN EEDEN, M., VAN HEUGTEN C, VAN MASTRIGT GA, et al. The burden of stroke in the Netherlands: estimating quality of life and costs for 1 year poststroke. *BMJ Open*, 2015, roč. 5, č. 11, s. e008220. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008220.

VAN REENEN, M., OPPE, M. EQ-5D-3L user Guide. *EuroQol Res Found*, 2015, s. 22.

VANĀSKOVÁ, E., BEDNÁŘ, M. Hodnocení parametrů kvality života u vybraných neurologických onemocnění. *Neurologie pro praxi*, 2013, roč. 14, č. 3, s. 133-135. ISSN: 1213-1814; 1803-5280.

VLAJINAC, H., MINOR, J., WATSON, C., et al. Health-related quality of life among patients with symptomatic carotid disease. *Postgrad Med J*, 2013, roč. 89, č. 1047, s. 8-13. doi: 10.1136/postgradmedj-2012-131005.

WANG, L., WU, Y.Q., TANG, X., et al. Profile and Correlates of Health-related Quality of Life in Chinese Patients with Coronary Heart Disease. *Chin Med J*, 2015, roč. 128, č. 14, s. 1853-1861. doi: 10.4103/0366-6999.160486.

WHO QUALITY OF LIFE GROUP. The World Health Organisation Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organisation. *Social Science and Medicine*, 1995, roč. 45, č. 10, s. 1403-1409. doi: 10.1016/0277-9536(95)00112-K

WIDAR, M., AHLSTRÖM, G., EK, A.C. Health-related quality of life in persons with long-term pain after a stroke. *J Clin Nurs*, 2004, roč. 13, č. 4, s. 497-505.

WIKLUND, I., HALLING, K., RYDEN-BERGSTEN, T., et al. Does lowering the blood pressure improve the mood? Quality-of-life results from the Hypertension Optimal Treatment (HOT) study. *Blood Press*, 1997, č. 6, s. 357-364.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHOQOL-BREF: introduction, administration, scoring and generic version of the assessment: field trial version. Geneva: WHO, 1996.

WULSIN, L., ALWELL, K., MOOMAW, C.J., et al. Comparison of two depression measures for predicting stroke outcomes. *J Psychosom Res*, 2012, roč. 72, č. 3, s. 175-179. doi: 10.1016/j.jpsychores.2011.11.015.

XIE, J., WU, E.Q., ZHENG, Z.J., et al. Patient-reported health status in coronary heart disease in the United States: age, sex, racial, and ethnic differences. *Circulation*, 2008, roč. 118, č. 5, s. 491-497. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.752006.

XIE, G., ZOU, H., MYINT, P.K., et al. Baseline overall health-related quality of life predicts the 10-year incidence of cardiovascular events in a Chinese population. *Qual Life Res*, 2016, roč. 25, č. 2 s. 363-371. doi: 10.1007/s11136-015-1066-8.

ZALIHIĆ, A., MARKOTIĆ, V., ZALIHIĆ, D., et al. Gender and quality of life after cerebral stroke. *Bosn J Basic Med Sci*, 2010, roč. 10, č. 2, s. 94-99.

ŽARKOVIĆ, P.T., KOVAČEVIĆ, D., KOIĆ, E., et al. The impact of psoriasis on the quality of life and psychological characteristics of persons suffering from psoriasis. *Collegium antropologiím*, 2011, roč. 35, č. 2, s. 81-85. ISSN: 0350-6134.

ŽIKIĆ, T.R., DIVJAK, I., JOVIĆEVIĆ, M., et al. The effect of post stroke depression on functional outcome and quality of life. *Acta Clin Croat*, 2014, roč. 53, č. 3, s. 294-301.

8. Přílohy

Seznam příloh:

Příloha A. Dotazník WHO-QoL-BREF

Příloha B. Dotazník EQ-5D-3L

Příloha C. Mini Mental State Examination

Příloha D. Modifikovaná Rankinova škála

Příloha E. Beckova škála deprese (Beck Depression Inventory)

Příloha F. Vizuální analogová škála bolesti

Příloha G. Fadrná T, Školoudík D. Kvalita života u soběstačných pacientů po cévní mozkové příhodě. *Cesk Slov Neurol N* 2017; 80/113(3): 323-327. doi: 10.14735/amcsnn2017csnn.eu1

Příloha H. Fadrná T, Mikšová Z, Herzig R, Langová K, Ličman L, Školoudík D. Factors influencing quality of life in patients followed in the neurosonology laboratory for carotid stenosis. *Health Qual Life Outcomes*. 2018 Apr 27;16(1):79. doi: 10.1186/s12955-018-0902-2.

Příloha I. Potvrzení o autorském podílu