

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKA NALOGA

MATEJ SINUR

Ljubljana, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Športno treniranje
Fitnes

TELESNA AKTIVNOST PO MOŽGANSKI KAPI

DIPLOMSKA NALOGA

MENTOR

doc. dr. Boris Sila, prof. šp. vzg.

SOMENTOR

prim., prof. dr. Bojana Žvan, dr. med., višja svetnica

RECENZENT

izr. prof. dr. Edvin Dervišević, dr. med.

Avtor dela
MATEJ SINUR

Ljubljana, 2013

ZAHVALA

Zahvaljujem se vsem, ki so mi pomagali, svetovali in me spodbujali pri študiju in pisanju te naloge. Zahvaljujem se tudi mentorju doc. dr. Borisu Sili, somentorici prim., prof. dr. Bojani Žvan, dr. med., višji svetnici in profesorjem Fakultete za šport v Ljubljani. Zahvaljujem pa se tudi vsem anketirancem, ki so se potrudili in odgovorili na anketo in mi tako omogočili izdelavo diplomske naloge.

Ključne besede: možganska kap, rehabilitacija, telesna aktivnost

NASLOV DIPLOMSKE NALOGE

Telesna aktivnost po možganski kapi

Matej Sinur

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2013

Športno treniranje, fitnes

Število strani 88; število preglednic 10; število slik 20; število virov 85; število prilog 1.

IZVLEČEK

Diplomska naloga obravnava telesno aktivnost po možganski kapi.

Naloga v uvodnem delu opisuje strukturo možganov, možgansko kap, rehabilitacijo po možganski kapi in telesno aktivnost v bivalnem okolju.

V metodah dela je predstavljen vzorec merjencev, pripomočki uporabljeni pri raziskavi in postopek raziskave.

Anketni vprašalnik je pravilno izpolnilo osemindvajset anketiranih, ki so doživeli možgansko kap od enega do osemnajst mesecev pred tem. Z vprašalnikom sem želel predvsem ugotoviti, če bolniki po možganski kapi nadaljujejo z vadbo v bivalnem okolju in kakšen je njihov odnos do telesne aktivnosti. Izvedeti sem želel še kakšno je njihovo zdravstveno stanje, če so dobili in če razumejo program vadbe za vadbo v bivalnem okolju, kakšni so razlogi za vadbo in kako pogosto so telesno aktivni. Skupaj z analizo v raziskavi pridobljenih podatkov so v nadaljevanju predstavljeni rezultati raziskave z najpomembnejšimi ugotovitvami ter zaključki.

Dobljeni rezultati so pokazali, da je osebam, ki so doživele možgansko kap, telesna aktivnost po možganski kapi pomembnejša, kot jim je bila pred tem. Zdravstveno stanje v času, ko so anketiranci reševali anketo je bilo nekoliko boljše kot po končani rehabilitaciji. Polovica anketiranih je dobila program vadbe za vadbo v bivalnem okolju in velika večina navodila za program razume ter vadi v bivalnem okolju.

Ključne besede: možganska kap, rehabilitacija, telesna aktivnost

Keywords: stroke, rehabilitation, physical activity

TITLE OF THESIS

Physical activity after a stroke

Matej Sinur

University of Ljubljana, Faculty of sport, 2013

Sports training, fitness

Number of pages 88; number of tables 10; number of pictures 20; number of sources 85; number of attachments 1.

ABSTRACT

This thesis focuses on physical activity after a stroke.

In the introductory section, the thesis describes the structure of the brain, stroke, rehabilitation after a stroke and physical activity in the living environment.

The section titled 'Methods' presents a sample of the population, devices used in the survey and the research process.

The survey questionnaire was completed correctly by twenty-eight participants who had suffered a stroke from one to eighteen months earlier. The aim of the questionnaire was primarily to determine whether patients continue to exercise in the living environment after stroke and what is their attitude towards physical activity. Furthermore we wanted to determine the medical condition, whether they had received and understood the training programme to train in the living environment, their reasons for exercise and the frequency of their physical activity. The final part of the thesis includes analysis of the data obtained in the survey, as well as the results of the survey findings and the most important conclusions.

The results show that for people who have suffered a stroke, physical activity after the stroke is more important than it was prior to the stroke. Their health status at the time of the survey was slightly better than at the end of the rehabilitation. Half of the respondents have received the training programme for training in the living environment and the majority of them understand the training instructions and train in the living environment.

Keywords: stroke, rehabilitation, physical activity

KAZALO

1. UVOD	11
2. TEORETIČNA IZHODIŠČA	14
2.1 STRUKTURA MOŽGANOV IN NJIHOVA FUNKCIJA	14
2.1.1 Veliki možgani (<i>cerebrum</i>)	15
2.1.2 Vmesni možgani (<i>diencephalon</i>) in tretji možganski prekat	17
2.1.3 Mali možgani (<i>cerebellum</i>)	18
2.1.4 Hrbtenjača (<i>medulla spinalis</i>)	19
2.1.5 Možgansko deblo (<i>truncus cerebri</i>)	19
2.1.6 Notranja karotidna arterija (<i>arteria carotis interna</i>)	20
2.1.7 Vertebralni arteriji (<i>arteria vertebralis</i>)	21
2.1.8 Anastomozni sistemi centralnega živčnega sistema	21
2.1.8.1 Anastomoza ekstrakranialnih in intrakranialnih arterij	21
2.2 MOŽGANSKA KAP	21
2.2.1 Dejavniki tveganja za nastanek možganske kapi	24
2.2.2 Definicije in vrste možganske kapi (Grad, 2003)	27
2.2.2.1 Ishemična možganska kap (IMK)	28
2.2.2.2 Znotrajmožganska krvavitev (ZMK)	30
2.2.2.3 Subarahnoidna krvavitev (SAK)	30
2.2.2.4 Prehodni ishemični možganskožilni napad ali tranzitorna ishemična ataka (TIA)	32
2.2.2.5 Možganska kap brez kliničnih znakov	32
2.2.3 Statistični podatki - Slovenija	33
2.2.4 Statistični podatki - Svet	34
2.2.5 Depresija po možganski kapi	35
2.2.6 Posledice možganske kapi	37
2.3 REHABILITACIJA PO MOŽGANSKI KAPI	38
2.3.1 Rehabilitacija zdravi posledice okvare	40
2.3.2 Kdaj začeti z rehabilitacijo?	40
2.3.3 Rehabilitacija po možganski kapi v Sloveniji	42
2.3.4 Meritve učinka rehabilitacije	43

2.3.5 Subakutna faza po možganski kapi	44
2.3.6 Kronična faza po možganski kapi	45
2.3.7 Nevroplastičnost	47
2.3.8 Sprememba z zdravjem povezane kakovosti življenja	49
2.4 TELESNA AKTIVNOST V BIVALNEM OKOLJU	50
2.4.1 Pomen telesne aktivnosti po možganski kapi	51
2.4.2 Navodila za vadbo v bivalnem okolju	52
2.4.3 Motivacija za vadbo po možganski kapi	53
2.4.4 Trening za mišično moč po možganski kapi	54
2.4.5 Aerobna telesna aktivnost po možganski kapi	57
2.4.6 Vadba gibljivosti po možganski kapi	60
3. CILJI	62
4. HIPOTEZE	63
5. METODE DELA	64
6. REZULTATI IN RAZPRAVA	66
7. SKLEP	88
8. LITERATURA	91
9. PRILOGA	99

1. UVOD

Možganska kap je zelo resen akutni (povratni ali nepovratni) bolezenski pojav, ki ga povzroči nenadna motnja pri oskrbi možganov s krvjo, kar lahko poškoduje možgansko tkivo.

Možganska kap (možganskožilni dogodek – MŽD) je izraz za nenaden izpad določenih možganskih funkcij ali komo žilnega izvora. Nastane zaradi nenadne motnje pretoka krvi ter z njo glukoze in kisika v določenih delih možganov. Možganska kap nastopi, ko krvna žila, ki dovaja možganom kisik in hranila, počí, to je hemoragična kap ali pa jo zamaši krvni strdek ali kakšna druga snov, to pa je akutna ishemična kap, ki se pojavi v 85 % vseh primerih možganske kapi. Ko pride do možganske kapi, odmrejo možganske celice v neposredni bližini poškodovane krvne žile, to se običajno zgodi v nekaj minutah.

Možganska kap je najpogostejša nevrološka bolezen na svetu (Švigelj in Žvan, 2006). Pomeni nenaden nastanek nevroloških simptomov in znakov zaradi prekinitve dotoka krvi v možganovini. Če traja prekinitvev oskrbe možganskih celic s kisikom in hrano predolgo, pride do nepopravljive okvare. Uspešno zdravljenje možganske kapi se prične s hitrim prepoznavanjem simptomov in znakov bolezni.

Možganska kap pogosto povzroči dolgotrajne ali celo doživljenjske funkcionalne in duševne motnje, več kot polovica bolnikov, ki preživi možgansko kap, pa postane odvisna od drugih pri opravljanju vsakodnevnih aktivnosti. Ameriška zveza za osveščanje o možganski kapi "National Stroke Association" poroča, da 10 % bolnikov, ki so preživeli možgansko kap, skoraj popolnoma okreva, 25 % bolnikov navaja manjše okvare, 40 % jih izkusi zmerne do težje okvare, ki zahtevajo posebno nego, 10 % bolnikov potrebuje nego v domovih za starejše občane ali drugih ustanovah, 15 % bolnikov pa kmalu po kapi umre (Shaughnessy, Resnick, Macko, 2004).

Po možganski kapi pa velik delež bolnikov ne trpi le zaradi funkcionalnih motoričnih motenj, temveč tudi na račun drugih motenj, kot so kognitivne motnje, epilepsija in depresija. Zaradi slednjih imajo bolniki slabšo kakovost življenja, na primer mnogi se lahko zaposlijo le z omejitvami na prejšnjem delovnem mestu, veliko pa je tudi takih,

ki se ne morejo več zaposliti. Zato so preventivni ukrepi in poučenost ljudi o možganski kapi bistvenega pomena, saj bi s tem znatno znižali pogostnost možganske kapi, ki vodi do trpljenja bolnikov in njihovih svojcev.

Posledice možganske kapi so lahko lažje, zmerne ali težje. Glede na stopnjo prizadetosti bolnika je potrebno izdelati individualni načrt procesa rehabilitacije. Rehabilitacija bolnika po doživetju možganski kapi je odvisna od tega, katere funkcije in v kakšni meri so prizadete. Upoštevati je potrebno, da je vsak bolnik edinstven, zato mora biti pristop individualen in mora upoštevati vse bolnikove posebnosti. Bolnik mora po možganski kapi skozi več vrst rehabilitacije. Ekipo, ki izvaja rehabilitacijo sestavljajo zdravnik nevrolog, zdravniki drugih specialnosti (nevroradiolog, nevrokirurg, kardiolog, ...), medicinske sestre, lokomotorni in/ali respiratorni fizioterapevt, delovni terapevt, logoped, klinični psiholog, fiziater, socialni delavec in drugi strokovnjaki. Vse to poteka z namenom, da bi se bolnikove funkcijske sposobnosti čim bolj in čim hitreje obnovile, kar pomeni, da bi spet postal čim bolj samostojen (Hergula, 2011).

S povečanim številom možganskožilnih dogodkov narašča tudi potreba po dobro organizirani rehabilitaciji, ne samo v specializiranih ustanovah, ampak tudi kasneje v bivalnem okolju. Z rehabilitacijo je potrebno začeti kar se da kmalu po možganski kapi, saj jo smernice Evropske iniciative za možgansko žilne bolezni uvrščajo že v akutno obdobje zdravstvene oskrbe bolnikov po možganski kapi (Hojs Fabjan, 2007).

Rehabilitacija obravnava vse posledice možganske kapi, ki se odražajo na zdravstvenem, osebnostnem, socialnem in ekonomskem področju prizadetega posameznika kot tudi njegove ožje in širše okolice. Z rehabilitacijo se želi ponovno usposobiti bolnika za kvalitetno življenje, s tem da se prizadetost in oviranost zmanjša na najnižjo možno raven in se tako skuša doseči čim večjo stopnjo samostojnosti (Goljar, 2006). Dokazano je, da je upoštevanje kliničnih smernic povezano z boljšim izidom zdravljenja.

Predpisan program vadbe, ki se izvaja v bivalnem okolju je prav tako del rehabilitacije po možganski kapi. Vadba v bivalnem okolju se začne po zaključeni fizioterapiji in pomaga bolniku ohraniti funkcionalne sposobnosti ali pa pospešiti njegov napredek.

Vadba v bivalnem okolju je orodje za pomoč pacientom, ki morajo sami prevzeti odgovornost za dolgoročno upravljanje svoje invalidnosti.

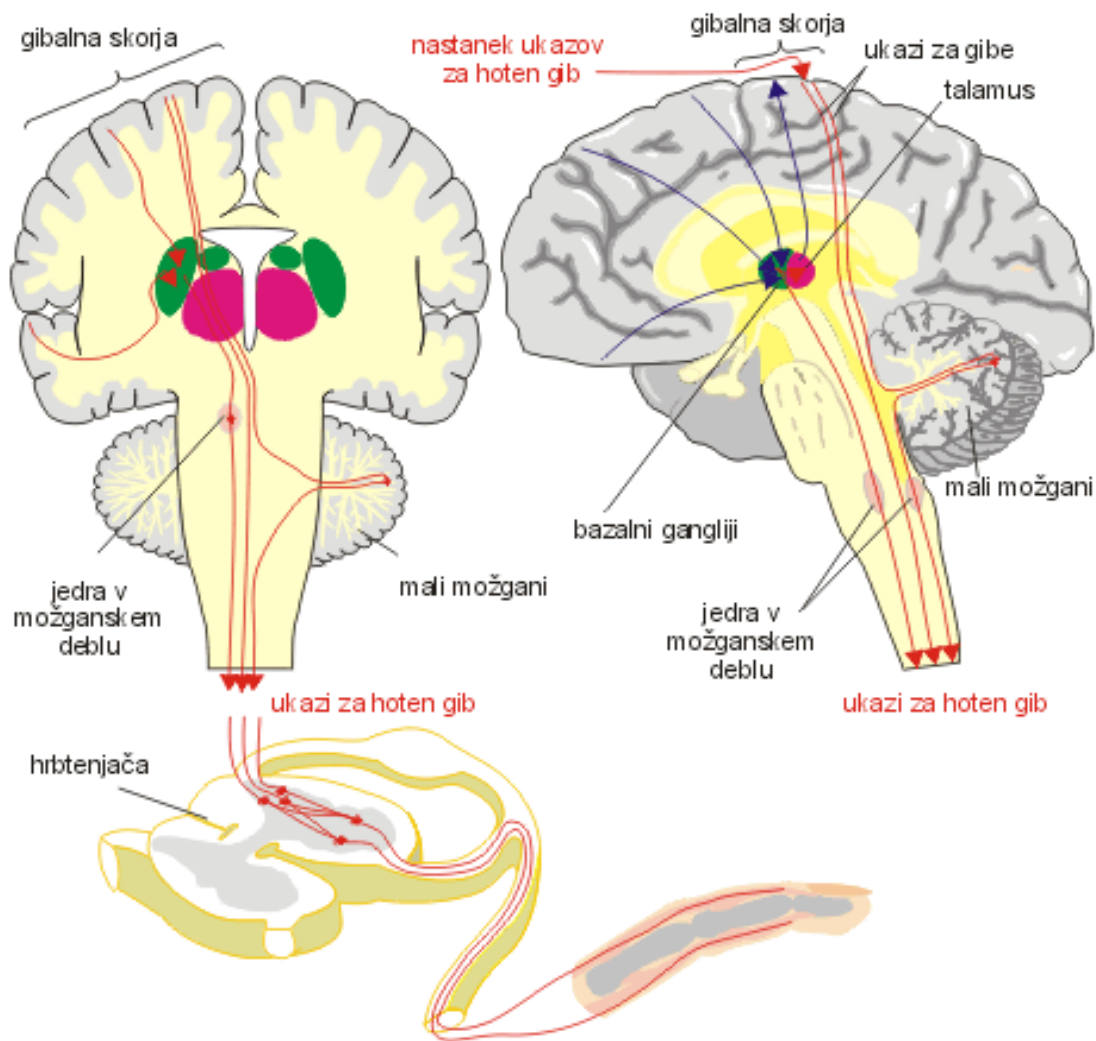
2. TEORETIČNA IZHODIŠČA

2.1 STRUKTURA MOŽGANOV IN NJIHOVA FUNKCIJA

Človeški možgani tehtajo nekje od 1300 do 1500 gramov, kar predstavlja približno 2 % telesne teže odraslega človeka. Porabijo približno 20 % celotne energije v telesu. Zaščiteni so s tremi ovojnici (*pia*, *arahnoida* in *dura*), ter s kostmi lobanje in hrbtenice. Osrednji živčni sistem neprestano sprejema podatke s periferije in pošilja ustrezne signale v tkiva in organe.

Osrednje centralno živčevje sestavljajo veliki možgani, mali možgani, možgansko deblo in hrbtenjača. Skupaj nadzirajo vse procese v telesu, kot je gibanje, dihanje, bitje srca, budnost, vid, okus, voh, sluh, celo mežikanje in tudi pomnjenje ter druge višje živčne dejavnosti, kot so na primer govor, računanje, branje in pisanje. Senzorični živci zbirajo informacije iz okolja in jih pošiljajo v hrbtenjačo, po kateri nato informacije potujejo do možganov. Možgani razberejo smisel sporočila in nato dajo odgovor, ki potuje v določen del telesa.

Možgani so pretežno sestavljeni iz dveh vrst celic: nevronov in glialnih celic. Slednje služijo pretežno podpori in varovanju nevronov. Nevroni prenašajo informacije v obliki električnih sunkov, znanih kot akcijski potencial. Z drugimi nevroni v možganih in drugod po telesu komunicirajo tako, da prek stikov, imenovanih sinapse, pošiljajo molekule kemijskih snovi, imenovanih nevrottransmiterji. Možgani človeka so glede na telesno velikost nadpovprečno veliki in kompleksni (Dahmane-Gošnak, 2005).



Slika 1: Struktura možganov (Gogala, Stušek, 1997)

2.1.1 Veliki možgani (*cerebrum*)

Veliki možgani so najrazvitejši in najboljšežnejši del osrednjega živčevja, saj zapolnjujejo skoraj vso lobanjo. Sestavljeni so iz centralnega dela (*diencephalon*) in dveh hemisfer (*telencephalon*) (Dahmane-Gošnak, 2005). Vsaka hemisfera ima tri pole (*polus frontalis*, *polus temporalis*, *polus occipitalis*) in tri strani (*facies superolateralis* s. *Convexa*, *facies medialis* in *facies interior*) (Pejković, 2005).

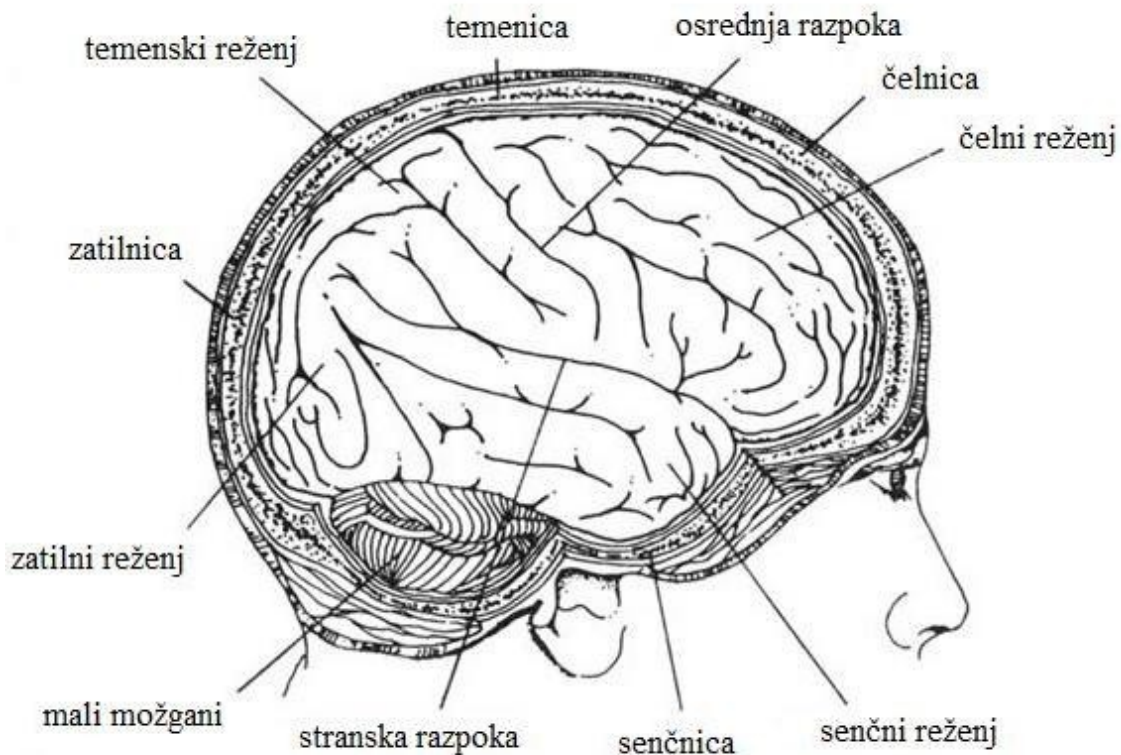
Možganska skorja je nagubana in zavzema površino do pol kvadratnega metra. Veliki možgani so na površini sive barve. Sivina je debela okoli 3 mm in je sestavljena iz živčnih celic. Notranjost velikih možganov pa je bele barve, zato jo imenujemo belina in je sestavljena z izrastki živčnih celic ali aksonov. Od delovanja možganske skorje

velikih možganov je odvisna naša zavest, volja in mišljenje. Možgani obdelujejo različna sporočila, za posamezne vrste sporočil so zadolžene večje skupine celic, ki jih imenujemo možganska središča ali centri. Imamo več možganskih središč kot so: središče za presojanje in razumevanje, središče za pisanje, gibalna središča, središče za urejanje misli, središče za vid, telesne in osebne predstave, središče za sluh, govor ter druga.

Veliki možgani so razdeljeni na dve polovici, desno in levo. Desna polovica nadzira levi del telesa, leva pa desni del (Dahmane-Gošnak, 2005) .

Delitev velikih možganov na sedem možganskih režnjev (Strojnik, 2010):

- **Čelni** (frontalni) reženj – nadzoruje “izvrševanje” opravil: načrtovanje, abstraktno mišljenje, določanje prednosti, zaviranje impulzivnosti, presojanje in pozornost. Na motoriko ima zelo majhen vpliv.
- **Osrednji** (centralni) reženj – pomemben za motoriko: spazem, funkcijo sfinktrov ...
- **Temenski** (parietalni) reženj – pomemben za senzoriko: dotiki, vid, sluh, položaj, razumevanje govora.
- **Senčni** (temporalni) reženj: sluh, razumevanje govora. Tu se dogaja tudi integracija slušnih, vidnih in somatskih podatkov.
- **Zatilni** (okcipitalni) reženj – področje za vid. Odgovoren je za zavestno predstavo in interpretacijo vidnih informacij.
- **Insularni** reženj – ugreznjen v vdolbino. Prekrivajo ga frontalni, parietalni in temporalni reženj.
- **Limbični** reženj: čustva in spomin.



Slika 2: Struktura možganov. Vir: <http://www.grafein-logia.com/images/brain.JPG>

2.1.2 Vmesni možgani (*diencephalon*) in tretji možganski prekat

Vmesni možgani ležijo med obema hemisferama velikih možganov in pred srednjimi možgani (*mezencefalon*). V njem se nahaja tretji možganski prekat. Diencefalon sestavljajo: talamus, metatalamus, epitalamus, subtalamus, hipotalamus in tretji možganski prekat (Pejković, 2005).

- **Talamus** (*thalamus*) je parna, največja siva substanca diencefalona in predstavlja štiri petine njegove velikosti. Medialne strani obeh talamusov povezuje siva spojnica. Sprednji del talamusa je izbočen in tvori zadnjo steno, ki povezuje tretji in lateralni (stranski) možganski prekat. Je parno jajčasto jedro v steni tretjega možganskega prekata in predstavlja relejno jedro za aferentne proge.
- **Metatalamus** (*metathalamus*) je tvorba, ki jo tvorijo ventralno in lateralno od pulvinara potekajoča *corpora geniculata*.

- **Epitalamus** (*epithalamus*) je najmanjši del diencefalona, ki oblikuje zadnji del pokrova in zgornji del zadnje stene tretjega prekata. Epitalamus sestavljajo naslednje strukture: *striae medullares*, *trigonum habenulae*, *habenulae*, *commissura habenularum*, *commissura posterior* in *corpus pineale* s. *glandula pinealis*. Najpomembnejši del epitalamusa je češerika. Češerika je mala endokrini žleza velikosti 5 x 7 mm.
- **Subtalamus** (*subthalamus*) je struktura, ki leži ventralno od talamusa, lateralno od hipotalamusa, dorzalno od *crura cerebri* in medialno od notranje možganske kapsule.
- **Hipotalamus** (*hypothalamus*) leži na dnu in v steni tretjega prekata pod talamusom. Zgrajen je iz treh delov: iz dveh izboklin (*corpora mamillaria*), pred njima pa je na dnu prekata grča (*tuber cinereum*), ki se navzdol konča z lijaku podobno zožitvijo – hipofiznim pecljem. Hipotalamus ima zveze s talamusom, z vegetativnimi centri v hrbtenjači in možganskim deblom, z možgansko skorjo ter s hipofizo, ki je vodilna endokrini žleza. Iz teh zvez lahko sklepamo, da je hipotalamus najvišja raven vegetativnega živčevja (Pejković, 2007).

2.1.3 Mali možgani (*cerebellum*)

Mali možgani ležijo v zadnji lobanjski kotanji. Zgrajeni so iz medialnega dela t. i. črva – vermisa, ter iz dveh stranskih delov – hemisfer. So kot klin ukleščeni med dorzalno površino možganskega debla in velikimi možgani, od katerih jih loči malomožganski šotor. Številne večje in manjše brazde delijo male možgane v predele. V sredinskem predelu se brazde zajedajo globoko, kar daje v medialnem prerezu malim možganom videz drevesa – *arbor vitae*.

Funkcija malih možganov je razvidna iz njihovih živčnih zvez. Povezani so z ravnotežnim organom v notranjem ušesu, hrbtenjačo in velikimi možgani. Skrbijo tudi za usklajeno delovanje naših gibov. Vsa sporočila, ki pridejo po čutilnih živcih iz naših mišic, se v malih možganih uredijo in uskladijo, šele nato potujejo naprej v velike možgane. V njih se stekajo poročila o položaju telesa. Mali možgani gibov ne vzpodbujajo, ampak jih samo uravnavajo ter vzdržujejo mišični tonus (Dahmane-Gošnjak, 2005).

2.1.4 Hrbtenjača (*medulla spinalis*)

Hrbtenjača je del osrednjega živčevja, ki leži v hrbteničnem kanalu. Sega od zatilnice do drugega ledvenega vretenca. Obdajajo jo tri ovojnice. Pajčevnica (*arahnoida*) in trda možganska opna (*dura mater*) segata do drugega križnega vretenca, žilnica (*pia mater*) pa sega do drugega ledvenega vretenca. Hrbtenjača je cilindrične oblike in meri v premeru približno 1 cm. Kavdalni (spodnji) konec se zoži in ga imenujemo *conus medullaris*. Na prečnem prerezu vidimo, da je hrbtenjača zgrajena iz bele ter sive substance. V sprednjem rogu so velike multipolarne celice, ki so namenjene skeletnim mišicam trupa in udov. Hrbtenjača je najpreprosteje zgrajeni del osrednjega živčevja, ki opravlja dve funkciji: je refleksno središče in posrednik med višjimi in nižjimi centri (Dahmane-Gošnak, 2005).

Vloga hrbtenjače je prenos živčnih impulzov iz organov v možgane in obratno. Iz centralnega dela izhajajo vlakna živčnih celic. Združena so v tanjše ali debelejše svežnje in jih imenujemo spinalni živci. Spinalni živci potekajo do vseh organov, po vsem telesu in sestavljajo periferno živčevje. Značilna za zgradbo hrbtenjače je skoraj popolna ločitev aferentnih (senzoričnih ali čutilnih) živcev (živci, ki vodijo proti možganom) in eferentnih (motoričnih) živcev (živci, ki vodijo od možganov proti organom). S senzoričnimi živci občutimo temperaturo, bolečino, vibracijo ter dotik na koži. Svoje "senzorje" oz. receptorje pa imamo tudi v organih s katerimi okušamo, slišimo, vohamo, gledamo... Za razliko od senzoričnih živcev, pa eferentni oz. motorični živci prenašajo impulze – ukaze iz možganov v mišice (tudi v srčno mišico) in žleze.

2.1.5 Možgansko deblo (*truncus cerebri*)

Možgansko deblo skupaj z malimi možgani zapolnjuje zadajšnjo lobanjsko kotanjo. Zgrajeno je iz treh delov. Prvi je podaljšana hrbtenjača, ki je kavdalni del in je najbolj podobna hrbtenjači, drugi je prečno ležeči most, ki je debelejši, tretji pa je zgornji del možganskega debela – mezencefalon. Podaljšana hrbtenjača je na sprednji strani zadebeljena v piramido, na lateralni strani pa je ovalna zadebelitev – oliva.

Možgansko deblo je zgrajeno kot hrbtenjača, tako da je bela substanca na površini v obliki snopov vlaken, ki povezujejo deblo z malimi možgani, velikimi možgani in

hrbtenjačo, siva substanca pa v notranjosti, kjer ni strnjena, temveč razdeljena v številna simetrično ležeča jedra.

Spodnji del, ki meji na hrbtenjačo, imenujemo podaljšana hrbtenjača, zgornji, odebeljeni del, so srednji možgani, na prehodu med njima je t. i. most. Iz možganskega debla izhajajo možganski živci. Izjema sta le vidni in vohalni živec, ki izhajata iz velikih možganov. Možganskih živcev je 12 parov. Nekateri med njimi so samo senzibilni ali čutni (vohalni, vidni, slušni, ravnotežni), drugi le motorični ali gibalni (pošiljajo pobude k obraznim mišicam, mišicam obračalke glave in podjezičnim mišicam), tretji so spinalni ali mešani živci (čutni del skrbi za občutljivost kože na obrazu, občutljivost zob, dlesni, jezika, očesne roženice, veznice in nosne votline; motorični del pa oskrbuje mišice za žvečenje, mišice žrela). Skozi možgansko deblo potekajo enostavni refleksni gibi (Dahmane-Gošnak, 2005).

2.1.6 Notranja karotidna arterija (*arteria carotis interna*)

Vsaka notranja karotidna arterija (ACI) preskrbuje s krvjo sprednji dve tretjini ustrezne možganske poloble, ki je njeno t. i. irigacijsko območje. Notranji karotidni arteriji preskrbujeta s krvjo frontalni, parietalni ter del temporalnega in okcipitalnega režnja polobel velikih možganov.

Eden izmed najpogostnejših vzrokov možganske kapi je pomembna zožitev notranje karotidne arterije v njenem vratnem poteku, ki nastane zaradi ateroskleroze. V notranji karotidni arteriji se pogosto tvori maščobna obloga. Redki so holesterolni strdki, ki odletijo od maščobne lehe in zamašijo eno od manjših možganskih arterij. Kadar površina karotidne lehe počni, se na razpoki pogosto tvori tromb. Tudi del tromba se lahko odtrga, odleti v možgane in zamaši eno od večjih ali manjših vej notranje karotidne arterije. Tromb lahko tudi raste in zamaši žilo na licu mesta. Na opisane načine pride do možganskega infarkta, čemur pravimo ishemična možganska kap (Drake et al., 2005).

2.1.7 Vertebralni arteriji (*arteria vertebralis*)

Obe vertebralni arteriji se po združitvi v vertebro – bazilarnem zlivu tvorita bazilarno arterijo ter tako oblikujeta t. i. vertebro – bazilarni sistem, ki preskrbuje s krvjo preostale dele temporalnega in okcipitalnega režnja, predvsem pa možgansko deblo in male možgane. Možgani imajo torej tri dovodne sisteme: dva karotidna in vertebro – bazilarnega (Drake et al., 2005).

2.1.8 Anastomozni sistemi centralnega živčnega sistema

V normalnih razmerah preskrbuje vsaka dovodna arterija le ustrezni del svoje strani. Vsaka možganska hemisfera ima torej kljub medsebojnim anastomozam svojo lastno preskrbo s krvjo. Kadar pride v določenem delu hemisfere do pomanjkanja krvi, priskočijo na pomoč anastomozni sistemi. Anastomoza je fiziološka ali patološka zveza med dvema žilama. Med možganskimi arterijami so trije osnovni anastomozni sistemi: anastomoza ekstrakranialnih in intrakranialnih arterij, obroč anastomoz na možganski bazi – Willisov krog (*circulus arteriosus Willisii*), ter meningealne anastomoze (Tetičkovič, 1997).

2.1.8.1 Anastomoza ekstrakranialnih in intrakranialnih arterij

Gre za povezavo med arterijami zunaj in znotraj lobanje. Najpomembnejša takšna kolateralna je *a. ophthalmica*, manj zadovoljivi pa sta *a. occipitalis* in *a. meningica*, veji zunanje karotidne arterije (Tetičkovič, 1997).

2.2 MOŽGANSKA KAP

Možganska kap je opredeljena kot klinični sindrom, za katerega so značilni hitro razvijajoči se znaki in simptomi žariščne ali globalne možganske okvare, ki trajajo več kot 24 ur ali pa se končajo s smrtjo in ni drugih očitnih vzrokov, kot je okvara možganskih žil. Možganska kap je klinična diagnoza, ki obsega subarahnoidno krvavitev, znotrajmožgansko krvavitev in možganski infarkt. Je pa treba omeniti, da takšna opredelitev možganske kapi ne zajema prehodnega ishemičnega napada t. i.

tranzitorne ishemične atake – TIA (Zaletel et al., 2004). Kadar pride do možganske kapi, je pomembna takojšnja oskrba bolnika, da se čimbolj omejijo poškodbe možganov.

Možganskožilne bolezni (MŽB) so najpogostejše med vsemi nevrološkimi boleznimi pri odraslih. Zaradi pogostosti, visoke smrtnosti in velikokrat tudi hude invalidnosti predstavljajo velik zdravstveni in tudi socialnoekonomski problem. Možganska kap je v razvitem svetu in tudi pri nas na tretjem mestu med vzroki smrti. Še bolj pa je pomembno, da je možganska kap najpogostejši vzrok invalidnosti v razvitem svetu, zaradi česar predstavlja ogromen medicinski, družbeni in ekonomski problem za bolnika, njegove svojce in celotno družbo.

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je možganska kap definirana kot akutna nevrološka motnja žilja z nenadnim ali vsaj hitrim pojavom simptomov ali znamenj, ki prizadane določen del možganov. Možganska kap je posledica motnje dotoka krvi v možgane, kar vodi do okvare možganskega tkiva. Vzrok za možgansko kap je v 85 % posledica infarkta (prekinitev dotoka krvi), v 10 % je posledica možganske krvavitve in v 5 % zaradi drugih vzrokov. Na svetu približno okoli 15 milijonov ljudi letno doživi možgansko kap, 5 milijonov pa ima nato trajne posledice (WHO, 2004).

Možganska kap je bolezen, ki jo povzroči nenadna resna okvara v delovanju možganov ali propad oziroma uničenje nekega njihovega predela. Njene posledice se kažejo v izgubi sposobnosti za učinkovito delovanje tega dela možganov in z njimi povezanih telesnih in duševnih zmožnosti. Običajno se pojavijo oslabelost ali ohromelost roke in noge desne ali leve polovice telesa (hemiplegia), nepravilnosti v obliki polovice obraza in v nekaterih primerih tudi druge posledice, kot so motnje ravnotežja, motnje govora in vida, izguba nadzora nad mokrenjem in izločanjem blata ter težave pri požiranju. V težkih primerih lahko pride tudi do kvantitativnih motenj zavesti, kot je koma, ali kvalitativnih motenj zavesti, na primer zmedenost in motnja orinetacije.

Možganska kap je v bistvu končna oblika možganskožilnih bolezni, predvsem aterosklerotičnih sprememb v steni možganskih arterij. Zaradi teh sprememb postane kvaliteta žilne stene bistveno slabša, žila je manj prožna, aterosklerotične

spremembe v njej privedejo do nalaganja oblog na stenah žil, ki nato zmanjšujejo njeno prehodnost. Na aterosklerotični legi se lahko formira krvni strdek (tromb), ki še dodatno zoži sicer že zoženo arterijo, ali pa privede do njene popolne zapore. Posledica tega je, da določen del možganov, ki ga je do tedaj oskrbovala prizadeta arterija s krvjo in kisikom, ostane izključen iz cirkulacije, še zlasti, če ni uspešna t.i. kolateralna cirkulacija, ki pomeni pomoč iz sosednjih možganskih arterij v prizadeto možgansko tkivo. Le-to je od vseh najbolj občutljivo na pomanjkanje kisika in osnovnih energetskih potreb. Po nekaj minutah pomanjkanja kisika (ishemije) pride do posledičnega razpada (nekroze) možganskega tkiva, kar privede do nastanka možganske kapi. Tej obliki možganske kapi pravimo ishemična možganska kap. Do nje lahko privede tudi krvni strdek, ki je sicer nastal v srcu, iz katerega je bodisi zaradi motenj srčnega ritma ali zaradi bolezensko prizadetih srčnih zaklopk s krvjo pripotoval do določene možganske arterije, in jo v celoti zamaši. Končni rezultat je tudi pri tej zamašitvi enak kot pri trombozi možganske arterije. Tudi tukaj se razvije možganski infarkt.

Druga oblika možganske kapi je spontani izliv krvi v možgansko tkivo zaradi razpoka aterosklerotično spremenjene žilne stene možganske arterije. Do razpoka pride navadno pri nenadno povišanem krvnem tlaku ob kakšni večji fizični ali psihični obremenitvi, pogosto tudi v stresni situaciji. Izlivu krvi v možganovino pravimo znotrajmožganska krvavitev (intracerebralni hematomi). Ta včasih prodre v možganske prekate in se pomeša s cerebrospinalnim likvorjem, to je z možgansko tekočino. V takem primeru je življenjska prognoza še slabša kot pri ishemični obliki možganske kapi. Pogostost možganskih krvavitev je v svetu in tudi pri nas med 10 in 20 % vseh možganskih kapi. Bistveno več je torej ishemičnih možganskih kapi. V zadnjem času se pri moških vse pogosteje pojavlja možganska krvavitev, ki je bila še pred leti pogostejša pri ženskah. Smrtnost je pri možganskih krvavitvah večja kot pri možganskem infarktu. Okoli 25 % bolnikov s kapjo umre v prvem mesecu po dogodku, 50 % pa v 6 mesecih. Tisti, ki preživijo, imajo tudi pričakovano krajšo življenjsko dobo in večjo verjetnost ponovne kapi v primerjavi z ostalimi ljudmi.

Okvaro možganov lahko torej povzroči krvni strdek ali krvavitev. Če je strdek zelo velik ali če prizadene življenjsko pomemben del možganov, lahko bolnik tudi umre. V lažjih primerih pa pride do delne ali popolne ozdravitve (Brejc, 2001).

2.2.1 Dejavniki tveganja za nastanek možganske kapi

Obstaja več dejavnikov tveganja za možgansko kap, veliko je podobnih dejavnikom tveganja za arteriosklerozo. Veliko dejavnikov tveganja je povezanih s srčno žilnimi boleznimi. Glavni dejavniki za možgansko kap so povišan krvni tlak, sladkorna bolezen, povečan serumski holesterol, srčna bolezen (atrijska fibrilacija, srčni infarkt in umetne srčne zaklopke) in nezdrav način življenja kot je kajenje, nezdravo prehranjevanje, debelost in pomanjkanje telesne aktivnosti. Nespremenljivi dejavniki tveganja so starost, moški spol in dedna nagnjenost. V zadnjem desetletju se je število ljudi, ki so doživeli možgansko kap zmanjšalo, medtem ko se je število vseh ljudi, ki so kadarkoli doživeli možgansko kap zaradi staranja prebivalstva povečalo. Število ljudi, ki so doživeli možgansko kap v družbi še nikoli ni bilo večje kot danes.

Dejavniki tveganja

- **dejavniki na katere ni moč vplivati:** Včasih je veljalo, da je starost najpomembnejši dejavnik tveganja za možgansko – žilne bolezni oziroma kap. Danes vemo, da se tveganje za možgansko kap po 55. letu starosti podvoji za vsako naslednje desetletje. Za preventivo mora skrbeti vsak sam in njegov osebni – družinski zdravnik, ki naj bi ugotavljal še druge dejavnike tveganja. Možganska kap ni dedna, vendar pa je že dolgo znano, da je tveganje za možgansko kap večje pri tistih posameznikih, pri katerih lahko med ožjimi družinskimi člani zasledimo večjo pogostost pojava možganske kapi. Danes v svetu mnoge raziskave poročajo o različnih genskih mutacijah kot o neposrednih vzrokih možganske kapi. Zanimivi so tudi rezultati študije v Južni Karolini, ki so pokazali na povezanost med nizko porodno težo in pojavljanjem možganske kapi. Pri ljudeh, ki so imeli porodno težo manjšo od 2500 gramov, je bila smrtnost zaradi kapi dvakrat večja v primerjavi s tistimi, ki so imeli porodno težo večjo od 4000 gramov (Barker, Lackland, 2003).
- **dejavniki na katere je mogoče vplivati:** Ti dejavniki, na katere lahko vplivamo predvsem z doslednim zdravljenjem nekaterih bolezni, še zlasti pa tisti, ki predstavljajo slabe življenjske razvade in jih lahko povsem izločimo iz svojega življenja, so najpomembnejši del pri preprečevanju možganske kapi. Med najpomembnejšimi dejavniki tveganja za možgansko kap, na katere lahko

vplivamo, je zagotovo zvišan krvni tlak (arterijska hipertenzija). Kolikor višji je krvni tlak, toliko večje je tveganje za možgansko kap. V Evropi ima danes arterijsko hipertenzijo 44 % prebivalcev, upoštevajoč vrednost krvnega tlaka nad 140/90 mmHg. V Sloveniji so v letu 2000 v raziskavi CINDI ugotovili pojavnost arterijske hipertenzije pri skoraj 50 % populacije. Arterijske hipertenzije ne smemo obravnavati ločeno, temveč je vedno potrebno upoštevati tudi druge dejavnike tveganja, ki prispevajo k razvoju možganske kapi. Seštevanje dejavnikov tveganja je zlasti pomembno pri osebah z blago zvišanim krvnim tlakom, pri katerih sicer to zvišanje povprečno ne pomeni velikega tveganja (Žvan, 2006).

Vzroki za nastanek možganske kapi:

- arterijska hipertenzija, pri kateri je do 4-8 krat večja možnost, kot pri normalnem pritisku, igra glavno vlogo za nastanek intracranialne krvavitve;
- bolezni srca (predvsem atrijska fibrilacija, anomalije srčnih zaklopk, dekompenzacija srca). Pri vseh teh nastajajo krvni strdki, ki lahko potem ko zaidejo v možgane, tam zaprejo oziroma zožijo arterijo, katera oskrbuje predel možganov, to pa povzroči ishemično obliko možganske kapi;
- sladkorna bolezen;
- hiperkoagulabilnost (povečano strjevanje krvi);
- povečana telesna teža;
- kajenje;
- način življenja (pretirano uživanje ogljikovih hidratov in alkohola, psihični in fizični stres, pa tudi nekatera zdravila);
- migrena (vzrok prvega dela migrene je ishemija in lokalna vasokonstrikcija). Če migrena predolgo traja, lahko privede do možganske kapi.

Nekateri dejavniki tveganja povečajo možnost predvsem za določene tipe kapi. Hiperkoagulabilnost (hitrejše strjevanje krvi) povzroča predvsem trombotične kapi, atrijska fibrilacija nastanek emboličnih kapi, anevrizme možganskega žilja pa nastanek subarahnoidalne krvavitve.

Bolezni srca kot vzrok možganske kapi

Tveganje za nastanek možganske kapi je veliko pri bolnikih s srčno boleznijo. Motnja srčnega ritma, pri kateri se nepravilno krčita srčna preddvora (atrijska fibrilacija),

povzroči nastanek krvnih strdkov, ki jih lahko iz srca odplakne v možganske žile in jih zamaši.

Podobno je tveganje pri boleznih srčnih zaklopk, kot je zožitev mitralne zaklopke. Pri teh bolnikih je pomembno, da redno jemljejo predpisana zdravila, ki zmanjšujejo strjevanje krvi. Redno in dobro vodeno preventivno zdravljenje z antikoagulantnimi sredstvi lahko tako to tveganje bistveno zmanjša.

Visok krvni tlak

Visok krvni tlak je eden od dejavnikov, ki povečajo tveganje za možgansko kap. Če je bolnik možgansko kap že doživel, je bistveno bolj ogrožen za ponovno možgansko kap, če ima visok krvni tlak. Z zdravljenjem visokega krvnega tlaka se doseže, da se nevarnost za možgansko kap zmanjša. Zdravljenje visokega tlaka zmanjšuje tveganje za prvo možgansko kap, nekoliko manj pa tveganje za ponovno možgansko kap.

Nezdravo življenje

S spremembo življenjskega stila in z izločanjem dejavnikov tveganja kot so kajenje, prekomerna telesna teža, telesna neaktivnost, kronični alkoholizem, zloraba drog pa tudi pogosta izpostavljenost stresnim situacijam, lahko sami napravimo največ pri preventivi možganske kapi. Možnosti zdravljenja možganske kapi so bile še pred leti dokaj omejene in neuspešne. Danes pa je situacija povsem drugačna. Predvsem z zgodnjim odkrivanjem dejavnikov tveganja, njihovim zdravljenjem in izločanjem se lahko doseže veliko. Če pa se že pojavijo znaki možganske kapi, je potrebno vedeti, da gre za urgentno stanje, kjer je zelo pomembno t. i. časovno okno, torej čas od pojavljanja prvih znakov možganske kapi do sprejema v ustrezno ustanovo.

Nasveti, ki veljajo za vse

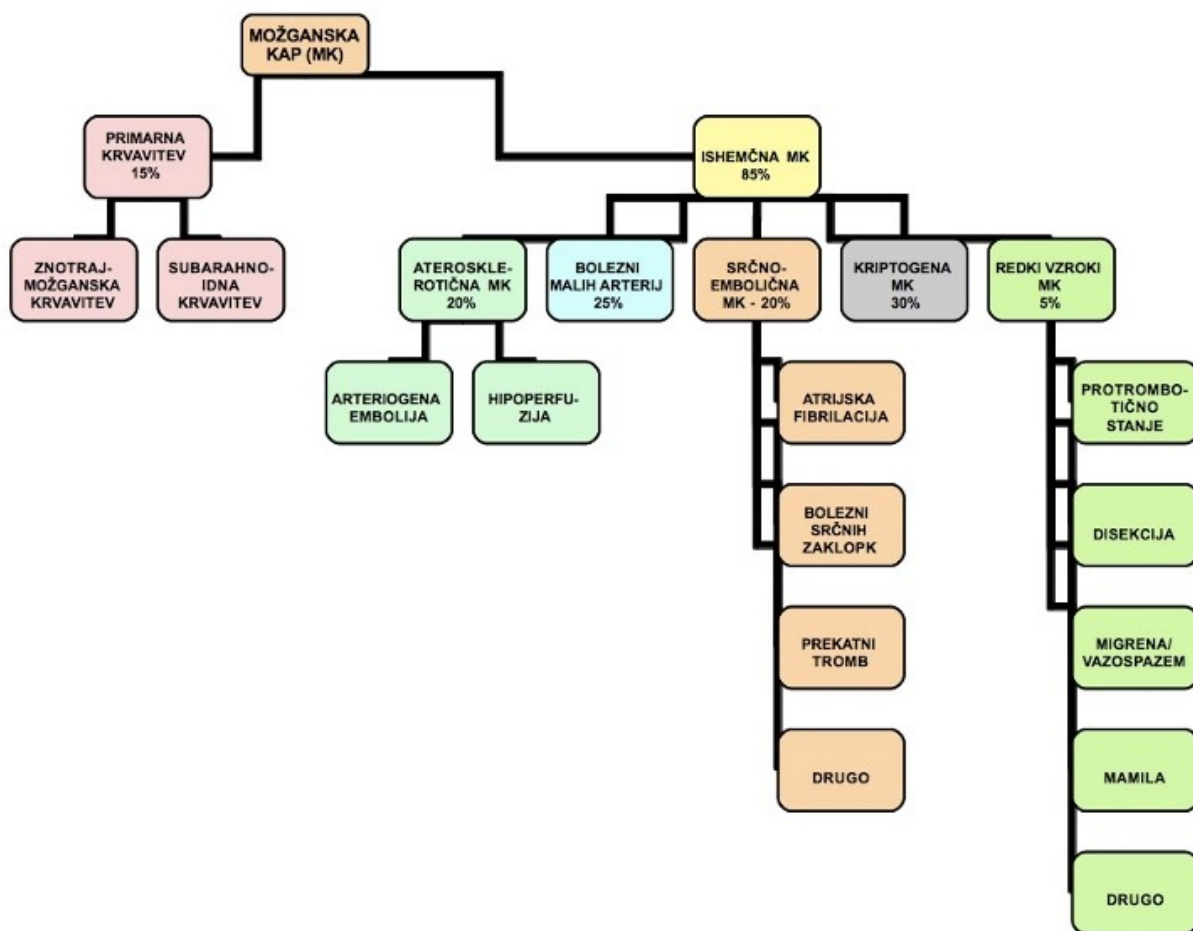
Ti nasveti veljajo za vse, še zlasti pa je pomembno, da se jih upošteva po 50. letu starosti. Redno merjenje krvnega tlaka in vzdrževanje vrednosti sistolnega tlaka pod 140 in diastolnega pod 90 mmHg močno zmanjša tveganje za nastanek možganske kapi. Pri ljudeh s sladkorno boleznijo in starejših od 65 let naj bi bile te vrednosti nižje (pod 130 oziroma pod 85), novejša raziskave pa so naklonjene še radikalnejšemu nižanju krvnega tlaka in jemanju antihipertenzivov tudi pri vrednostih krvnega tlaka, ki

so do zdaj veljale za normalne. Bolniki s sladkorno boleznijo morajo skrbno paziti, da vrednosti krvnega sladkorja ne presežejo vrednosti 8,0 mmol/L. Pri naštevanju škodljivih dejavnikov, ki povečajo tveganje za nastanek možganske kapi, ne smemo pozabiti na povečano količino maščobe v krvi. Vrednost skupnega holesterola nad 5,0 mmol/L poveča verjetnost nastanka kapi za približno 6 % za vsak nadaljnji mmol/L. K primernim vrednostim pripomoreta uravnotežena zdrava prehrana in redna telesna aktivnost, pogosto pa je treba poseči po zdravilih za zmanjševanje maščobe v krvi. Za pravočasno ukrepanje bi bilo treba določati maščobo v krvi že po 20. letu starosti, ob normalni vrednosti pa bi bilo nato treba preiskavo ponoviti vsakih pet let (Osrajnik, 2009).

2.2.2 Definicije in vrste možganske kapi (Grad, 2003)

Klinična razvrstitev možganskožilnih bolezni:

- asimptomatska možganskožilna bolezen
- žariščna možganskožilna bolezen
- subarahnoidna krvavitev
- žilna demenca
- hipertenzivna encefalopatija



Slika 3: Vrste možganske kapi (Zaletel in Žvan, 2010)

2.2.2.1 Ishemična možganska kap (IMK)

Ta oblika je izmed vseh možganskih kapi najpogostejša. Vzrok za nastanek IMK je lahko različen, in sicer povzročen bodisi s trombotično ali pa embolično zaporo možganske arterije, ki ima za posledico motnjo v pretoku krvi. Normalno je možganski pretok krvi (MPK) 50-60 mL/100 g tkiva/minuto. Ishemija se pojavi, ko MPK pade pod 30 mL/100 g tkiva/minuto. Če pretok pade pod 10 mL/100 g možganskega tkiva na minuto, odpove homeostaza, kar vodi v vstop kalcija v celice, aktivacijo proteaz, ekscitotoksično kaskado in posledično nevronske smrt. Če pride po tem do reperfuzijske poškodbe, se pričnejo tvoriti prosti radikali, kar povzroči še nadaljnje odmrtnje nevronov. Okoli zamašene žile možgansko tkivo propade in tako govorimo o možganskem infarktu (Žvan in Zupanc, 2005). Če je možganski pretok znižan in ostaja konstantno med 15 in 30 mL/100 g tkiva/minuto, je stanje ishemijsko lahko popravljivo, če se zdravljenje prične pravočasno.

Najpomembnejši bolezenski proces, ki okvari velike arterije in posledično privede do IMK, je ateroskleroza. Slednja pripelje do zadebelitve in hkrati do otrdelosti velikih in srednjih možganskih arterij. Aterosklerotične obloge, ki nastanejo kot posledica procesa ateroskleroze, se najpogosteje pojavijo na razcepiščih arterij, kot je na primer razcepišče skupne karotidne arterije. Drugi pogosti bolezenski proces je lipohialinoza, ki je vzrok za večino nastalih lakunarnih infarktov. Pri slednji gre za nabiranje lipidnih depozitov v hialiniziranem tkivu. Lipohialinoza privede do oslabitve žilne stene, zaradi česar se ta razširi, in takrat govorimo o anevrizmi.

Klinično lahko IMK delimo glede na (Pogačnik, 2006):

- časovno opredelitev (izboljšanje, poslabšanje, stabilno stanje);
- mehanizem nastanka (trombotična, embolična, hemodinamska);
- klinično kategorijo (aterotrombotična, kardioembolična, lakunarna, druga);
- distribucijo nevroloških izpadov (karotidna, vertebrobazilarna).

Vrste IMK glede na mehanizem nastanka (Žvan in Zupanc, 2005):

- trombotična možganska kap pomeni zamašitev možganske arterije neposredno na mestu aterosklerotičnega tromba;
- možganska embolija nastane zaradi zamašitve možganske arterije s krvnim strdkom (embolom), ki pripotuje iz druge arterije ali srca;
- hemodinamsko možgansko kap povzroči nenaden večji padec krvnega tlaka, ki zmanjša prekrvavitev možganov v predelih, kjer se stikajo različni arterijski žilni sistemi in jih imenujemo zadnje livade.

Znaki IMK:

- motnja zavesti
- hemipareza
- motnje koordinacije
- vrtoglavica
- motnja čutenja
- hripavost
- motnja požiranja

2.2.2.2 Znotrajmožganska krvavitev (ZMK)

ZMK je najpogosteje posledica obolenja manjših znotrajmožganskih penetrantnih žil. Delimo jo lahko na krvavitve v možgansko snov in krvavitve v možganske prekate (Žvan in Zupanc, 2005). Najpogostejši vzrok za nastanek ZMK je razpok majhnih anevrizem, ki se pojavijo na globokih možganskih arterijah in so posledica lipohialinoze. Nastanek teh naj bi bil v veliki meri pogojen z dolgotrajno arterijsko hipertenzijo. Pri tej vrsti možganske kapi pride do razpoka žile, pri čemer se kri razlije v možgane in uniči možgansko tkivo.

Pomemben dejavnik za nastanek ZMK je tudi starost bolnika. V zadnjem času postaja vedno pomembnejši vzrok ZMK tudi trombolitično (raztapljanje krvnih strdkov) zdravljenje IMK. Pri starejših bolnikih je pomemben vzrok ZMK tudi amiloidna angiopatija, pri mladih pa možganski tumorji, vnetje arterijske stene in arteriovenska malformacija (Zaletel, 2006). V zadnjem času pa je vse pogostejši vzrok za krvavitev pri mladih bolnikih zloraba drog, še posebno amfetaminov in kokaina in pa tudi neurejena antikoagulantna terapija, ki jo bolniki prejemajo zaradi različnih vzrokov.

Prognozo danes razdelimo na približno tretjine, in sicer tretjina bolnikov sploh ne pride do bolnišnice, tretjina jih umre v bolnišnici ali pa imajo hude posledice, tretjina pa jih je odpuščenih brez znakov ali simptomov ali pa imajo minimalne spremembe.

Znaki ZMK:

- nenadni žariščni nevrološki znaki, ki hitro napredujejo
- glavobol
- slabost ali bruhanje
- ožanje zavesti
- zvišan krvni tlak

2.2.2.3 Subarahnoidna krvavitev (SAK)

SAK je bolezen z visoko smrtnostjo in lahko tudi posledično hudo invalidnostjo. Spontana SAK nastopi zaradi razpoka anevrizme ali žilne malformacije ali pa izvora ne moremo ugotoviti. Tako nastane kar 75 % vseh SAK (Tetičkovič, 1993). Najpogostejši vzrok SAK je razpok anevrizme v področju Willisijevega kroga.

Travmatska SAK je posledica poškodbe glave in redko je ugotovljena anevrizma kot vzrok za tako krvavitev.

Pojavljanje SAK je ocenjeno med 15 in 20 primerov na 100.000 prebivalcev, kar pomeni za slovenski prostor približno 300-400 bolnikov s SAK letno. Dejavniki tveganja za nastanek SAK so starost (40-60 let), arterijska hipertenzija, spol (več žensk kot moških), genetski dejavnik (prirojena anevrizma), kajenje ter kontracepcijska zdravila (zato predvsem zbole vajo ženske).

Genetski dejavnik:

Okoli 6,7 % vseh diagnosticiranih anevrizem je družinskih, kar pomeni, da imajo lahko anevrizme tudi drugi člani družine. Po pravilu pride do razpoka pri takih anevrizmah prej, v starosti 20-40 let. Pri nekaterih dednih boleznih je verjetnost anevrizem velika.

Mikotične anevrizme:

So vzrok za 1-5 % SAK. Nastanejo sekundarno zaradi septičnih embolusov iz vegetacij na srčnih zaklopkah in tipično nastanejo 4-5 tednov po akutnem emboličnem dogodku. Tipično se jih ugotovi v distalnem delu cirkulacije v področju osrednje možganske arterije, vzrok pa je najpogosteje streptokokni embolus.

Travmatske anevrizme:

So redke, včasih se pojavijo lažne anevrizme, ki so posledica razpoka žilne stene in posledične tvorbe strdka, ki daje rentgenološke znake anevrizme.

Simptomi SAK:

- nenaden, hud glavobol
- slabost in bruhanje
- vrtoglavica
- utrujenost
- dvojni vid
- fotofobija

Znaki SAK:

- otrpel vrat
- Brudzinskijev in Kerningov znak
- povišana telesna temperatura

- povišan krvni tlak
- motnja vida
- pareza tretjega možganskega živca
- hemipareza
- zmedenost in/ali agitacija
- koma

Vir: (Zaletel in Žvan, 2010)

2.2.2.4 Prehodni ishemični možganskožilni napad ali tranzitorna ishemična ataka (TIA)

TIA nastane, kadar pride do prehodne žariščne nevrološke motnje žilnega izvora, ki se kaže kot klinični znak možganske kapi, vendar traja manj kot 24 ur. TIA je najpogostejši kazalec cerebrovaskularne insuficience (oslABLJENE možganske cirkulacije) in opozorilno znamenje grozeče možganske kapi (Tetičkovič, 1993).

Glede na lokalizacijo okvare delimo možgansko kap na:

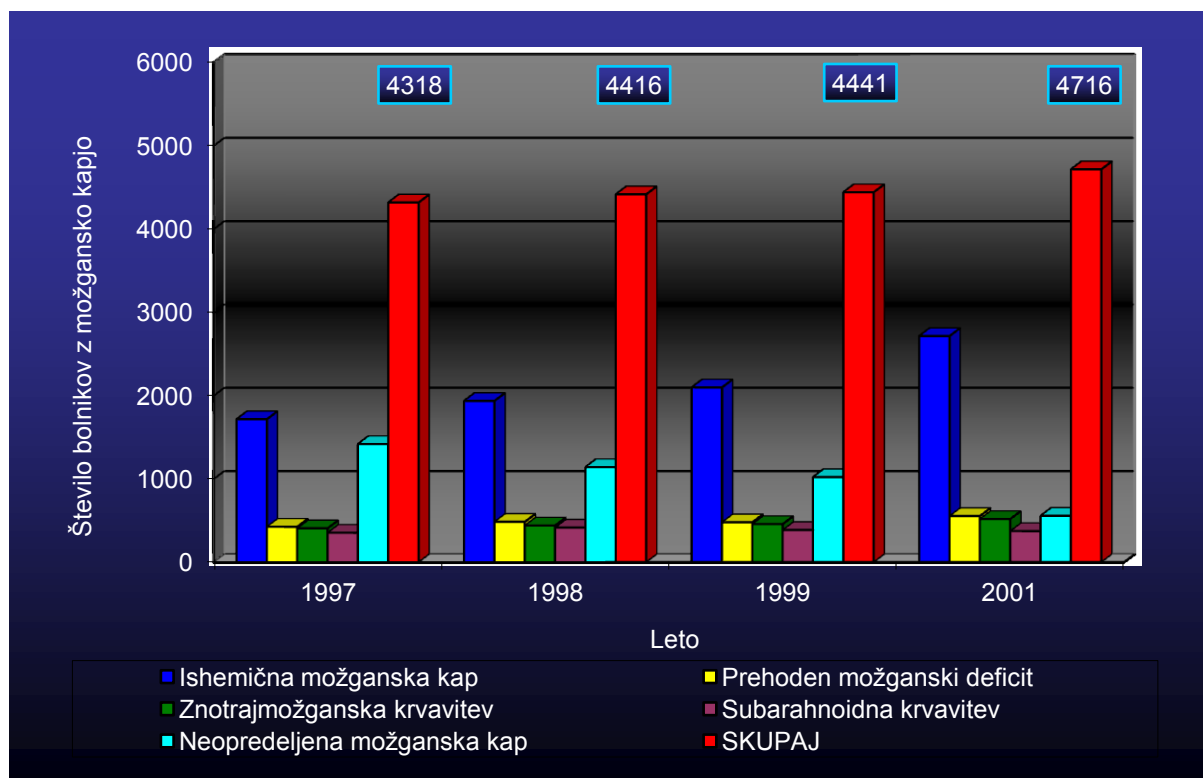
- karotidno možgansko kap, ki nastane zaradi zožitve ali zamašitve karotidne arterije;
- vertebrobazilarno možgansko kap, pri kateri gre za prizadetost vertebralnih arterij;
- lakularno možgansko kap, ki nastane zaradi zamašitve drobnih možganskih arterij, kjer koli v možganih (Žvan in Zupanc, 2005).

2.2.2.5 Možganska kap brez kliničnih znakov

Je slučajno odkrita zapora ali zožitev znotraj možganskih arterij in/ali arterij vratu ter s slikovnimi diagnostičnimi metodami dokazano okvaro možganov, ki je nastala zaradi motnje prekrvavitve. Pri teh bolnikih lahko sčasoma opazamo pozabljivost, upočasnjeno gibanje, motnje odmerjanja gibov, omotice in druge znake žilne demence (Pogačnik, 2006).

2.2.3 Statistični podatki - Slovenija

V Sloveniji obolevnost za možgansko kapjo stagnira. Tudi umrljivost zaradi možganske kapi stagnira in ne narašča. Od leta 1999 do zdaj je umrljivost zaradi možganske kapi 21 do 23 %. V razvitih državah je umrljivost približno 15 %, v nerazvitih pa precej višja. Stagnacijo obolevnosti in smrti lahko pripišemo slabemu nadzoru nad dejavniki tveganja za možgansko kap (Žvan, 2011). Stagnacija obolevnosti in smrti po možganski kapi pa je tudi posledica staranja prebivalstva. V Sloveniji je približno 28 % bolnikov mlajših od 65 let.



Slika 4: Incidenca možganske kapi v Republiki Sloveniji v letih 1997 do 2001 (Vir: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije).

V povprečju v Sloveniji prizadene možganska kap nekaj nad 4.000 bolnikov letno. Po podatkih Inštituta za varovanje zdravja Republike Slovenije je bila za leto 2001 incidenca možganskožilnih bolezni 232/100.000 prebivalcev na leto, kar absolutno znese 4.716 bolnikov (slika 4). Od teh je 2.715 bolnikov utrpelo akutno ishemično

možgansko kap (IMK), 554 pa prehodni ishemični možganskožilni napad (TIA). Velika večina bolnikov v Sloveniji je bila hospitalizirana (80 %), kar je enako kot v Italiji in Avstraliji, malo manj kot na Švedskem (90 %), a več kot v Veliki Britaniji (40-70 %). Zgodnja smrtnost v Sloveniji je bila 21 %, v Evropi pa niha letna umrljivost bolnikov z možgansko kapjo med 6 in 27 %. (Vir: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije).

2.2.4 Statistični podatki - Svet

Možganska kap vsako leto po celem svetu prizadene okoli 15 milijonov ljudi. Od tega 5 milijonov bolnikov umre, 5 milijonov bolnikov pa ostane trajno invalidnih. Tako je možganska kap drugi najpogostejši vzrok smrti in pogost vzrok invalidnosti. Možganska kap lahko prizadene ljudi vseh starosti in obeh spolov. Vendar pa po celem svetu možganska kap najpogosteje doleti osebe, starejše od 65 let.

Poročila iz sedmih razvitih držav (Združene države Amerike, Francije, Nemčije, Italije, Španije, Združenega kraljestva Velike Britanije in Severne Irske ter Japonske) kažejo, da možganska kap prizadene povprečno 214 ljudi na 100.000 ljudi letno, število primerov pa letno naraste za 1,9 %, kar lahko pripišemo staranju prebivalstva. V ZDA tako na primer vsakih 40 sekund nekdo doživi možgansko kap, kar znese približno 2.200 ljudi dnevno.

V ZDA je smrtnost od leta 1990 do 2000 zaradi možganske kapi padla za okoli 12 %, vendar pa je dejansko število smrti zaradi večjega števila možganskih kapi poraslo za skoraj 10 %. Okoli 25 % bolnikov, mlajših od 65 let, ne preživi enega leta, smrtnost v osmih letih pa naraste na več kot 50 %.

Možganska kap kot najpogostejši vzrok smrti in trajne invalidnosti predstavlja tudi ogromno gospodarsko breme. V ZDA so bili leta 2008 stroški, povezani z možgansko kapjo, ocenjeni na 65,5 milijard dolarjev. V Evropski uniji znašajo ocenjeni letni stroški, povezani z možgansko kapjo, 27 milijard evrov. V Veliki Britaniji dosežejo npr. stroški zdravljenja možganske kapi tudi do 5 % sredstev, ki jih ima zdravstvena blagajna (Mackay in Mensah, 2004).

2.2.5 Depresija po možganski kapi

Depresija je verjetno najpogostnejša motnja po možganski kapi. Povezana je z nevrobiološkimi, funkcionalnimi in psihosocialnimi dejavniki.

Nevrobiološki dejavnik vzroka depresije je neposredna okvara. Oblika depresije je različna, glede na to ali je prizadet dominantni (praviloma levi) ali pa nedominantni (praviloma desni) čelni reženj velikih možganov. Okvara sprednjega dela čelnega režnja leve možganske poloble zaradi okvare noradrenergičnega in serotoninskega nitja predstavlja nevrobiološko osnovo za t. i. katastrofno reakcijo, ki poleg depresije vključuje tudi anksioznost, strah, jezo in agresivnost. Pri ishemičnem infarktu v čelnem režnju desne možganske poloble bo v ospredju t. i. ekspresivna apozodija in bolnik ne bo znal izraziti čustev, deloval bo, kakor da mu je vseeno, kaj se z njim dogaja.

Funkcionalne okvare, ki onemogočajo samostojnost v osnovnih dnevni aktivnostih, kakršne so motnje govora, popolna hromost desne zgornje okončine, nezmožnost hoje, so pomembno povezane z depresijo po možganski kapi. Posebno težko je bolnikom, ki se ne morejo sporazumevati z govorom. Pogosto se jeza nad boleznijo spremeni v obup in žalost, ko žalujejo za prejšnjim jazom.

Psihosocialni dejavniki. Bolniki se počutijo osamljene, nerazumljene, odrinjene iz družbenega okolja. Ves čas morajo čutiti, da jim družina stoji ob strani in jih spodbuja. Odrinjenost iz družbenega okolja je praviloma rezultat zapiranja bolnika samega vase in sramu zaradi posledic možganske kapi.

Dejavniki tveganja za depresijo po možganski kapi so (Kores, 2006):

- tesnoba (anksioznost) pri posameznikih pred možgansko kapjo,
- ponovna možganska kap,
- zmanjšane zmožnosti oseb po možganski kapi,
- lokacija možganske kapi,
- zmanjšane telesne in kognitivne sposobnosti oseb po možganski kapi,
- ženski spol,
- motnje pri sporazumevanju pri osebah po možganski kapi,
- osebnostne značilnosti,
- socialni dejavniki;

- sprememba življenjskega sloga;
- slabši izid rehabilitacije oseb po možganski kapi.

Na pojavnost depresije pri starejših bolnikih, vplivajo tudi različni možganskožilni dejavniki, kot so: zvišan krvni tlak, aterosklerotična bolezen srca, hiperlipidemija, sladkorna bolezen in atrijska fibrilacija.

Ocene o pojavnosti depresije so naslednje:

- v času zgodnjega zdravljenja: 25-47 %
- v času rehabilitacije: 35-72 %
- v domačem okolju: 30-44 %

Simptomi depresije (Cassano in Fava, 2002, v Koprivšek, 2007):

- izguba veselja, interesov
- pomanjkanje volje, energije, stalna utrujenost
- vztrajno žalostno razpoloženje
- občutki brezupa, krivde, nemoči, vztrajni pesimizem
- motnje spanja, praviloma zgodnje zbujanje
- motnje apetita
- motnje spolne aktivnosti
- stalne telesne bolečine, ki nimajo organskega vzroka
- razdražljivost, nemir
- razmišljanje o smrti, samomoru

Zdravljenje bolnikov z depresijo po možganski kapi je zelo pomembno, saj ne izboljša le razpoloženja, temveč tudi sodelovanje pri rehabilitaciji in s tem je uspeh celotne obravnave večji.

Depresija pri bolnikih poslabša njihovo zbranost, zmanjša njihove zmožnosti za učenje in kognitivne sposobnosti ter možnost okrevanja na področju gibalnih sposobnosti. Vpliva na slabši funkcijski izid rehabilitacije bolnikov, kakovost njihovega življenja in na večjo umrljivost. Raziskave kažejo, da je depresija sama po sebi neodvisni, samostojni dejavnik tveganja za srčnožilne bolezni z možgansko kapjo vred. Depresija tako neposredno vpliva na pretirano strjevanje krvi, vpliva na dejavnike vnetja v žilah in posledično na nastanek aterosklerotičnih oblog in strdkov.

Umrljivost bolnikov z depresijo je 3 do 4 krat večja v prvih desetih letih po možganski kapi v primerjavi z bolniki brez nje. Nekatere raziskave so pokazale, da so imeli depresivni bolniki višji krvni tlak med mirovanjem oziroma več dejavnikov tveganja za srčno – žilne dogodke (Salaycik, 2007).

2.2.6 Posledice možganske kapi

V akutni fazi po možganski kapi so pogosti simptomi kot so hemipareza, slabo ravnotežje, govorne in vizualne težave ter kognitivne motnje. Spontano okrevanje se dogaja v prvih nekaj tednih. Veliko bolnikov si precej opomore v prvem mesecu, vrh nevrološkega okrevanja pa je 12 do 13 tednov po možganski kapi (Duncan et al., 2003). Majhen delež bolnikov je, ki si po možganski kapi popolnoma nevrološko in funkcionalno opomorejo. Ostali pa dlje časa ostanejo z zdravstvenimi težavami, tako da potrebujejo dolgotrajno rehabilitacijo (Ward, 2005).

Težave pri gibanju so najbolj razširjene od vseh težav, ki so vidne po možganski kapi (Page, 2004). Ugotovljeno je bilo, da lahko hemipareza zelo zmanjša mišično maso, ki je na voljo za krčenje pri telesni aktivnosti in da šibkost spodnjih okončin vpliva na mobilnost, predvsem pri hoji (Ward, 2005). V neprizadetem udu se prav tako pojavlja zmanjšanje mišične moči, ki je najbolj očitna v zgodnjih fazah po možganski kapi (Duncan, 2005). Mišična oslabelelost negativno vpliva na mobilnost in ravnotežje, kar poveča tveganje za padce (Duncan, 2002). Pri zdravih ljudeh imobilizacija lahko vodi do hitre izgube kardiorespiratorne sposobnosti, mišične atrofije in škodljivih sprememb pri mišični presnovi. Nekateri zdravniki so trdili, da mišična atrofija ni glavni problem po možganski kapi in so izjavili: "potreba po krepitvi mišic je sekundarni problem, saj je atrofija mišic redka v primerih spastičnosti, ko je oskrba perifernega živčevja neprekinjena. Atrofija mišic se običajno začne pozno, če sploh se." Ta teza je zelo vprašljiva, saj obstajajo dokazi, ki podpirajo hipotezo, da zmanjšana raven telesne aktivnosti vodi do mišične atrofije (Heiss, 2006).

Hoja je ena najpomembnejših področij dejavnosti po Mednarodni klasifikaciji funkcioniranja, invalidnosti in zdravja (ICF) (Kernan, 2005). Glavni cilj po možganski kapi je izboljšati mišično funkcijo za ponovno gibanje in sposobnosti hoje (Langhammer, 2003). Tudi če večina oseb po možganski kapi (približno 80 %)

pridobi nazaj sposobnost hoje, jih 60 % hodi nepravilno, kar jim onemogoča hojo na daljše razdalje in primerno hitrost. Počasna hoja zaradi hemipareze lahko vodi do porabe take količine kisika, kot ga zdravi ljudje porabijo pri dvakrat hitrejši hoji (Olney, 2006).

Opravljanje vsakodnevnih nalog pri bolnikih lahko zahteva večji delež njihove največje zmogljivosti, kar povzroča večjo utrujenost in lahko celo povzroči izogibanje opravljanju nekaterih stvari. Zmanjšana zmožnost hoje bi lahko bila ena od razlag za težave pri dnevnih aktivnostih, kot so delo in prosti čas.

2.3 REHABILITACIJA PO MOŽGANSKI KAPI

Rehabilitacija po možganski kapi je del zdravljenja, za katerega je znano, da bolniku omogoči, da živi bolje, z manjšo prizadetostjo in dlje. Za večino ljudi, ki preživijo možgansko kap, je zgodnja oziroma takojšnja rehabilitacija ključna, saj podpre in usmerja izboljševanje okvarjenih funkcij, kar številnim bolnikom omogoči vnovično osamosvojitvev. Rehabilitacija se v akutni fazi osredotoča na povrnitev motoričnih sposobnosti z uporabo pripomočkov. Primerjana je bila vsebina fizioterapevtskega obravnavanja v štirih Evropskih državah. Vsem državam je skupno le zdravljenje z vadbo selektivnih gibov, ter trening ravnotežja sede in stoje.

Rehabilitacija je proces bio–psihosocialnega prilagajanja telesno ali duševno prizadete osebe, za ponovno vključevanje v družbeno življenje in delo. Končni cilj vsake rehabilitacije je razvoj preostalega potenciala organizma do take mere, ki zagotavlja optimalno vključitev poškodovanega ali bolnega v delovno okolje. Rehabilitacija je kompleksen proces, kjer uspeh zagotavlja samo timsko delo. Člani rehabilitacijske ekipe so navadno nevrolog, medicinska sestra, fizioterapevt, delovni terapevt, socialni delavec, psiholog, protetičar, maser ter športni delavec. “Zdravje je stanje popolne telesne, duševne in socialne blaginje in ne le odsotnost bolezni ali telesne hibe” (WHO, 2004).

Večina bolnikov z možgansko kapjo se zdravi v bolnišnicah. Rehabilitacija se tako prične že takoj v bolnišnici. Prihod iz bolnišnice domov je vedno kritično obdobje. Ne zadostna informiranost bolnikov in njihovih svojcev je napoved za slabo kakovost

življenja bolnikov in njihovih družin. Informiranost skupaj z izobraževalnimi tečaji izboljša znanje bolnikov in njihovih svojcev. Proti koncu bolnikove bolnišnične rehabilitacije je vključevanje njegovih skrbnikov v rehabilitacijo vedno bolj pomembno. Formalno poučevanje negovalcev v okviru zdravstvene službe znižuje stroške zdravljenja in izboljša kakovost življenja bolnikov.

Bolniki po možganski kapi v nevrorehabilitacijskih programih izboljšajo svoje funkcije. Bolniki, ki sodelujejo v programih nevrorehabilitacije v centrih za možgansko kap, se tako pogosteje vračajo živeti v domače okolje, so samostojnejši v izvajanju dnevnih dejavnosti, njihova prognoza preživetja pa je boljša. Ob tem pa zgodnja rehabilitacija po možganski kapi skrajšuje tudi skupno število potrebnih bolnišničnih dni. Izsledki študij navajajo trdne dokaze, da je najbolj učinkovita tista nevrorehabilitacija, ki se prične takoj, ko se bolnikove življenjske funkcije stabilizirajo (European Stroke Organization, 2008).

Fizioterapevtska obravnava zajema nevrofizioterapijo, vadbo za izboljšanje splošne telesne zmogljivosti, za krepitev mišic, za ravnotežje, vadbo hoje ter po potrebi fizikalno protibolečinsko terapijo. Obravnava pri delovni terapiji je usmerjena v vadbo dnevnih aktivnosti ter vadbo za izboljšanje gibljivosti, moči in spretnosti zgornjih udov. Uspehi rehabilitacije so odvisni od različnih dejavnikov: obsežnosti infarkta, spremljajočih obolenj in sodelovanja bolnika.

Dobra organiziranost in kakovost rehabilitacijskih programov je lahko bolj pomembna kot večje število ur terapij. Pri primerjavi izida rehabilitacije, ki so jo vodili posebej usposobljeni multidisciplinarni timi zdravstvenih strokovnjakov za možgansko kap, in običajne rehabilitacije na bolniškem oddelku, so dosegali multidisciplinarni timi boljše izide z znatno manjšim številom terapevtskih ur (European Stroke Organization, 2008).

Zaradi trdnih dokazov o učinkovitosti in smotrnosti zgodnjega zdravljenja bolnikov z možgansko kapjo, sekundarne preventive in nevrorehabilitacije so nekatere države oblikovale akcijske načrte, s katerimi želijo doseči optimalno učinkovitost preprečevanja in zdravljenja možganske kapi ter zmanjšati družbeno breme bolezni.

Obstaja povezava med različnimi področji, ki vplivajo na zdravje. V procesu rehabilitacije se uporabljajo različne metode za izboljšanje telesnih funkcij. Glavni cilji

rehabilitacije so določeni glede na stopnjo aktivnosti bolnika. Pomemben vidik pri raziskavah na področju rehabilitacije je kako razviti učinkovito strategijo za izboljšanje telesnih funkcij, ki so potrebne za gibalne aktivnosti. Moč mišic se je pokazala, da ima zmerno do močno povezavo s hitrostjo hoje po možganski kapi (Resnick, 2003).

2.3.1 Rehabilitacija zdravi posledice okvare

Možganska kap lahko pri posamezniku povzroči različne okvare, ki vplivajo na bolnika na različnih ravneh. Svetovna zdravstvena organizacija omenja posledice okvar tkiva ter posledično okvarjene funkcije, kar povzroči zmanjšano sodelovanje bolnika v družinskem življenju, na delovnem mestu in pri hobijih. Najočitnejše in najbolj prepoznavne so motnje gibanja, ki so navidezno tudi najbolj moteče in prepogosto edini dejavnik pri odločanju o prizadetosti in s tem povezanimi dejavnostmi in ukrepi.

Možganska kap povzroči okvaro oziroma infarkt možganovine. Najpogostejša posledica tega je okvara ali zmanjšanje posameznih funkcij, denimo gibanja, govora in občutenja. To pa bolnikom po možganski kapi oteži ali onemogoči vrnitev na delo in povzroči izključenost iz socialnega okolja.

Posebnost rehabilitacijske medicine je v tem, da se osredotoča na zdravljenje bolezensko zmanjšane funkcije. Njen cilj je, da bolniku omogoči življenje, ki bo čimbolj podobno življenju, kot ga je živel pred boleznijo. Rehabilitacijska medicina torej zdravi predvsem posledice okvare ali bolezni, ki vplivajo na posameznikovo življenje.

2.3.2 Kdaj začeti z rehabilitacijo?

Večina ljudi, ki doživi možgansko kap, potrebuje storitve rehabilitacijske ekipe. Zaenkrat še ni znano kdaj je najbolj ustrezen čas za začetek rehabilitacije. Zagovorniki zgodnjega začetka se opirajo na ugotovitve študij s funkcionalnimi diagnostičnimi metodami in študij na živalih. Te študije za optimalni začetek rehabilitacije opredeljujejo peri–infarktno obdobje. Zgodnji začetek rehabilitacije je tudi eden od ključnih členov zdravstvene oskrbe v enoti za možgansko kap. Pri

primerjavi zgodnjega in poznega začetka rehabilitacije so poročali o boljši prognozi, če se z rehabilitacijsko obravnavo začne v prvih tridesetih dneh po nastopu možganske kapi.

Za najboljše izide zdravljenja je potrebno z rehabilitacijo začeti že v prvih urah po kapi. Pomembna je zgodnja aktivacija bolnika, praviloma že drugi dan po možganski kapi, seveda če njegovo stanje to dopušča. Strokovnjaki rehabilitacijskega tima se vključujejo v skladu s potrebami in bolnikovimi zmožnostmi. Tako je mogoče doseči najboljše izboljšanje funkcije, obenem pa omejiti zaplete po možganski kapi, kot so venska tromboza, pljučna embolija in aspiracijska pljučnica. Možgani so v akutni fazi po možganski kapi pripravljene za reorganizacijo, h kateri pripomore zgodnja rehabilitacija.

Takoj po postavljeni medicinski diagnozi je potrebno začeti z rehabilitacijo. V začetni fazi, prvih nekaj mesecev, je rehabilitacija osredotočena na osnovno mobilnost in na sposobnosti, ki so potrebne za vsakdanje življenje. V začetni fazi po možganski kapi so najpomembnejša opravila preprečevanje ponovne možganske kapi, preprečevanje zapletov, mobilizacija bolnika in spodbujanje lastne oskrbe. Rehabilitacija je osredotočena na povrnitev izgubljenih sposobnosti, po tem, ko je zdravstveno stanje bolnikov stabilno. Ko so bolniki odpuščeni v domačo oskrbo naj bi dobili program vadbe, ki naj bi ga samostojno izvajali v bivalnem okolju. Vendar so bolniki in njihovi skrbniki pogosto preobremenjeni in brez ustreznega znanja, da bi lahko nadaljevali s predpisano vadbo v bivalnem okolju.

Dokazano je, da se bolnikov funkcijski status popravlja vsaj leto dni, napredek pa je najopaznejši v prvih devetih tednih. Kljub temu so rehabilitacijski posegi tudi po devetih tednih smiselni in dokazano učinkoviti in zato je pomembno, da bolniki tudi v bivalnem okolju nadaljujejo z vadbo (Pražnikar, 2011).

Sedanje vedenje o rehabilitaciji po možganski kapi pripisuje največje okrevanje v prvih treh mesecih po kapi, čeprav je čedalje več dokazov, ki kažejo, da terapevtska vadba povzroča pozitivne učinke na motoriko, moč in aerobno zmogljivost tudi v daljšem obdobju po kapi. Vedno več je dokazov, da se pri bolnikih, ki nadaljujejo z vadbo po končani rehabilitaciji nadaljujejo kortikalne in funkcionalne spremembe (Heiss, 2006).

2.3.3 Rehabilitacija po možganski kapi v Sloveniji

Vsako leto v Sloveniji doživi možgansko kap okoli 4.500 ljudi. 20 % ljudi v tridesetih dneh po kapi umre, približno enak odstotek pa jih ima razmeroma blage motnje. Ti se po kapi vrnejo domov in največkrat ne potrebujejo posebne rehabilitacije ali pa potrebujejo le pomoč katerega od članov rehabilitacijske ekipe. Nekaj odstotkov ljudi je po kapi tako prizadetih, da ne gre pričakovati, da se bodo znova osamosvojili. Takšni bolniki potrebujejo ustrezne programe podaljšane bolniške nege. Nekaj ljudi na leto pa po možganski kapi ostane v vegetativnem stanju (Kotnik, 2009).

Vsaj 40 % ljudi po kapi potrebuje usmerjen in intenziven rehabilitacijski program, ki mora biti učinkovit. Večina bolnikov bi potrebovala vsaj 6 do 7 tedenski program rehabilitacije, tako da bi bilo njihovo funkcijsko napredovanje optimalno.

Osrednja rehabilitacijska ustanova v državi je Univerzitetni rehabilitacijski inštitut v Ljubljani (URI Soča), ki ima posebni oddelek za bolnike po možganski kapi ter razvito diagnostično, pedagoško in raziskovalno dejavnost. Vendar so zmogljivosti glede na potrebe omejene (sprejme lahko med 250 in 300 hospitaliziranih bolnikov na leto). Do sprejema bolnika po možganski kapi na URI Soča zaradi posebnosti našega zdravstvenega sistema praviloma mine več tednov.

Programe zgodnje nevrorehabilitacije oziroma rehabilitacijske ekipe so v Sloveniji organizirale bolnišnice (UKC Ljubljana, UKC Maribor, Splošna bolnica Celje), ter DSO Izlake, vendar so te ekipe kadrovsko podhranjene in nepopolne, njihovo delo pa opredeljujejo tudi težnje po kratki ležalni dobi. Dodatno se bolnike poizkuša napotiti tudi v programe rehabilitacije v naravna zdravilišča. Nekateri bolniki pa so iz bolnišnične oskrbe odpuščeni neposredno v domačo oskrbo in jih šele pozneje, ko so se zmožni vključiti v bolj zahtevne programe, sprejmejo v rehabilitacijsko obravnavo na URI Soča.

Pravila obveznega zdravstvenega zavarovanja določajo, da je do zdraviliškega zdravljenja upravičen bolnik z organsko parezo ali paralizno s funkcionalno motenostjo, bolniki pa lahko pričakujejo večinoma 14 dnevni program fizioterapije. Zdraviliške rehabilitacijske programe obiše približno 20 % bolnikov po možganski kapi. Po ocenah je zgodnja rehabilitacija na voljo približno polovici hospitaliziranih bolnikov z možgansko kapjo (Pražnikar, 2011).

2.3.4 Meritve učinka rehabilitacije

Pri rehabilitaciji je pomembno, da se lahko oceni učinek. Pri izbiri orodja za merjenje je pomembno, da je le-to veljavno in zanesljivo. Kljub na primer pozitivnemu učinku treninga za mišično moč je zelo pomembno, da ocenimo tudi kako trening vpliva na aktivacijo mišic in motoriko gibov. Meritve moči v različnih sklepih spodnjih udov po možganski kapi kažejo, da se šibkost ene mišične skupine odraža v šibkosti ostalih mišičnih skupin v spodnjem udu.

Obstaja več metod za ocenjevanje mišične moči po možganski kapi. Včasih je bilo najpogostejše uporabljano merilo za mišično moč ordinalna lestvica od 0 do 5. Ta metoda ne daje povsem objektivnih meritev in je najprimernejša pri osebah s celovito zmanjšano močjo mišic. Za osebe, ki so sposobne izvajati izolirano gibanje so bolj uporabne druge metode. Najpogostejša oblika merjenja dinamične moči je dvig maksimalne teže, ki jo lahko oseba enkrat nadzorovano dvigne skozi celotno območje gibanja. Večkratno ponovljeno gibanje lahko prav tako uporabljamo za merjenje moči, saj lahko z ustreznimi formulami iz tega izračunamo maksimalno moč. Izometrično in izokinetično moč lahko izmerimo tudi z uporabo dinamometra pri različnih hitrostih koncentričnega in ekscentričnega gibanja.

Spastičnost je odpornost na pasivno gibanje in je ena od težav gibanja v zgornjih udih. Dokazano je, da mišični tonus ni odvisen samo od zgornjega motoričnega nevrona temveč tudi od sprememb v mehanski strukturi mišic. Za testiranje mišičnega tonusa se uporablja različne lestvice, kot so biomehanična tehnika z udarnim testom in razmerje med mišično elektromiografijo in refleksom. Najpogosteje uporabljena meritev za mišični tonus je modificirana Ashworthova lestvica, ki meri odpor pri pasivnem gibanju. Vendar pa odpor pri pasivnem gibanju ni prisoten samo pri povečanem tonusu v spastičnih mišicah.

Obstaja več instrumentov za ocenjevanje učinkovitosti hoje. Če ocenjujemo učinkovitost hoje kot celoto je hitrost hoje pomemben pokazatelj pri ocenjevanju asimetrije pri hoji. Najpogosteje uporabljen test učinkovitosti hoje ocenjuje hitro in udobno hitrost hoje, prav tako pa tudi vzdržljivost pri hoji na 6 ali 12 minut. Meritev hoje, ki vključuje bolj zapletene gibe je "Up & Go" test in test vzpenjanja po stopnicah. Bolj analitično ocenjevanje hoje vključuje ugotovitve o spremembah v

simetriji in gibanja v sklepih spodnjih udov. Specifična meritev, ki je bila razvita za osebe, ki so doživele možgansko kap se imenuje lestvica vpliva možganske kapi in opisuje posledice možganske kapi. Lestvica ocenjuje več področij, katere je prizadela možganska kap (Bischoff, Stahelin, 2003).

Funkcijsko stanje bolnikov se ocenjuje z Lestvico funkcijske neodvisnosti (Functional Independence Measure – FIM) (Keith, 1987). FIM je široko uporabljana standardizirana lestvica za oceno izida funkcijskega stanja bolnikov po možganski kapi ter v rehabilitaciji nasploh (Grabljevec, 2004). Omogoča kvantitativno oceno samostojnosti bolnika pri osnovnih dnevnih aktivnostih, ki so potrebne za samostojno življenje. Lestvica zajema 18 postavk, 13 za oceno motoričnih funkcij (mFIM) in 5 za oceno kognitivnih funkcij (kFIM), katerih izvajanje se ocenjuje od 1 (popolna odvisnost) do 7 (samostojnost). Dokazana je njena visoka občutljivost in zanesljivost (Vidmar, 2008). Ravnotežje ocenjujejo po Bergovi lestvici, ki je najpogosteje uporabljana lestvica za ocenjevanje ravnotežja pri rehabilitaciji bolnikov po možganski kapi (Berg, 1992). Z ocenami od 0 do 4 se ocenjuje zmožnost oseb za izvajanje štirinajstih aktivnosti, pri katerih je pomembno dobro ravnotežje. S študijami so dokazali njeno veljavnost in zanesljivost pri bolnikih po možganski kapi (Blum, 2008).

2.3.5 Subakutna faza po možganski kapi

Vadba v subakutni in kronični fazi po možganski kapi, po končanem programu rehabilitacije, je povezana z izboljšanjem telesnih funkcij in z zmanjšanjem telesnih omejitev. Številne študije kažejo, da subakutna faza traja od 3 do 6 mesecev po možganski kapi.

Duncan je dokazal koristi vadbe s študijo v kateri je sodelovalo 92 udeležencev. Dvanajst tedenski program vadbe je bil sestavljen iz 36 vadb. Posamezna vadba je trajala 90 minut in je potekala v bivalnem okolju pod nadzorom fizioterapevtov. Cilj vadbe pri bolnikih, ki so možgansko kap doživeli pred enim do štirimi meseci, je bil izboljšanje gibljivosti, moči, ravnotežja, vzdržljivosti, največje aerobne kapacitete in mobilnosti (Duncan, 2002).

Olney je 72 bolnikov, ki so doživeli možgansko kap, razdelil v dve skupini. Ena skupina je sodelovala v eno tedenskem nadzorovanem programu vadbe, kateremu je sledila devet tedenska vadba v bivalnem okolju, medtem ko je druga skupina opravila deset tedenski program nadzorovane vadbe. Pri osebah v obeh skupinah so se pokazali pozitivni učinki zaradi vadbe, ki so bil vidni še po enem letu. Skupina, ki je ves čas vadila pod nadzorom je dosegla boljše rezultate kot osebe v skupini, ki so vadile samo en teden pod nadzorom, ostalih devet tednov pa same (Olney, 2006).

Platz je razdelil 28 bolnikov s hudo parezo roke v 3 skupine. Prva skupina ni imela dodatne vadbe, druga skupina je uporabila Bobathov pristop vadbe, tretja skupina pa je vadila samo za roke. Osebe, ki so vadile samo za roke so dosegle boljši napredek kot skupina, ki je vadila po Bobathovem sistemu vadbe, le-ta pa je dosegla boljše rezultate kot osebe, ki niso vadile (Platz, 2005).

2.3.6 Kronična faza po možganski kapi

Bolniki, ki so pred več kot šestimi meseci doživeli možgansko kap so v kronični fazi. To je obdobje v katerem morajo bolniki z ustrezno telesno aktivnostjo sami poskrbeti za svojo nadaljno rehabilitacijo. Fizične sposobnosti so pomembne za mobilnost ljudi. Bolniki po možganski kapi imajo zmanjšano moč mišic in slabšo srčno dihalno zmogljivost. Srčno žilna kapaciteta je pri bolnikih v kronični fazi po možganski kapi nižja v primerjavi z enako starimi zdravimi osebami (Michael, 2005). Stopnjo srčno dihalne kapacitete po možganski kapi pa je težko oceniti zaradi slabe povezanosti med VO₂ max in 6 minutnim testom hoje. Povezava med izboljšanjem telesne pripravljenosti in zmanjšanjem stopnje invalidnosti v kronični fazi po možganski kapi je posledica koristi telesne vadbe.

Pang navaja, da je možganska kap najpogostejše kronično stanje pri starejših ljudeh. Bolniki, ki so doživeli možgansko kap živijo z različnimi telesnimi oslavitvami, ki vodijo v sedeči način življenja in nižajo srčno in dihalno učinkovitost. Motorični deficit in fizične oslavitve v poznejšem obdobju življenja so velikokrat posledica možganske kapi. Vzpostavitev normalne funkcije zgornjih udov je dosežena pri manj kot 15% bolnikov, ki so doživeli možgansko kap. Pang tudi navaja, da 25 do 53 % posameznikov, ki so doživeli možgansko kap, ostane za vedno odvisnih od drugih

vsaj pri eni dejavnosti vsakdanjega življenja. Pang je razdelil skupino 63 bolnikov v kronični fazi po možganski kapi v dve skupini. Testna skupina je vadila na fitnesu in izvajala program vadbe za koordinacijo. Program je bil zasnovan za izboljšanje srčno žilne sposobnosti, koordinacije, moči v nogah in ravnotežja. Testna skupina je vadbo izvajala devetnajst tednov po trikrat tedensko. Kontrolna skupina je v tem obdobju izvajala sedečo vadbo za zgornje ekstremitete. Udeležence so testirali za VO2 max, nato pa so jih ocenili po lestvici telesne aktivnosti za osebe s telesnimi motnjami. Pri testni skupini je bil veliko boljši rezultat pri VO2 max testu, pri koordinaciji ter moči nog kot pri kontrolni skupini (Pang et al., 2005).

26 % bolnikov v obdobju 6 mesecev po možganski kapi potrebuje pomoč drugih (Thom, 2006). V šestih mesecih po možganski kapi je samo 33 % bolnikov, ki okrevajo po kapi sposobnih samostojnega življenja, tako da lahko sami opravljajo vsakdanje stvari (Cook, 2005). Bolniki v subakutni in kronični fazi po možganski kapi lahko v povprečju prehodijo 40 do 50 % krajšo razdaljo v testu, ki traja 6 minut kot enako stari zdravi ljudje. 30 % bolnikov potrebuje podporno napravo ali pomoč druge osebe pri hoji 6 mesecev po možganski kapi (Thom, 2006).

Hemipareza je najpogostejša dolgotrajna oslabitev po možganski kapi, ki prispeva k fizičnim omejitvam in s tem povzroča pri bolnikih sedeči način življenja (Thom, 2006). Sedeči način življenja po možganski kapi je povezan s postopnim upadanjem funkcij in srčnožilne kapacitete (Shaughnessy, 2006). Utrujenost, depresija in paraliziranost so vzroki, ki vodijo k slabšanju zdravja pri bolnikih v kronični fazi po možganski kapi.

Leroux je pri udeležencih vadbe, ki so pred več kot pol leta doživeli možgansko kap, dokazal veliko izboljšanje pri ravnotežju in testu hoje v obdobju osmih tednov. Vadba je potekala dvakrat tedensko in je bila zasnovana tako, da bi čimbolj izboljšala ravnotežje, gibljivost, koordinacijo, hojo, vzdržljivost in moč (Leroux, 2005).

Macko je uporabil program vadbe, ki je trajal šest mesecev po trikrat tedensko. Program vadbe, ki ga je izvajala testna skupina, je bil sestavljen z aerobnega treninga na stezi in raztezanja, medtem ko je kontrolna skupina izvajala le nizko intenzivno hojo. Udeleženci v obeh skupinah so bili naključno izbrani. Skupina, ki je vadila po programu je dosegla veliko večji napredek v funkcionalni mobilnosti, pri VO2 max in pri vzdržljivosti kot osebe v kontrolni skupini (Macko, 2005).

Studentski je razdelil 80 bolnikov, ki so možgansko kap doživeli vsaj pred enim letom v testno skupino, ki je sodelovala v dvanajst tedenskem programu vadbe in v kontrolno skupino, ki je bila deležna običajne nege. Udeleženci so bili ocenjeni z večih vidikov, vključno z neodvisnim funkcionalnim merjenjem, aktivnostmi dnevnega življenja in stopnjo obsega kapi. Testna skupina je dosegla večji napredek, a so avtorji ugotovili, da je potrebno nadaljevati z vadbo tudi po koncu dvanajst tedenskega programa, če želijo ohraniti pridobljene sposobnosti (Studentski et al., 2005).

Michaelsen je opravil test z bolniki, ki imajo okvaro roke. V bivalnem okolju pod nadzorom terapevtov so vadili pet tednov po trikrat tedensko. Trideset sodelujočih, ki so bili v kronični fazi po možganski kapi, je razdelil v dve skupini. Ena skupina je vadila z oporo trupa, druga pa brez opore trupa. Obe skupini sta dosegli napredek. Skupina, ki je vadila z oporo trupa je dosegla povečano izolirano ekstenzijo komolca, medtem ko je skupina, ki je vadila brez opore trupa dosegla izboljšano motorično učinkovitost gibov (Michaelsen, 2006).

Avtorji študij ugotavljajo, da se telesne funkcije da izboljšati s primernim programom vadbe in da je vedno več dokazov, da se motorične in funkcionalne spremembe lahko dosežejo tudi več let po možganski kapi. Vadbena terapija je učinkovita za bolnike v kronični fazi po možganski kapi, pozitivni učinki vadbe pa se nadaljujejo tudi po odpustu iz rehabilitacije.

2.3.7 Nevroplastičnost

Začetna poškodba zaradi možganske kapi je običajno posledica motenj v eferentnih piramidastih vlaknih. Vzorci neuporabe možganov kažejo na negativni vpliv na možgansko aktivacijo in okrevanje (Michael, 2005). Rezultati študij kažejo, da bolniki po več kot enem letu po možganski kapi kažejo precejšen napredek pri specifičnih motoričnih nalogah. Poleg tega je znano, da kortikalna reorganizacija vpliva na gibalni napredek pri bolnikih.

Rezultat treninga oslabiljenega uda je boljše motorično okrevanje in boljša odzivnosti uda. Povečana pozornost vadbi motorike pri bolnikih v kronični fazi po možganski kapi lahko omogoča boljšo zmogljivost in izboljšanje zaznave neskladja med

željenimi in dejanskimi gibi (Ward, 2004). Formisano navaja, da imajo bolniki z mišično oslabelostjo večji potencial za napredek v kronični fazi po možganski kapi. Elektromiografija (EMG) in magnetna resonanca se uporabljata za oceno živčno – mišične in kortikalne aktivacije med motorično aktivnostjo (Formisano, 2005). Ni dokazov, da lahko sekundarna motorična področja popolnoma nadomestijo procese v primarnem motoričnem korteksu, vendar pa se je pokazalo, da imajo lahko sekundarna motorična področja pomembno vlogo pri večji okvari primarnega motoričnega korteksa (Fridman, 2004).

Živčna reorganizacija po možganski kapi je dokazano odvisna od vadbe motorike (Ward, 2004). Dokazi kažejo, da se spremembe funkcije motoričnega korteksa zgodijo kot rezultat reorganizacije po poškodbi in na podlagi motoričnih izkušenj (Cauraugh in Summers, 2005). Topologija sprememb, ki so se zgodile v motoričnem korteksu v času rehabilitacije je lahko ključni faktor motorične reorganizacije. Intenzivni specifični trening povzroča plastičnost in boljše funkcionalne rezultate pri bolnikih v kronični fazi po možganski kapi (Michaelsen, 2006).

Ponavljajoči gibi brez učenja veščin lahko povzročijo spremembe v nevronske mreži, prav tako pa so vidne spremembe v možganih med učenjem novih gibov (Krakauer, 2006).

Platz navaja:

- Motorično okrevanje po možganski kapi spremlja funkcionalna reorganizacija. To pomeni spremenjen vzorec možganske aktivnosti, ko je premaknjen ozdravljen ud.
- Spremembe v funkcionalni kortikalni organizaciji lahko povzročijo prilagodljivo reorganizacijo. To so funkcionalne spremembe v možganih s posebno vlogo pri funkcionalnem okrevanju (Platz, 2005).

Količina perfuzije v reprezentativnih področjih možganov je povezana s kortikalnimi in funkcionalnimi spremembami po možganski kapi. Nekatera področja so pokazala povečano perfuzijo po specifičnih aktivnostih z roko. Formisano navaja, da stopnja motoričnega okrevanja pri bolnikih v kronični fazi po možganski kapi pozitivno korelira z ohranjeno perfuzijo v bazalnih ganglijih, talamusu in premotoričnem korteksu v nepoškodovani možganski hemisferi (Formisano, 2005).

2.3.8 Sprememba z zdravjem povezane kakovosti življenja

Veliko bolnikov ima slabo kakovost življenja po doživeti možganski kapi. Telesne okvare in razpoložensjske motnje prispevajo k slabši kakovosti življenja. Paul je ocenil z zdravjem povezano kvaliteto življenja z uporabo inštrumenta o kvaliteti življenja na 948 bolnikih 5 let po možganski kapi. Rezultati so pokazali, da ima 20 % bolnikov zaradi slabega zdravja slabo kakovost življenja (Paul, 2005).

Raziskovalci so prišli do spoznanj, da je potrebno izboljšati zdravje telesno prizadetih, da bi le-ti imeli z zdravjem povezano boljšo kakovost življenja. Slaba kakovost z zdravjem povezanega življenja je povezana s telesnimi funkcijami, kognitivno okvaro, depresijo in inkontinenco. McAuley je poročal o povezavah med telesno aktivnostjo in kvaliteto življenja povezano z zdravjem. Telesna aktivnost ima vpliv na dobro počutje in s tem na kvaliteto življenja (McAuley, 2006).

Desrosiers je primerjal življenjske navade 46 bolnikov, ki so pred dvema do štirimi leti doživeli možgansko kap, z navadami 46 zdravih ljudi. Skupina bolnikov po možganski kapi je imela večje težave pri vsakodnevnih aktivnostih kot primerljiva skupina zdravih ljudi (Desrosiers, 2005). S slabo kakovostjo z zdravjem povezanega življenja je povezan tudi upad funkcionalnih sposobnosti po odpustu iz rehabilitacije.

Van de Port je uporabil Rivermeadov test mobilnosti, ki je pokazal, da je 21 % od testiranih 205 bolnikov, ki so prvič doživeli možgansko kap v obdobju enega do treh let po končani rehabilitaciji, doživelo upad telesnih sposobnosti. Neaktivnost, kognitivne motnje, utrujenost in depresija so pomembni prognostični kazalci za upad mobilnosti (Van de Port, 2006).

Van Wijk je ugotovil, da se je pri 12 % od opazovanih 148 bolnikov, ki so prvič doživeli možgansko kap eno leto po kapi pokazalo občutno poslabšanje telesnih sposobnosti (Van Wijk, 2006).

Langhammer in Stanghelle sta ocenila bolnike, ki so prvič doživeli možgansko kap v obdobju od enega do štirih let po kapi, s skalo motorične prilagojenosti, Sodingovo motorično evalvacijo, Bartelovim indexom, Nottinghamovim zdravstvenim profilom in Bergovo ravnotežno prilagoditvijo. Upad funkcij v obdobju od enega do štirih let po kapi je bistveno večji, kot je pričakovan pri populaciji zdravih ljudi. Štiri leta po

možganski kapi je 40 % bolnikov živel v svojem domu, medtem ko je eno leto po možganski kapi v svojem domu živel 60 % bolnikov (Langhammer in Stanghelle, 2003).

2.4 TELESNA AKTIVNOST V BIVALNEM OKOLJU

Invalidnost zaradi možganske kapi je dolgotrajna. Trajanje rehabilitacije v bolnišnici in v centrih za rehabilitacijo pa je kratkotrajno, tako da tudi po končani rehabilitaciji ostanejo telesne oslavitve. Posamezniki, ki so doživeli možgansko kap so v nevarnosti, da se jim poslabšajo telesne funkcije, da imajo slabšo kakovost življenja zaradi slabega zdravja in da imajo večje negativne spremembe pri staranju kot enako stari zdravi ljudje.

Kronična faza po možganski kapi je čas, ko bolniki običajno ne obiskujejo več rehabilitacije. Bolniki in njihovi skrbniki so odgovorni za upravljanje z invalidnostjo. Nekateri ljudje se po končani rehabilitaciji po možganski kapi poleg poslabšanja telesnih funkcij soočajo še z depresijo, utrujenostjo in z težavami povezanimi z telesno neaktivnostjo. Vedno več je dokazov, da imajo bolniki v subakutni in kronični fazi po možganski kapi koristi od redne telesne vadbe namenjene povečanju moči, gibljivosti, izboljšanju ravnotežja ter vzdržljivosti. Fizioterapevti imajo pri rehabilitaciji in načrtovanju odpustnice iz rehabilitacije pri bolnikih in njihovih skrbnikih možnost vplivanja na to ali bodo bolniki vadili tudi po končani rehabilitaciji.

Program rehabilitacije je namenjen za dolgoročne izboljšave. Namen vadbe v domačem okolju pa je ohranitev ali pa izboljšanje funkcionalnega statusa pridobljenega med rehabilitacijo. Langhammer in Stanghelle sta poročala, da je redna telesna aktivnost v bivalnem okolju potrebna za ohranjanje moči in vzdržljivosti, pridobljenimi v času rehabilitacije (Langhammer et al., 2003). Kernan navaja, da je strategija vzdrževanja telesnih funkcij po zaključku rehabilitacije namenjena predvsem učenju o spremembah načina življenja za preprečevanje ponovne možganske kapi (Kernan et al., 2005). Bolniki, ki so doživeli možgansko kap in so zaključili z rehabilitacijo potrebujejo program za vadbo v bivalnem okolju, da bi ohranili ali pa celo izboljšali svojo telesno zmogljivost.

Bolniki imajo koristi od telesne vadbe po možganski kapi tako v zgodnjem obdobju po kapi kakor tudi kasneje. Vadba v bivalnem okolju spodbuja ohranjanje sposobnosti pridobljenih pri rehabilitaciji in nadaljni napredek. Načrtovanje vadbe v bivalnem okolju je pomemben vidik nadaljne rehabilitacije, zato morajo vadbo načrtovati strokovnjaki za rehabilitacijo.

Predpisan program vadbe, ki se izvaja v bivalnem okolju je prav tako del terapije po možganski kapi. Vadba v domačem okolju se začne po odpustu iz fizioterapije in pomaga bolniku ohraniti funkcionalne sposobnosti ali pa pospešiti njegov napredek. Vadba v bivalnem okolju je namenjena pomoči pacientom, ki morajo sami prevzeti odgovornost za dolgoročno upravljanje svoje invalidnosti.

2.4.1 Pomen telesne aktivnosti po možganski kapi

Pomen vadbe po možganski kapi je podkrepljen z dokazi o spremembah živčnih celic, dokazih o potencialnem vplivu, ki jo ima ponavljajoča motorična aktivnost na izboljšanje zdravja in dokazih o vlogi fizične neaktivnosti, ki povzroča upad funkcionalnih sposobnosti in s tem slabšanje kakovosti življenja. Trajanje rehabilitacijskih programov za bolnike po možganski kapi je čedalje krajše. Okrevanje bolnikov je redko končano v času trajanja rehabilitacije v bolnišnici in rehabilitacijskih centrih. Mnogo bolnikov in njihovih skrbnikov nima sredstev ali možnosti za vključevanje v vadbene programe po odpustu iz rehabilitacije.

Malo je študij o učinkih vadbe na bolnike, ki so doživeli možgansko kap, obstaja pa veliko študij o učinkih vadbe na ostale skupine ljudi. Resnick ocenjuje, da 80 % odraslih ljudi živi sedeč način življenja. Dejavniki navedeni kot ovire za izvajanje vadbe pri starejši populaciji so pomanjkanje znanja o koristnosti redne vadbe, slabo zdravje, strah pred poškodbami in neprijetni občutki povezani z vadbo (Resnick, 2000).

Med okrevanjem po možganski kapi se lahko zmanjša kardiovaskularna zmogljivost, kar lahko ovira aktivno rehabilitacijo in predstavlja tveganje za ponovno možgansko kap. Študije kažejo, da aerobna vadba izboljša zmogljivost posameznikov z blagimi do zmernimi motoričnimi okvarami po možganski kapi.

Redna telesna aktivnost je način zdravega življenja tudi po možganski kapi. Z redno telesno aktivnostjo pridobivamo na telesni zmogljivosti, zmanjšujemo dejavnike tveganja in s tem zmanjšujemo možnost ponovne možganske kapi. Telesna aktivnost pa seveda ni brez nevarnosti. Pri bolnikih z možgansko kapjo je potrebno upoštevati sočasnost bolezni srca in ožilja. Vsak, ki prične s telesno aktivnostjo mora vedeti kako pogosto, koliko časa in kako intenzivno lahko vadi.

Priporočena je vadba tri do petkrat tedensko po vsaj pol ure. Pri določanju intenzivnosti je potrebno bolnika opazovati. Aktivnost naj bo takšna, da mu je toplo in, da se malo zadiha, oziroma takšna, da lahko pove en stavek med vadbo brez tega, da bi vmes moral zajeti sapo (pogovorni pulz). Torej, telesna vadba ima svoje nevarnosti, vendar je korist veliko večja kot je možnost zapletov. Najnevarnejši zapleti so poškodbe in nenadna smrt.

Številne študije potrjujejo, da je funkcionalno okrevanje boljše, če so osebe prisiljene uporabljati okvarjene ude, če bolniki v terapevtskih programih vadijo intenzivno, z veliko ponovitvami, in če se zahtevnost nalog postopoma zvišuje. Poudarek je na intenzivnem ponavljanju določenih aktivnosti. Za ponavljajočo vadbo spodnjih udov se uporablja hoja po tekočem traku z razbremenitvijo telesne teže s pomočjo držal. Pri 30-minutni vadbi na tekočem traku naredi bolnik do 1.000 korakov, kar je neprimerno več kakor pri običajni vadbi hoje, ko bolniki lahko povprečno izvedejo le 50 korakov.

2.4.2 Navodila za vadbo v bivalnem okolju

Podatki so pokazali, da upoštevanje navodil za vadbo po končani rehabilitaciji hitro pada. Friedrich poroča o zmanjšani invalidnosti, zmanjšani intenzivnosti bolečine in izboljšanih delovnih sposobnostih pri bolnikih, ki so pred koncem rehabilitacije dobili program vadbe za vadbo v bivalnem okolju in so se udeležili motivacijskega programa (Friedrich, 2003). Slabo upoštevanje navodil za vadbo v bivalnem okolju se kaže v slabi telesni kondiciji bolnikov. Trije glavni dejavniki, ki se nanašajo na neupoštevanje programa vadbe v bivalnem okolju so ovire pri vadbi, pomanjkanje pozitivnih povratnih informacij in pomanjkanje pomoči pri vadbi. Upoštevanje priporočenih vaj, ki jih je predpisal terapevt, je pri bolnikih, ki so doživeli možgansko

kap slabo. Lysack ni našel statističnih razlik v upoštevanju predpisanega programa za vadbo v bivalnem okolju med tistimi, ki so dobili navodila v pisni obliki in tistimi, ki so dobili navodila v video obliki (Lysack, 2005).

Shaughnessy in Resnick sta anketirala 1200 naključno izbranih posameznikov iz nacionalne baze bolnikov z možgansko kapjo v Združenih državah Amerike, ki so bili v kronični fazi po možganski kapi. Dobila sta 321 vrnjenih anket, od tega jih je bilo 312 z vsemi rešenimi vprašanji, katere sta nato vključila v analizo. Analiza podatkov je pokazala, da ima pričakovana učinkovitost vadbe velik vpliv na vedenje bolnikov pri vadbi. Pričakovani rezultati in priporočila zdravnikov, da je potrebno vaditi, imajo direktni vpliv na kakovost vadbe. Shaughnessy in Resnick sta prišla do zaključka, da priporočene vaje za izboljšanje zdravja v kombinaciji s svetovanjem o pozitivni vlogi gibanja lahko pri posameznikih vplivajo na dolgoročno ukvarjanje s telesno vadbo (Shaughnessy et al., 2006).

2.4.3 Motivacija za vadbo po možganski kapi

Motivacija je eden ključnih elementov rehabilitacije po možganski kapi. Okrevanje po možganski kapi je mogoče, vendar je potrebno redno izvajati specifične vaje. Rehabilitacija je proces, ki lahko traja več let. Bolniki morajo zaradi omejenih finančnih virov, ki so na voljo za zdravljenje del rehabilitacije opraviti sami v bivalnem okolju. Motivacija je ključnega pomena za vadbo v bivalnem okolju. Bolniki se morajo zaradi telesnih in drugih oslabitev prilagoditi na velike spremembe v svojem življenju. Ko se bolniki vrnejo živeti v bivalno okolje, sami skrbijo za svojo nadaljno rehabilitacijo in tako nimajo motivacijske podpore s strani fizioterapevtov.

McAuley je poročal o pomenu postavljanja lastnih ciljev pri vadbi, saj to izboljšuje trajanje ukvarjanja s telesno vadbo (McAuley et al., 2006). Resnick navaja, da morajo ponudniki zdravstvenih storitev razviti strategije za izboljšanje samoučinkovitosti in pričakovanih učinkov vadbe, da bi izboljšali upoštevanje programa vadbe pri starejših osebah (Resnick, 2000). Samoučinkovitost in pričakovan rezultat imata neposreden vpliv na odločitev za vadbo pri starejših osebah. Zdravstveni status ima prav tako neposreden vpliv na odločitev za vadbo, zaradi direktne povezave s pričakovanji in

pričakovanim rezultatom vadbe. Krepitev lastnih pričakovanj je še posebno pomembna za posameznike s slabim zdravjem (Resnick, Nigg, 2003).

Motivacijski program je sestavljen iz petih korakov:

- Svetovanja in izobraževanja, ki so zasnovana tako, da poudarjajo pomembnost redne vadbe.
- Pozitivne tehnike nagrajevanja za boljšo motivacijo.
- Podpisana pogodba, ki še okrepi ustni dogovor, da bodo vadili in upoštevali navodila za vadbo v bivalnem okolju.
- Od bolnikov je potrebno zahtevati, da dajo podpisano pogodbo na vidno mesto v svojem domu.
- Od bolnikov je potrebno zahtevati, da pišejo dnevnik opravljene vadbe.

2.4.4 Trening za mišično moč po možganski kapi

Mišična moč je definirana kot maksimalna sila, ki jo lahko ustvari mišica ali mišična skupina v nekem časovnem intervalu. Posameznikovo mišično moč določata dva faktorja, presek mišičnih vlaken in sposobnost aktivacije mišičnih vlaken.

Moč je ena izmed motoričnih sposobnosti človeka, odgovorna za učinkovito izkoriščanje sile mišic pri premagovanju zunanjih sil. Aktivno gibanje človeka v prostoru se lahko izvede le ob uporabi njegove lastne sile mišic, kar pomeni, da brez moči oziroma mišičnih kontrakcij ni aktivnega gibanja (Pistotnik, 2003).

Ustvarjanje dovolj velike napetosti v mišici z namenom drže in gibanja je pomembno za opravljanje telesnih dejavnosti in aktivnosti vsakdanjega življenja. Mišična moč se lahko zmanjša zaradi zmanjšanja mišične mase ali pa zaradi slabe mišične aktivacije. Mišična oslabeledost, označena kot klinični znak ali simptom, je lahko posledica različnih dejavnikov kot je telesna neaktivnost, staranje, bolezen ali poškodba.

Vadba za moč ima številne učinke, ki so pomembni za bolnike po možganski kapi. Izboljša aktivno gibljivost, ravnotežje, pomaga zmanjšati simptome različnih kroničnih bolezni, kot so artritis, depresija, diabetes tipa 2, bolezni srca, Parkinsonova bolezen in druge degenerativne živčne bolezni, zmanjša pa tudi motnje spanja in hranjenja. V

povezavi z vadbo ravnotežja zmanjša verjetnost padcev, prispeva pa tudi k večji samozavesti in boljši samopodobi.

Uspešen način za povečanje moči pri zdravih posameznikih je progresivni trening z obremenitvijo. Princip progresivnega treninga lahko povzamemo kot:

- 1.) izvedba nekaj ponovitev do utrujenosti (maksimalno 10),
- 2.) omogočeno mora biti dovolj počitka za regeneracijo,
- 3.) progresivno povečevanje obremenitve.

Z drugimi besedami, mišice je potrebno progresivno obremeniti, da bi povečali mišično moč na način, ki ne povroča pretreniranosti. Prilagoditve na trening z bremenom vključujejo izboljšano funkcijo živčevja, povečan presek mišičnih vlaken ter spremembe v mišični strukturi in metaboličnih procesih. Trening za moč se uporablja pri zdravih posameznikih za izboljšanje fizične pripravljenosti in uspešnosti v športu. V zadnjem času se trening za moč priporoča vsem, saj znižuje tveganje za sladkorno bolezen ter bolezni srca in ožilja. Vadba za moč se pri bolnikih po možganski kapi uporablja za ohranjanje in izboljšanje mišične moči. Za bolnike po možganski kapi je vse več dokazov, da vadba za moč lahko izboljša motorično funkcijo in s tem zmanjša tveganje za sekundarne zaplete povezane s telesno neaktivnostjo.

Če pri vadbi moči ne nastopi utrujenost, je treba obremenitev povečati. Intenzivnost vadbe je treba stopnjevati vsak teden, bodisi z več ponovitvami bodisi z večjo težo, sicer ne bo prišlo do pričakovanega napredka. Zelo pomembno je tudi ogrevanje pred začetkom vadbe.

Motorični deficit naj bi bil po mnenju Bobatha predvsem posledica povečanega tonusa v mišicah. Dejavniki kot so krajšanje mišičnih vlaken, ter zmanjšanje števila mišičnih celic zaradi nižje ravni aktivnosti po možganski kapi prispevajo k šibkosti. Trening za moč paretičnih mišic je bil včasih strogo prepovedan na podlagi predpostavke, da mišična atrofija ni dejavnik, ki vpliva na šibkost mišic po možganski kapi. Z novejšimi spoznanji so prišli do zaključka, da motoričnih motenj ne gre pripisati zgolj povečanemu mišičnemu tonusu. Trening za moč naj bi povečal odpor

antagonističnih mišic. Po drugi strani pa Kabat, Knott in Voss zagovarjajo uporabo ponavljajočih gibov z odporom za okrepitev šibkih mišic.

Ena glavnih oslabeitev po možganski kapi je mišična oslabeledost. Najnovejše ugotovitve so pokazale, da mišična oslabeledost verjetno ni posledica odpora antagonistov, ampak je posledica slabe generacije sile agonistov in mehaničnih sprememb v mišicah in ostalem mehkem tkivu. Vse več je dokazov, da je glavni razlog za mišično oslabeledost težava z motoriko. Trening za moč lahko zmanjša skeletno mišično okvare brez povečanja mišičnega tonusa, odpora antagonistov in slabšanja kakovosti gibanja pri premikanju udov. Priporočila za fizioterapijo po možganski kapi s strani American Heart Association in fizioterapevskega vodnika za možgansko kap v Veliki Britaniji vsebujejo tudi trening za moč. American Heart Association ugotavlja, da ni sprejetih smernic za določanje kdaj in kako začeti s treningom za moč po možganski kapi, ampak le priporoča 10 do 15 ponovitev v 1-3 serijah dva- do trikrat tedensko.

Študije kažejo na pomembnosti uporabe ustreznih bremen pri treningu, da se doseže večja živčno mišična aktivacija. Trening z odporom je varna in koristna oblika vadbe za veliko večino ljudi, vključno z bolniki po možganski kapi. Pomembno vprašanje je posploševanje pozitivnega učinka progresivnega treninga z odporom pri zdravih mladih in starejših posameznikih na osebe, ki so doživele možgansko kap in možnih negativnih učinkov uporabe progresivnega treninga z odporom za osebe po možganski kapi. Tudi če so poškodbe v možganih vzrok za oslabeledost, je očitno, da je pri nekaterih posameznikih za mišično oslabeledost kriva tudi mišična atrofija.

Veliko bolnikov po možganski kapi je kar nekaj časa prisiljenih mirovati, kar je razlog za upad moči v obeh spodnjih okončinah. Vzroki za neaktivnost pri bolnikih, ki so doživele možgansko kap so v nefunkcionalnosti in neuporabi udov. Progresivni trening z obremenitvijo ima učinke na živčno mišično aktivacijo in na strukturo skeletnih mišic. Študije učinkov progresivnega treninga z obremenitvijo so pokazale pozitivne učinke na mišično moč (Michaelsen, Dannenbaum, Levin, 2006).

Samostojna hoja je najpomembnejši cilj za večino bolnikov po možganski kapi in je eno pomembnejših področij dejavnosti po svetovni klasifikaciji zdravja in invalidnosti, ki velja za možgansko kap. Kljub temu da šibkost po možganski kapi negativno vpliva

na hojo, je bolj malo znanega o tipih treninga, ki bi bili najbolj primerni za bolnike po možganski kapi. Razpoložljivi podatki kažejo, da kardiorespiratorni trening izboljšuje zmožnost hoje. Obstajajo trdni dokazi v korist specifično usmerjene vadbe, ki izboljšuje učinkovitost hoje in krepi noge. V najnovejšem priročniku Švedskega odbora za zdravje in dobro počutje piše, da ni dokazov, da je en način zdravljenja boljši kot drugi pri treningu motoričnih sposobnosti.

2.4.5 Aerobna telesna aktivnost po možganski kapi

Gibanje je izrednega pomena za ohranjanje in krepitev fizičnih sposobnosti po možganski kapi. Redna aerobna telesna vadba prispeva k izboljšanju srčno – žilne zmogljivosti, saj povzroči zmanjšanje obremenitve srca med submaksimalno obremenitvijo.

Z redno in načrtno gibalno dejavnostjo je mogoče tudi po možganski kapi bistveno izboljšati gibalne sposobnosti in s tem pomembno izboljšati kvaliteto življenja. Že dolgo je znano, da telesna aktivnost deluje preventivno na srčne bolezni, novejši podatki pa kažejo, da lahko tudi podaljša življenjsko dobo, pomaga ohranяти funkcionalno neodvisnost ljudi in s tem kvaliteto življenja. V starosti se telesna aktivnost običajno zelo zmanjša, hkrati pa se okrepijo problemi in bolezni, ki jih je mogoče omiliti ali preprečiti ravno z vadbo. Ustrezno načrtovana vadba pa je eno redkih "zdravil", ki učinkuje brez stranskih učinkov (Strojnik, 2010).

Intenzivnost aerobnih dejavnosti naj bo zmerna, takšna, da še omogoča pogovor. Aerobna aktivnost nizke in srednje intenzivnosti je povezana z delovanjem počasnih mišičnih vlaken. Odziv na aerobni trening je povečanje počasnih mišičnih vlaken. Povečan prečni presek vlaken je odziv na intenzivnost, dolžino vadbene enote in dolžino celotnega aerobnega vadbenega programa. Eden zelo pomembnih učinkov tovrstne vadbe je povečanje števila kapilar okrog mišičnega vlakna. Pri dolgotrajni vadbi se število kapilar lahko poveča tudi za 15 %. Povečano število kapilar vpliva na povečano izmenjavo plinov, hranil, mišičnih produktov med krvjo in mišičnim vlaknom. Frekvenca srca v mirovanju se zniža kot posledica vzdržljivostnega treninga. Pri ljudeh, ki drugače veliko sedijo, se frekvenca srca v mirovanju zniža tudi

do enega udarca na minuto po enem tednu vzdržljivostne vadbe (Willmore, Costill, 2004).

Ušaj aerobni napor opredeljuje kot vse nizko do srednje intenzivne napore, v katerih prevladujejo aerobni energijski procesi. Pri aerobnem naporu se v procesih uporabljata dve vrsti goriv, ogljikovi hidrati (glukoza in glikogen) ter maščobe (glicerol in proste maščobne kisline) (Ušaj, 2003). Za uravnavanje telesne teže, dobro počutje, prijeten videz in vzdrževanje mišičnega tonusa se priporoča vadba v vadbenem območju aerobnega praga pri 60–80 % FSU_{max} oziroma na nivoju pogovornega teka. Primerna je tudi za razvoj aerobne kapacitete. Training naj traja najmanj 20 minut. Na ta način naredimo prvi korak k ustvarjanju pogojev za zdravo srce in zdravega s tem tudi vzdržujemo (Škof, Dolenc, Tomažin, Čoh, 2004).

Izboljša se učinkovitost delovanja srčno-žilnega sistema. Poveča se volumen krožeče krvi v telesu, ki je tudi delno odgovorna za kardiovaskularne spremembe v telesu. Pride tudi do prilagoditve živčnega sistema, ki se kaže v bolj ekonomičnem in učinkovitejšem gibanju ter večji učinkovitosti kardiovaskularnega sistema. Aerobna vadba pa vpliva tudi na kosti, ligamente in tetive ter lepšo telesno zgradbo zaradi manj maščobnega tkiva. To v največji meri zagotavljajo hoja, tek in druge vzdržljivostne aktivnosti, predvsem tiste v naravi. Tovrstne aktivnosti zato spadajo med najbolj vsestransko koristne načine gibanja.

Pravilno načrtovana, primerno intenzivna vzdržljivostna vadba povzroči prilagoditev srca in ožilja na obremenitve, kar se kaže z naslednjimi odzivi (Sila, 1996):

- počasnejši srčni utrip med mirovanjem (varčnejše delovanje srca);
- povečan srčni volumen;
- povečan utripni volumen (količina krvi, ki jo srce izčrpa s posameznim krčenjem);
- povečana gostota kapilarne mreže za boljšo preskrbo srčne mišice s kisikom;
- okrepitev srčne mišice in odebelitev srčne stene, predvsem na levi strani srca;
- povečana maksimalna poraba kisika;
- povečan celotni volumen krvi;
- povečana maksimalna ventilacija;
- povečana pljučna sposobnost za izmenjavo plinov.

Poleg opisanega varovalnega učinka na srce in ožilje pa ima redna telesna vadba še sledeče zaščitne učinke (Bilban, 2005):

- zmanjša tveganje za koronarno srčno bolezen in delno infarkt pri ljudeh, ki redno telovadijo;
- zniža krvni pritisk;
- izboljša vsebnost lipoproteinov (zviša raven HDL in zniža raven LDL);
- popravi razmerje med vnosom in porabo energije in s tem pomaga pri zmanjšanju telesne teže;
- izboljša metabolizem ogljikovih hidratov (zniža krvni sladkor in poveča glukozno toleranco), zmanjšuje tveganje za diabetes mellitus, neodvisen od inzulina;
- zmanjša izgubo kostnine in s tem preprečuje osteoporozo, katere posledica so lahko zlomi kosti v kasnejšem življenjskem obdobju;
- zmanjša aktivnost fibrinogena in faktorja VII ter poveča fibrinolizo (ugoden vpliv na strjevanje krvi);
- zmanjšuje stres in občutja strahu, poveča psihično stabilnost in vzdržljivost;
- ohranja mišično moč in gibljivost sklepov.

Raziskave kažejo, da 30 minutne vadbene enote pri zmerni intenzivnosti, izvajane tri- do petkrat tedensko, lahko izboljšajo telesno pripravljenost in zmanjšajo možnosti za bolezni srca in ožilja (Zupan, 2003). Pri redni vadbi pade srčni utrip v mirovanju že v šestih do osmih tednih zaradi prilagoditve srčno – žilnega in dihalnega sistema (Zagorc et al., 1996).

Aerobna vadba izboljša kognitivne in motorične funkcije pri bolnikih po možganski kapi. Primerjali so rezultate dihalnih funkcij, motoričnih in spoznavnih sposobnosti pri 19 bolnikih, ki so 8 tednov redno vozili sobno kolo (trikrat tedensko po 45 minut s 75 % maksimalne srčne frekvence, 5 minut ogrevanja, 5 minut ohlajanja) in rezultate pri 19 bolnikih, ki so doma redno 8 tednov trikrat tedensko izvajali vaje raztezanja v trajanju 45 minut. Začetno testiranje med skupinama ni pokazalo razlik. Po 8 tednih so imeli bolniki, ki so kolesarili za 5 % boljše dihalno kapaciteto. Bolniki, ki so kolesarili so imeli boljše rezultate pri hitrosti izvajanja gibalnih nalog, kjer so uporabljali manj prizadeto roko. Izboljšanje raziskovalci pripisujejo hitrejšemu procesiranju, boljšemu motoričnemu učenju in spominu (Quanej et al., 2009).

Redna aerobna vadba ne izboljša samo telesnih in funkcionalnih sposobnosti, temveč tudi spoznavne sposobnosti pri bolnikih po možganski kapi, a le v primeru, da je redna in dovolj dolgo trajajoča. Izboljšanje lahko pričakujemo šele po šestih mesecih. Razlog je zelo enostaven, saj je od spoznavnih sposobnosti odvisno, ali so bolniki v vsakdanjih dnevni aktivnostih neodvisni ali pa odvisni od drugih. Neodvisnost pa je osnovni pogoj za kvalitetno življenje. Stalna, redna aerobna vadba, ki dokazano izboljša motorične in spoznavne sposobnosti, zahteva veliko volje, zato je lažje če se jo izvaja v skupini.

2.4.6 Vadba gibljivosti po možganski kapi

Gibljivost je motorična sposobnost doseganja maksimalnih amplitud gibov v sklepu in sklepnih sistemih posameznika (Pistotnik, 2003). Gibljivost se zmanjšuje skupaj s poslabševanjem splošne telesne pripravljenosti. Vaje za vzdrževanje in povečanje gibljivosti je treba izvajati na začetku in po koncu treninga.

Primerna gibljivost je eden od dejavnikov splošnega dobrega počutja, ker je sproščenost mišic povezana s sprostitvijo psihične napetosti v organizmu (Lasan, 1996). Ustrezna raven gibljivosti je pomembna tudi zaradi tega, ker večja raven gibljivosti pomeni manjši mišični tonus. Ta pa omogoča bolj sproščeno in hitro izvedbo motoričnih nalog.

Z razteznimi vajami se:

- zagotavlja optimalna dolžina mišic, ki je pogoj za razvoj maksimalne mišične sile;
- prepreči ali zmanjša možnost poškodb, predvsem mišic, kit in vezi;
- zagotavlja dobro počutje, ker obstaja vzratna povezanost med zmanjšanjem mišične napetosti in zavestno psihično sproščenostjo;
- pripravi telo na napor in s tem olajša telesno dejavnost (manjši mehanski upor v mišici);
- pospeši regeneracijo z izboljšanjem prekrvavljenosti in limfne drenaže, kar izboljša presnovo tkiv;
- ozavesti dihanje.

Pomen gibljivosti:

- primerna raven gibljivosti omogoča lažje in hitrejše učenje gibov;
- gibljivost omogoča gospodarnejšo tehniko gibanja;
- je pomembna pri izrazu ostalih motoričnih sposobnostih kot so koordinacija, moč hitrost in preciznost.

3. CILJI

Glavni cilj diplomske naloge je preučiti, če posamezniki, ki so doživeli možgansko kap, po zaključeni rehabilitaciji v bolnišnici in rehabilitacijskem centru nadaljujejo s telesno vadbo v bivalnem okolju. Cilj diplomske naloge bom skušal doseči tudi s pomočjo odgovorov na naslednja vprašanja:

1. Kakšen pomen pripisujejo telesni aktivnosti pred in po možganski kapi?
2. Kakšna je povezava med ukvarjanjem s športom pred in po možganski kapi?
3. Kako dolga se jim zdi rehabilitacija v bolnišnici in rehabilitacijskih centrih?
4. Ali so po končani rehabilitaciji dobili navodila za vadbo v bivalnem okolju?
5. So razumeli navodila za vadbo ki jim jih je dal fizioterapevt?
6. Kateri so glavni vzroki zakaj ne vadijo v bivalnem okolju?
7. Kateri so glavni vzroki zakaj vadijo v bivalnem okolju?
8. Ali bi bila vadba v bivalnem okolju kakovostnejša, če bi vadili pod nadzorom?
9. Kolikokrat tedensko so telesno aktivni in koliko časa traja vadba?
10. Ali utrujenost pri bolnikih po možganski kapi vpliva na njihove dnevne aktivnosti?
11. Ali imajo bolniki po možganski kapi težave z depresijo?

4. HIPOTEZE

Hipoteza 1

Bolniki menijo, da je rehabilitacija pod nadzorom po možganski kapi prekratka.

Hipoteza 2

Osebam po doživeti možganski kapi se zdi nadaljna vadba v domačem okolju, ki sledi rehabilitaciji v rehabilitacijskih ustanovah zelo pomembna.

Hipoteza 3

Osebe po doživeti možganski kapi po zaključeni terapiji večinoma ne nadaljujejo s telesno vadbo v domačem okolju.

Hipoteza 4

Bolniki ki so doživeli možgansko kap bi vadili pod strokovnim nadzorom tudi v bivalnem okolju, če bi imeli to možnost.

Hipoteza 5

Osebam ki so doživele možgansko kap je telesna aktivnost po možganski kapi pomembnejša, kot jim je bila pred možgansko kapjo.

Hipoteza 6

Bolniki po možganski kapi večinoma ne razumejo navodil fizioterapevta za telesno aktivnost v bivalnem okolju.

Hipoteza 7

Trenutno zdravstveno stanje in počutje pri bolnikih po možganski kapi je večinoma slabše, kot je bilo zdravstveno stanje in počutje po končani rehabilitaciji v rehabilitacijski ustanovi.

Hipoteza 8

Utrujenost vpliva na dnevne aktivnosti večine bolnikov po možganski kapi.

Hipoteza 9

Bolniki po možganski kapi imajo pogosto težave z depresijo.

5. METODE DE LA

Z raziskavo želim pridobiti podatke o upoštevanju navodil in izvajanju telesne vadbe v bivalnem okolju.

Vzorec merjencev

Anketni vprašalnik je bil poslan šestdesetim osebam, ki so doživele možgansko kap od enega do osemnajst mesecev pred tem. Vrnjenih je bilo osemindvajset pravilno izpolnenih anketnih vprašalnikov. Podatke o bolnikih sem dobil v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana. Ankete so bile poslone po pošti.

Vzorec spremenljivk

Za zbiranje podatkov sem uporabil anketni vprašalnik, sestavljen iz 17 vprašanj, ki vsebuje naslednje sklope spremenljivk:

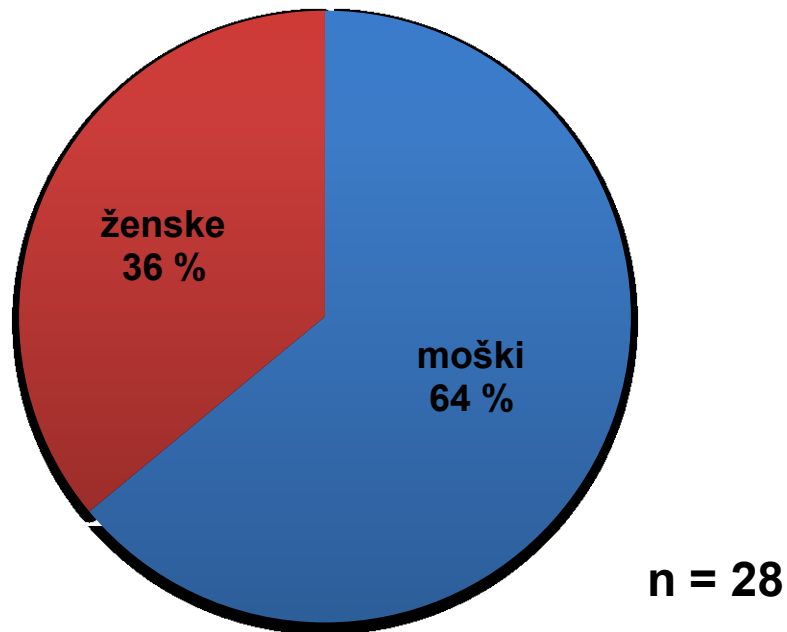
1. Ukvarjanje s športom pred možgansko kapjo.
2. Pomen telesne aktivnosti pred možgansko kapjo.
3. Mnenje o trajanju rehabilitacije v rehabilitacijski ustanovi.
4. Zdravstveno stanje po koncu rehabilitacije.
5. Pomen telesne aktivnosti po možganski kapi.
6. Program vadbe za vadbo v bivalnem okolju.
7. Razumevanje navodil za vadbo v bivalnem okolju.
8. Izvajanje programa vadbe v bivalnem okolju.
9. Razlogi zakaj ne vadijo v bivalnem okolju.
10. Vadba pod strokovnim nadzorom v bivalnem okolju.
11. Razlogi za vadbo v bivalnem okolju.
12. Kolikokrat tedensko so telesno aktivni?
13. Povprečno trajanje telesne aktivnosti.
14. Vadba pod strokovnim nadzorom.
15. Trenutno zdravstveno stanje in počutje.
16. Vpliv utrujenosti na dnevne aktivnosti.
17. Težave z depresijo.

Metode za obdelavo podatkov

Podatki so bili obdelani z osnovnimi postopki opisne statistike. Za obdelavo sem uporabil statistični program SPSS za Windows. Rezultati so predstavljeni grafično in opisno.

6. REZULTATI IN RAZPRAVA

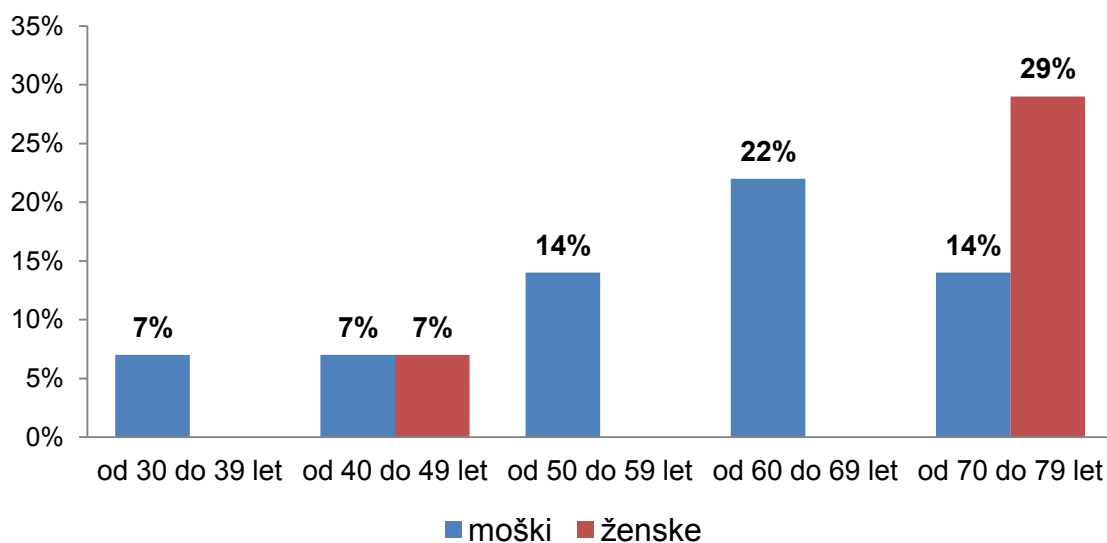
Preglednica 1: Število in struktura anketiranih glede na spol



Slika 5: Struktura anketiranih glede na spol

V anketi je sodelovalo 28 oseb. 64 % (18) anketiranih je moškega spola in 36 % (10) anketiranih ženskega spola. Razlika med moškimi in ženskami v tej raziskavi je večja kot pa je razlika v svetu. Po dostopnih podatkih naj bi v svetu 57 % možganskih kapi doživeli moški in 43 % ženske (WHO, 2004).

Starost anketirancev

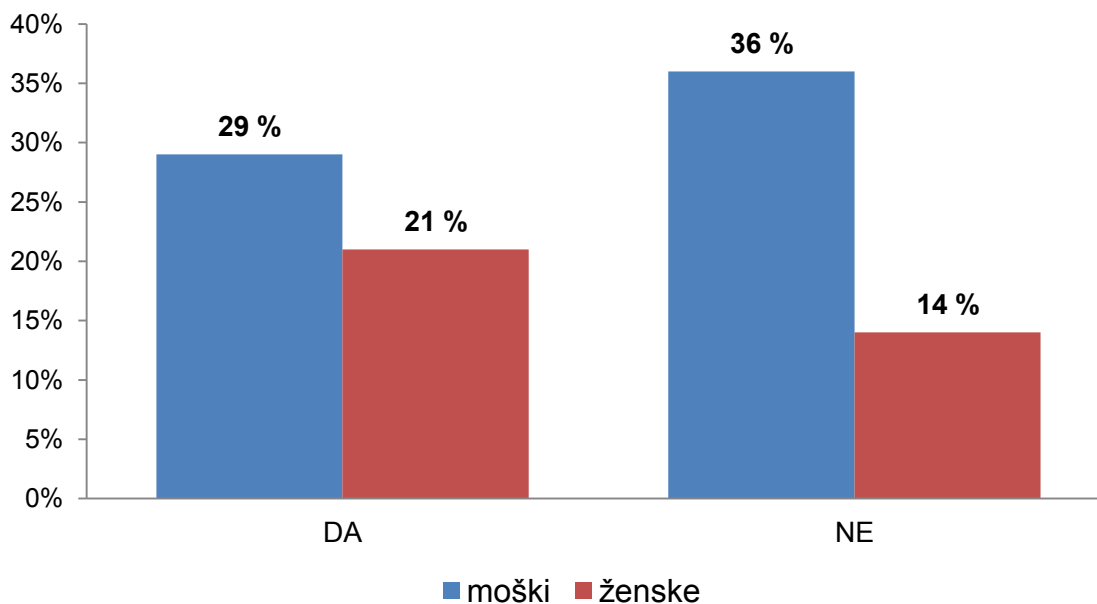


Slika 6: Struktura anketiranih glede na starost

7 % (2) oseb je starih od 30 do 39 let, 14 % (4) oseb je starih od 40 do 49 let, 14 % (4) oseb je starih od 50 do 59 let, 22 % (6) oseb je starih od 60 do 69 let in 43 % (12) je starih od 70 do 79 let. Povprečna starost vseh anketirancev je 62,7 let. Povprečna starost anketiranih moških je 59,8 let, žensk pa 68,4 let. Najmlajši moški anketiranec je bil star 33 let, najstarejši pa 75 let. Najmlajša ženska anketiranka je bila stara 44 let, najstarejša pa 77 let. Povprečna starost prve možganske kapi v svetu je pri moških 68,6 let in pri ženskah 72,2 let (WHO, 2004). Standardni odklon starosti vseh anketiranih je 13,33, pri moških 12,93 in pri ženskah 12,91. Rezultati standardnega odklona kažejo, da je odklon starosti od povprečne starosti pri moških in ženskah zelo podoben.

Možganska kap lahko doleti ljudi pri katerikoli starosti, vendar je veliko pogostejša pri starejših. Stopnja umrljivosti se med 55 do 85 let starosti na vsakih 10 let podvoji (American Heart Association, 2001).

Ukvarjanje s športom pred možgansko kapjo



Slika 7: Ste se pred možgansko kapjo ukvarjali s športom?

Redna telesna aktivnost znižuje možnost za vse vrste možganske kapi. Kljub znanim pozitivnim učinkom na zdravje se je s katero od športnih dejavnosti ukvarjalo le 50 % anketiranih, medtem ko se ostalih 50 % anketiranih s športom ni ukvarjalo. Pred možgansko kapjo se je 66 % anketiranih žensk in 44 % anketiranih moških ukvarjalo s kakšno športno aktivnostjo, kar kaže na to, da so bile ženske bolj telesno aktivne.

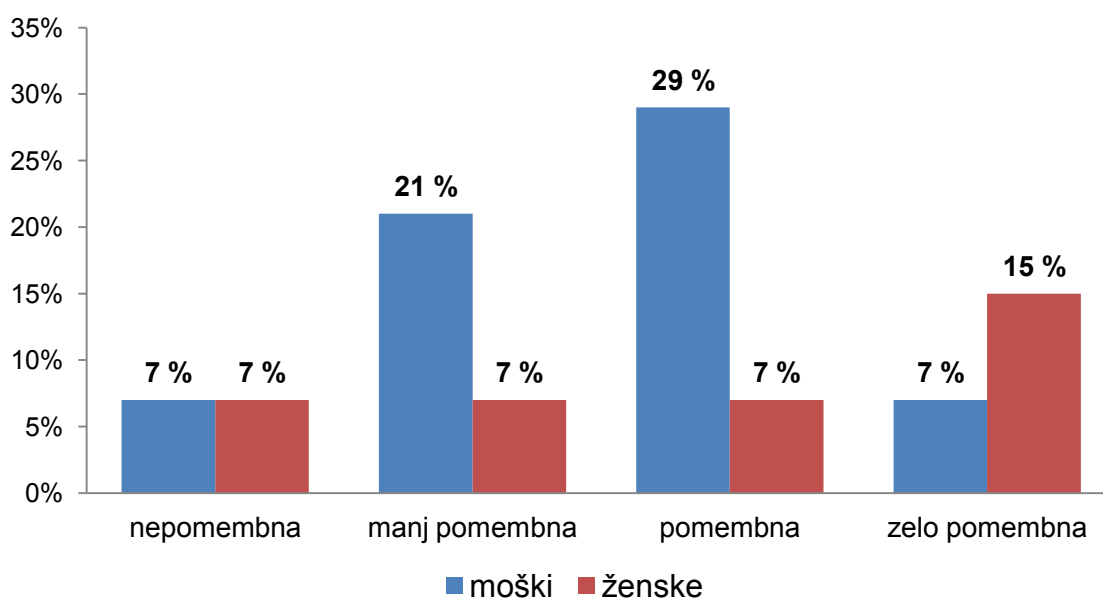
Raziskave kažejo, da je pri ljudeh, ki se ukvarjajo s telesnimi aktivnostmi stopnja umrljivosti pri možganski kapi 2,3 krat nižja kot pri tistih, ki niso telesno aktivni. Lars-Henrik Krarup je v sodelovanju z univerzitetno bolnišnico Bispebjerg iz Danske analiziral podatke o 265 bolnikih, ki so doživeli možgansko kap. Ugotovil je, da imajo osebe, ki so pred možgansko kapjo najbolj športno aktivne dva in pol krat večjo verjetnost, da bodo imele blažjo obliko možganske kapi kot tisti, ki so najmanj športno aktivni. Prav tako pa je pri najbolj športno aktivnih pred možgansko kapjo dvakrat večja verjetnost, da bodo imeli boljši izid dolgoročnega zdravljenja (Krarup, 2008). Več avtorjev podobnih študij prav tako ugotavlja, da je telesna aktivnost pred možgansko kapjo povezana z blažjo obliko možganske kapi.

Pomen telesne aktivnosti pred možgansko kapjo

Preglednica 3: Pomen telesne aktivnosti pred možgansko kapjo.

	N	Minimum	Maximum	Povprečje	Standardni odklon	Varianca
moški	18	1	4	2,56	0,86	0,73
ženske	10	1	4	2,80	1,23	1,51
skupaj	28	1	4	2,64	0,99	0,98

* 1 pomeni nepomembna, 2 manj pomembna, 3 pomembna in 4 zelo pomembna



Slika 8: Kako pomembna je bila za vas telesna aktivnost pred možgansko kapjo?

Telesna aktivnost je pomembna za ohranjanje telesnega in duševnega zdravja ljudi. Za 14 % anketiranih je bila telesna aktivnost pred možgansko kapjo nepomembna. Telesna aktivnost je bila manj pomembna za 28 % anketiranih. Za 36 % anketiranih je bila telesna aktivnost pred možgansko kapjo pomembna. Telesna aktivnost pa je bila pred možgansko kapjo zelo pomembna za 22 % anketiranih. 58 % anketiranih je odgovorilo, da je bila za njih telesna aktivnost pred možgansko kapjo pomembna ali

pa zelo pomembna. 61 % žensk in 56 % moških je odgovorilo, da se jim je telesna aktivnost pred možgansko kapjo zdela pomembna ali pa zelo pomembna.

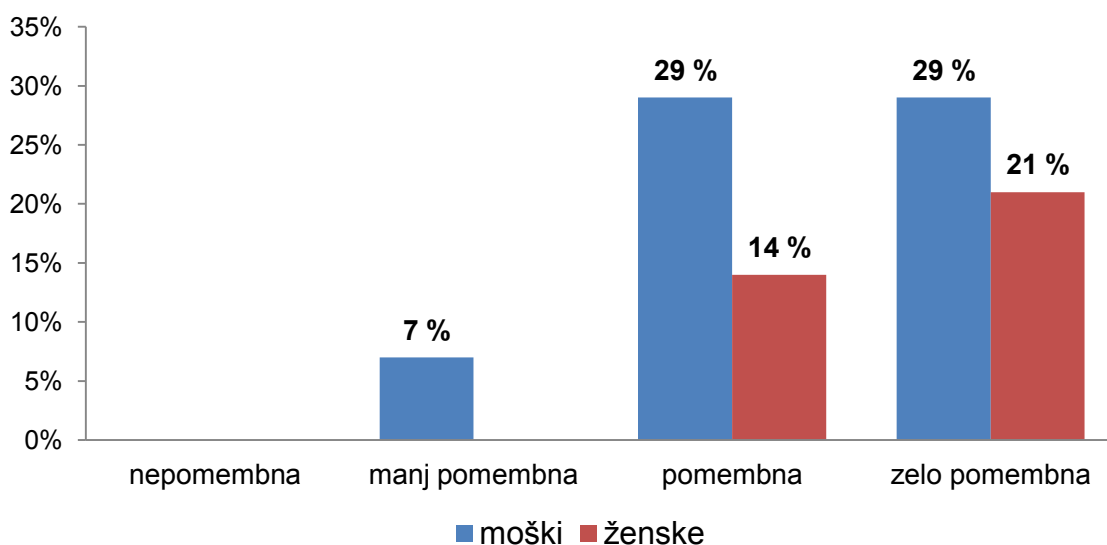
Telesna neaktivnost predstavlja veliko tveganje za poslabšanje zdravja. Kljub vsem znanim pozitivnim učinkom vadbe se je pred možgansko kapjo telesna aktivnost 39 % ženskam in 44 % moškim zdela manj pomembna ali nepomembna. Potrebno bi bilo narediti še več pri osveščanju ljudi o pozitivnih vidikih telesne vadbe. S tem bi lahko zmanjšali število možganskih kapi kot tudi posledice pri ljudeh, ki bi jo doživeli.

Pomen telesne aktivnosti po možganski kapi

Preglednica 4: Pomen telesne aktivnosti po možganski kapi.

	N	Minimum	Maximum	Povprečje	Standardni odklon	Varianca
moški	18	2	4	3,33	0,69	0,47
ženske	10	3	4	3,60	0,52	0,27
skupaj	28	2	4	3,43	0,63	0,40

* 1 pomeni nepomembna, 2 manj pomembna, 3 pomembna in 4 zelo pomembna



Slika 9: Kako pomembna se vam zdi telesna aktivnost po možganski kapi?

Nihče od anketiranih ni telesno aktivnost po možganski kapi označil za nepomembno in zgolj 7 % vprašanih meni, da je telesna aktivnost po možganski kapi manj pomembna. 43 % anketiranim se zdi telesna aktivnost po možganski kapi pomembna. 50 % anketiranih pa je telesno aktivnost po možganski kapi označilo za zelo pomembno. Glede na dobljene odgovore je razvidno, da se zdi ženskam telesna aktivnost po možganski kapi pomembnejša kot moškim.

Za preprečevanje različnih bolezni srca in ožilja je redna telesna aktivnost zelo pomembna. Očitno je, da so se anketirane osebe začele zavedati, da je zaradi telesne neaktivnosti večja možnost, da ponovno doživijo možgansko kap. Prav tako lahko s telesno aktivnostjo izboljšajo svoje funkcionalne sposobnosti in počutje. Ljudje, ki so redno telesno aktivni, imajo manj težav s slabšim zdravjem, so manj utrujeni, bolje spijo in poveča se jim pretok krvi v okončinah. Telesna vadba ne samo da pomaga do hitrejšega okrevanja, ampak pomeni tudi manjšo možnost poškodb pri vnovični možganski kapi.

93 % anketiranim se zdi telesna aktivnost po možganski kapi pomembna ali zelo pomembna. Hipoteza, da je telesna aktivnost za ljudi po možganski kapi pomembna je veljavna.

Razlike v pomenbnosti telesne aktivnosti pred in po možganski kapi

Pred možgansko kapjo je bila telesna aktivnost nepomembna za 14 % anketiranih, medtem ko se po možganski kapi ni nikomur zdela nepomembna. Manj pomembna je bila telesna aktivnost pred možgansko kapjo za 28 % anketiranih, po možganski kapi pa samo še za 7 % anketiranih. Telesna aktivnost pred možgansko kapjo je bila zelo pomembna za 22 % anketiranih, medtem ko je telesna aktivnost po možganski kapi zelo pomembna kar za 50 % anketiranih.

Preglednica 5: Pomembnost telesne aktivnosti pred in po možganski kapi.

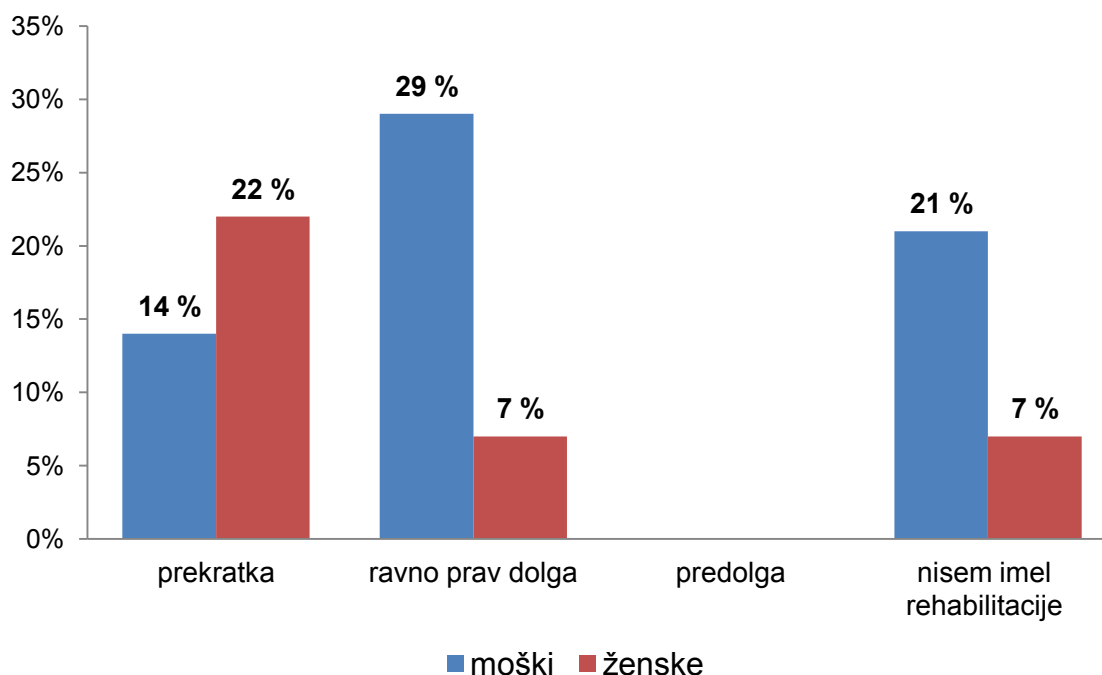
	N	Minimum	Maximum	Povprečje	Standardni odklon	Varianca
<i>pred</i> možgansko kapjo	28	1	4	2,64	0,99	0,98
<i>po</i> možganski kapi	28	2	4	3,43	0,63	0,40

* 1 pomeni nepomembna, 2 manj pomembna, 3 pomembna in 4 zelo pomembna

Srednja vrednost vseh odgovorov po možganski kapi je višja kot pred kapjo, kar pomeni, da je telesna aktivnost po možganski kapi za anketirane pomembnejša, kot je bila pred kapjo. Dobljena vrednost pri HI – kvadrat testu je 10,982, kar je več kot 3,841. To pomeni, da se odgovori o tem kako pomembna se je anketiranim zdela telesna aktivnost pred in po možganski kapi statistično pomembno razlikujejo.

Hipoteza, da je osebam, ki so doživele možgansko kap, telesna aktivnost po možganski kapi pomembnejša, kot jim je bila pred možgansko kapjo je veljavna, saj je bila pred možgansko kapjo telesna aktivnost pomembna ali zelo pomembna za 58 %, po možganski kapi pa za 93 % anketiranih.

Mnenje o trajanju rehabilitacije v rehabilitacijski ustanovi



Slika 10: Kako dolga se vam je zdela rehabilitacija po možganski kapi?

Možganska kap prizadane ljudi na različne načine. Rehabilitacija po možganski kapi je del zdravljenja možganske kapi, za katerega je znano, da bolniku omogoči, da živi bolje, z manjšo prizadetostjo in dlje. Nekatere telesne oslavitve so začasne in jih je mogoče z ustrezno in dovolj dolgo rehabilitacijo odpraviti. 36 % bolnikov po možganski kapi je odgovorilo, da se jim je rehabilitacija zdela prekratka. Prav tako 36 % anketiranih meni, da je bila rehabilitacija ravno prav dolga. Nikomur od anketiranih se rehabilitacija ni zdela predolga, medtem ko 28 % anketiranih ni imelo rehabilitacije. Nekatere oblike možganske kapi ne povzročijo večjih okvar in zato nekateri anketiranci niso imeli rehabilitacije.

Hipoteza, da je rehabilitacija pod nadzorom prekratka je veljavna, saj je tako odgovorilo 50 % anketiranih, ki so imeli rehabilitacijo.

Rezultat, da se večini bolnikov zdi rehabilitacija po možganski kapi prekratka je pričakovan, saj se funkcijski status bolnikov popravlja vsaj leto dni, napredek pa je najopaznejši v prvih devetih tednih. Glede na to, da rehabilitacija v večini primerov traja nekaj tednov, imajo bolniki po koncu rehabilitacije še veliko možnosti za

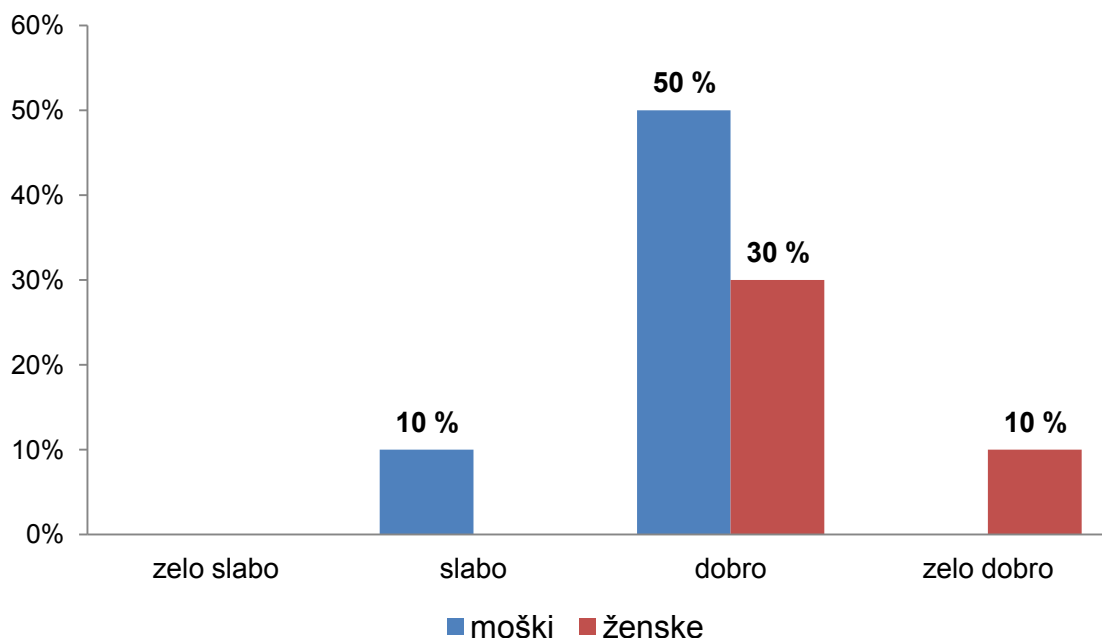
napredek. Po končani rehabilitaciji v za to namenjeni ustanovi so nato bolniki prepuščeni sami sebi. Zato bi bilo primerno razmisliti o ustreznih programih vadbe, katerih bi se lahko na lastno željo udeleževali bolniki po končani rehabilitaciji. Vadbo bi seveda morali voditi za to ustrezno usposobljeni ljudje.

Počutje po končani rehabilitaciji

Preglednica 6: Počutje po rehabilitaciji.

	N	Minimum	Maximum	Povprečje	Standardni odklon	Varianca
moški	12	2	3	2,83	0,39	0,15
ženske	8	3	4	3,25	0,46	0,21
skupaj	20	2	4	3,00	0,46	0,21

* 1 pomeni zelo slabo, 2 slabo, 3 dobro in 4 zelo dobro



Slika 11: Kakšno je bilo počutje po končani rehabilitaciji?

Rehabilitacijo je imelo 20 od 28 anketiranih, zato so samo ti odgovorili na to vprašanje. 10 % anketiranih je svoje počutje po rehabilitaciji ocenilo kot slabo. Kar 80 % anketiranih je svoje počutje po rehabilitaciji ocenilo kot dobro. 10 % anketiranih pa je svoje počutje ocenilo kot zelo dobro. Nihče od anketiranih svojega počutja po rehabilitaciji ni ocenil kot zelo slabo. Največ anketiranih moških in žensk je svoje počutje po rehabilitaciji ocenilo kot dobro. Kar 90 % anketiranih je svoje počutje po rehabilitaciji ocenilo kot dobro ali zelo dobro, kar pomeni, da je bil cilj izboljšanje počutja pri rehabilitaciji pri večini anketiranih dosežen.

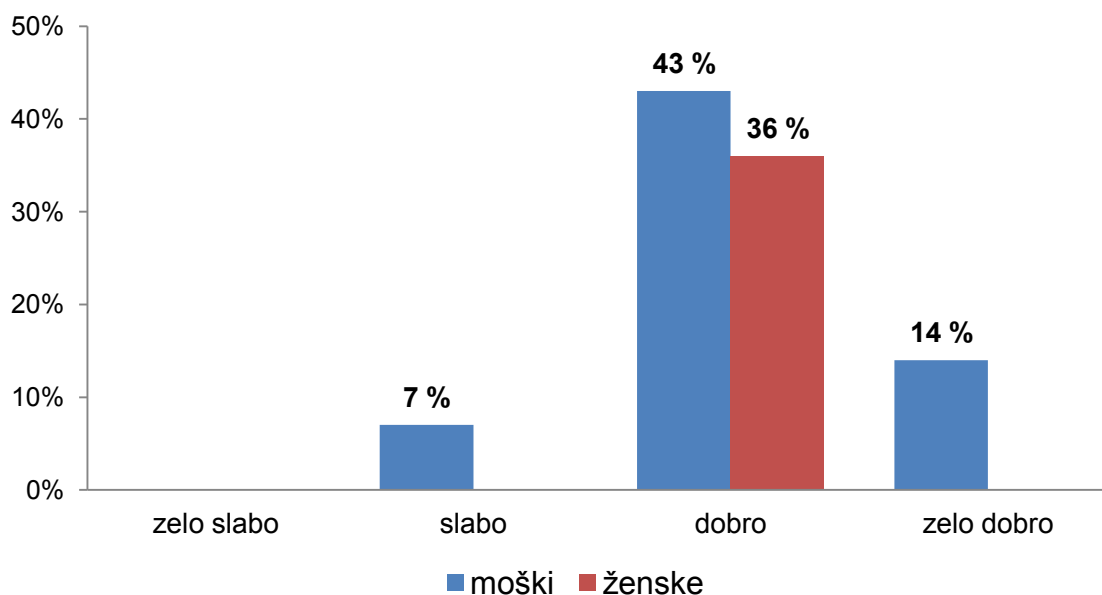
Počutje žensk po končani rehabilitaciji je bilo v povprečju boljše kot pri moških. Vse ženske so svoje počutje ocenile kot dobro ali zelo dobro.

Trenutno zdravstveno stanje in počutje

Preglednica 7: Trenutno zdravstveno stanje in počutje.

	N	Minimum	Maximum	Povprečje	Standardni odklon	Varianca
moški	18	2	4	3,11	0,58	0,34
ženske	10	3	3	3,00	0,00	0,00
skupaj	28	2	4	3,07	0,47	0,22

* 1 pomeni zelo slabo, 2 slabo, 3 dobro in 4 zelo dobro



Slika 12: Kakšno je vaše trenutno zdravstveno stanje in počutje?

Po rehabilitaciji še vedno veliko ljudi živi s telesnimi okvarami in to predstavlja velik problem za bolnike. Po raziskavah imajo bolniki po možganski kapi slabše počutje kot primerljivo stari zdravi posamezniki.

11 % anketiranih moških je svoje trenutno počutje ocenilo kot slabo. 79 % anketiranih je svoje trenutno počutje ocenilo kot dobro. 14 % anketiranih pa je svoje trenutno počutje ocenilo kot zelo dobro. Trenutno zdravstveno stanje in počutje je v povprečju nekoliko boljše pri moških.

Primerjava zdravstvenega stanja in počutja po rehabilitaciji s trenutnim zdravstvenim stanjem in počutjem

Preglednica 8: Zdravstveno stanje in počutje po rehabilitaciji in trenutno.

	N	Minimum	Maximum	Povprečje	Standardni odklon	Varianca
počutje po rehabilitaciji	20	2	4	3,00	0,46	0,21
trenutno počutje	28	2	4	3,07	0,47	0,22

* 1 pomeni zelo slabo, 2 slabo, 3 dobro in 4 zelo dobro

Trenutno zdravstveno stanje in počutje je v povprečju malo boljše kot po končani rehabilitaciji. Sprememba zdravstvenega stanja in počutja je lahko povezana tudi z različno dolgim obdobjem od konca rehabilitacije pa do takrat, ko so osebe reševale anketni vprašalnik.

Preglednica 9: Zdravstveno stanje in počutje po rehabilitaciji in trenutno.

MOŠKI

	N	Minimum	Maximum	Povprečje	Standardni odklon	Varianca
počutje po rehabilitaciji	12	2	3	2,83	0,39	0,15
trenutno počutje	18	2	4	3,11	0,58	0,34

* 1 pomeni zelo slabo, 2 slabo, 3 dobro in 4 zelo dobro

Preglednica 10: Zdravstveno stanje in počutje po rehabilitaciji in trenutno.

ŽENSKE

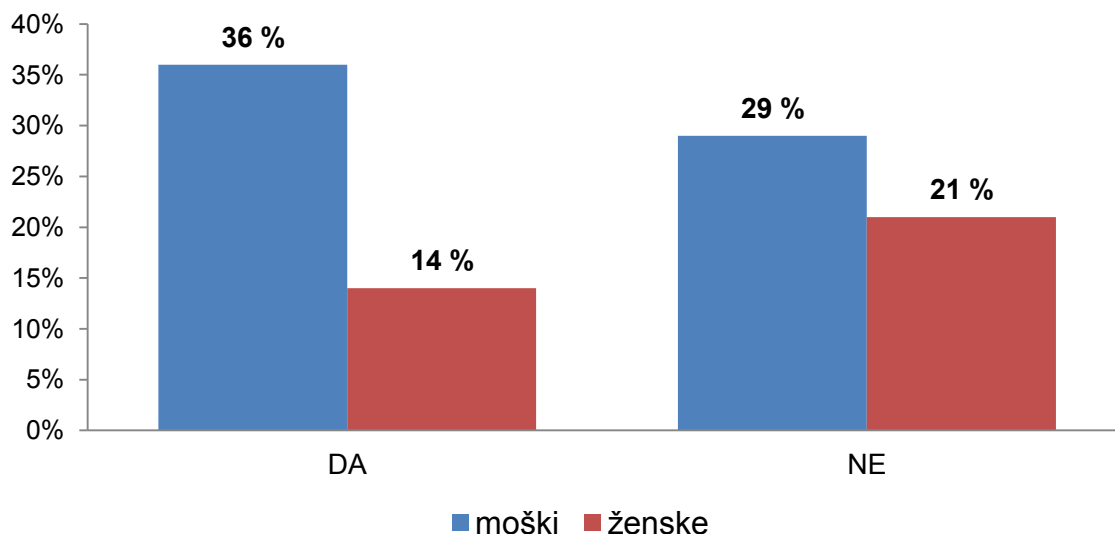
	N	Minimum	Maximum	Povprečje	Standardni odklon	Varianca
počutje po rehabilitaciji	8	3	4	3,25	0,46	0,21
trenutno počutje	10	3	3	3,00	0,00	0,00

* 1 pomeni zelo slabo, 2 slabo, 3 dobro in 4 zelo dobro

Pri moških je opazno rahlo izboljšanje zdravstvenega stanja in počutja glede na čas po končani rehabilitaciji. Prav nasprotno pa je pri ženskah opazno rahlo poslabšanje zdravstvenega stanja in počutja glede na čas po koncu rehabilitacije.

Hipoteza, da je trenutno zdravstveno stanje in počutje pri bolnikih po možganski kapi večinoma slabše, kot je bilo zdravstveno stanje in počutje po končani rehabilitaciji v rehabilitacijski ustanovi je za moške neveljavna, za ženske pa veljavna. Hipoteza je preverjena glede na povprečje dobljenih odgovorov o zdravstvenem stanju in počutju anketiranih po rehabilitaciji in trenutno.

So dobili program vadbe za vadbo v bivalnem okolju?



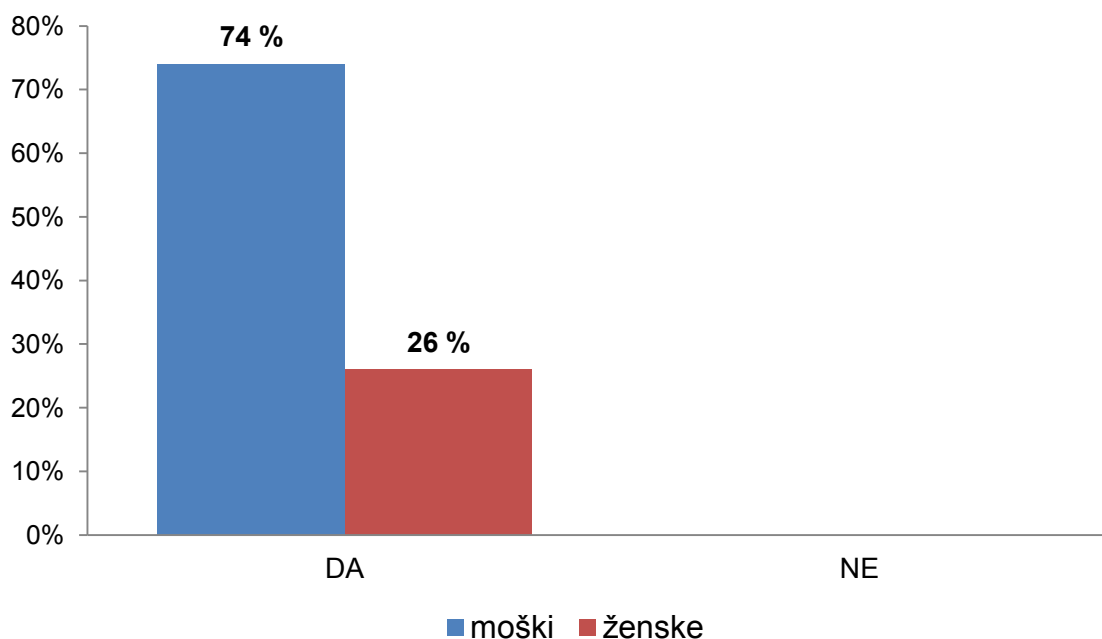
Slika 13: Ste po končanem zdravljenju in rehabilitaciji dobili program vadbe za izvajanje v bivalnem okolju?

Polovica anketiranih je dobila program vadbe za vadbo v domačem okolju, polovica pa tega programa ni dobila. Razlike pa so po spolu med tistimi, ki so dobili program in tistimi, ki ga niso dobili. Program je dobilo 55 % moških in 40 % žensk.

Navodil in programa za vadbo v bivalnem okolju niso dobile osebe, ki niso imele rehabilitacije po možganski kapi. To so osebe, ki so doživele blažje oblike možganske kapi in niso imele hujših posledic.

Glede na to, da je okrevanje po možganski kapi dolgotrajen proces, ki traja celo preostalo življenje bi bilo priporočljivo tudi tem osebam predpisati program vadbe v bivalnem okolju. Vadba po možganski kapi ima številne pozitivne učinke in tudi zmanjšuje možnost za ponovno možgansko kap.

Razumevanje navodil za vadbo v bivalnem okolju

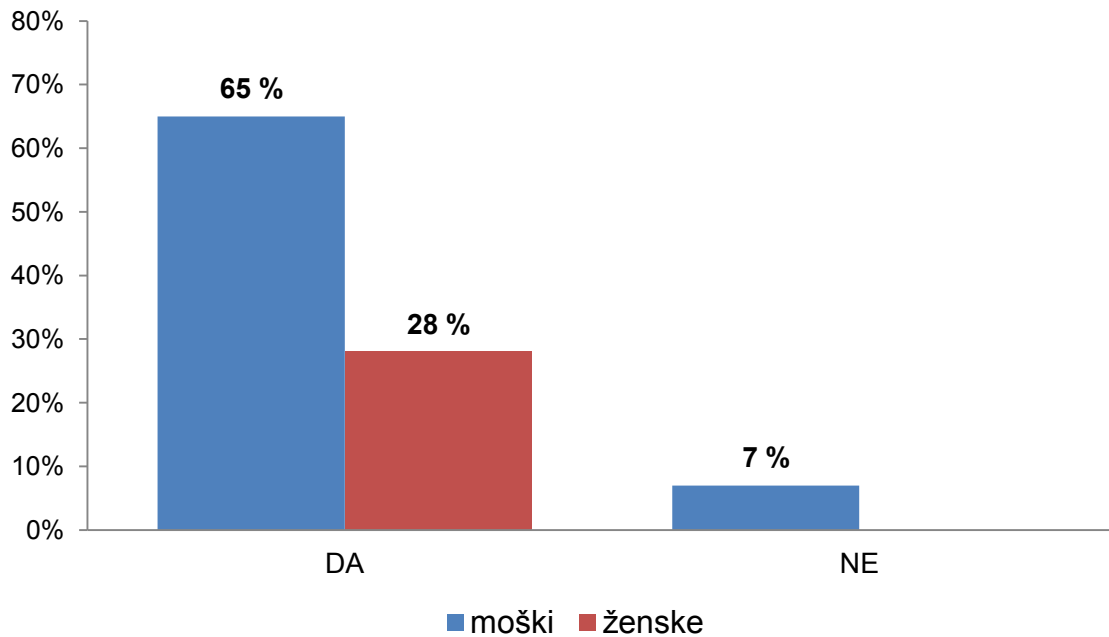


Slika 14: Ste razumeli navodila za vadbo, ki vam jih je dal fizioterapevt?

14 od 28 anketiranih je dobilo navodila za vadbo v bivalnem okolju. In vsi tisti, ki so dobili program so v anketnem vprašalniku označili, da so navodila za vadbo razumeli.

Hipoteza, da bolniki po možganski kapi večinoma ne razumejo navodil fizioterapevta za vadbo v bivalnem okolju ni veljavna, saj vsi bolniki, ki so dobili program razumejo navodila za vadbo.

Izvajanje programa vadbe v bivalnem okolju

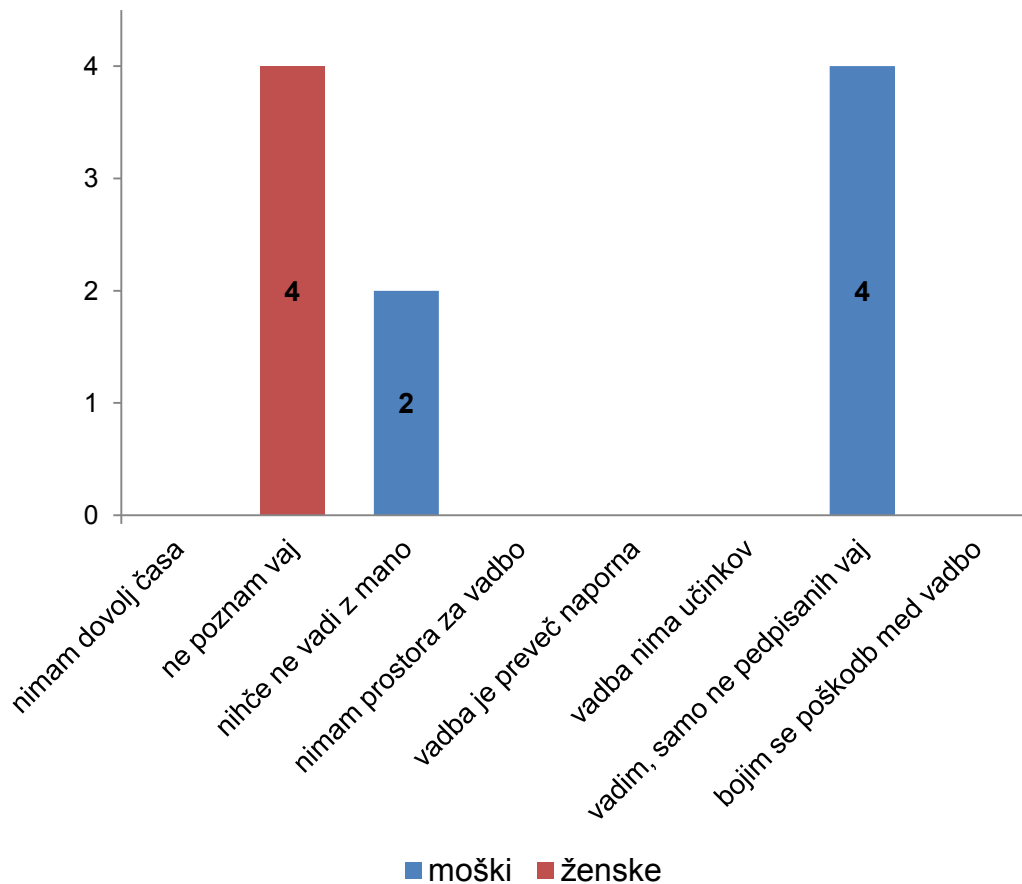


Slika 15: Izvajate program vadbe, ki ste ga dobili po končani rehabilitaciji?

Od 14 anketiranih, ki so dobili navodila za vadbo v domačem okolju jih 93 % izvaja vadbo v bivalnem okolju.

Hipoteza, da osebe po doživeti možganski kapi po zaključeni terapiji večinoma ne nadaljujejo s telesno vadbo v domačem okolju ni veljavna, saj 93% anketiranih vadi tudi v domačem okolju.

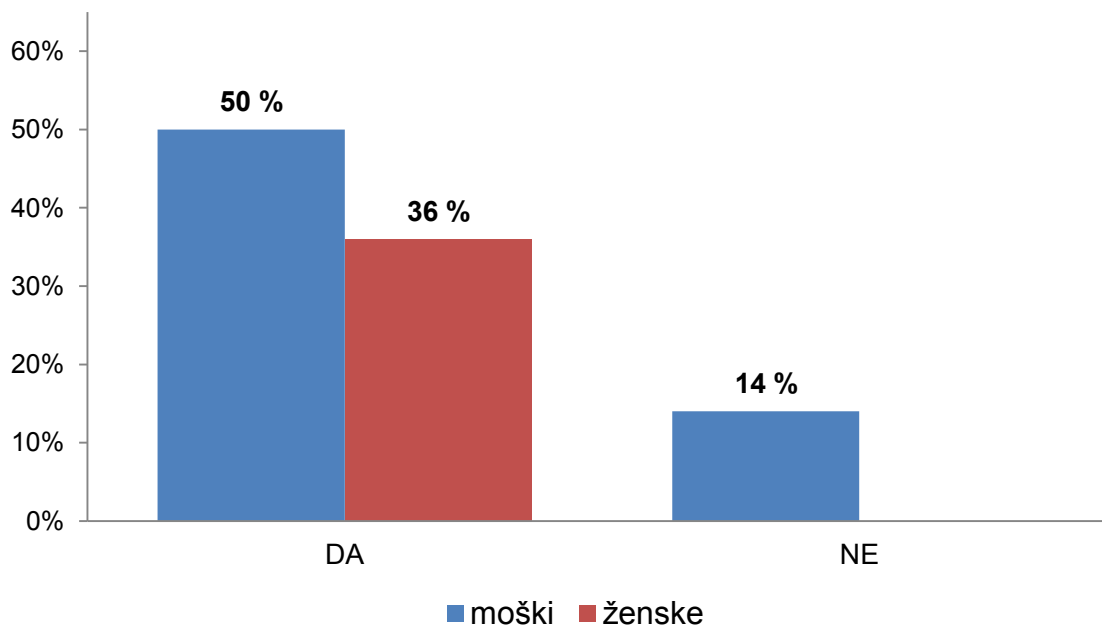
Vzroki za neizvajanje vadbe v bivalnem okolju



Slika 16: Zakaj ne vadite v bivalnem okolju?

Vsak od anketirancev je lahko označil več vzrokov zakaj ne vadi. Glavni vzrok zakaj anketirani ne vadijo je ta, da ne poznajo vaj. Ta vzrok so označile 4 ženske. Drugi najpogostejši odgovor, katerega sta označila 2 moška je, da nihče ne vadi z njima. 4 osebe moškega spola pa so označile, da vadijo, samo ne vaj, ki jim jih je predpisal fizioterapevt.

Vadba pod strokovnim nadzorom v bivalnem okolju



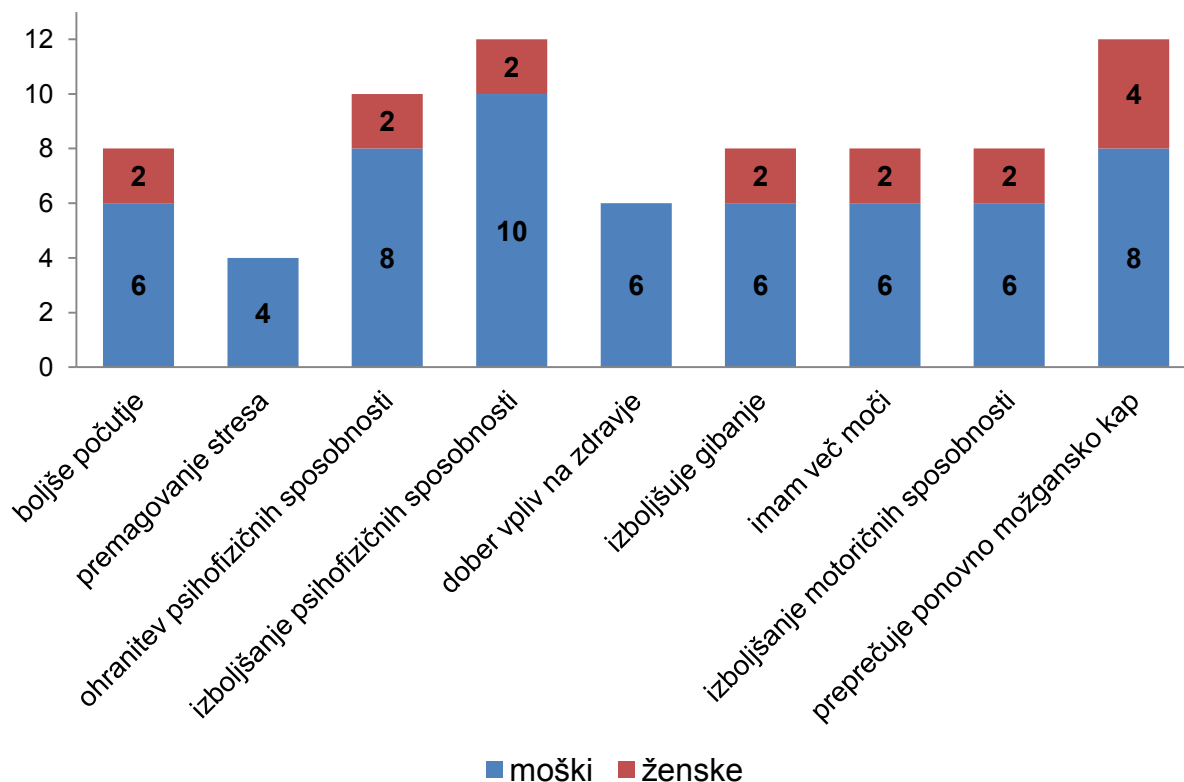
Slika 17: Bi vadili pod strokovnim nadzorom, če bi imeli možnost?

Velika večina anketiranih in sicer 86 % bi jih raje vadilo pod strokovnim nadzorom, če bi imeli to možnost. Le 14 % anketiranih ne bi vadilo pod strokovnim nadzorom, četudi bi imeli to možnost.

Odgovori potrjujejo veljavnost hipoteze, da bi bolniki, ki so doživeli možgansko kap, če bi imeli možnost vadili pod strokovnim nadzorom tudi v bivalnem okolju.

Vadba pod nadzorom naj bi potekala dva do trikrat tedensko na domu ali na kakšni drugi lokaciji. Vadbo bi vodile ustrezno usposobljene osebe. Namenjena bi bila osebam, ki so v primernem stanju, da lahko izvajajo vadbo.

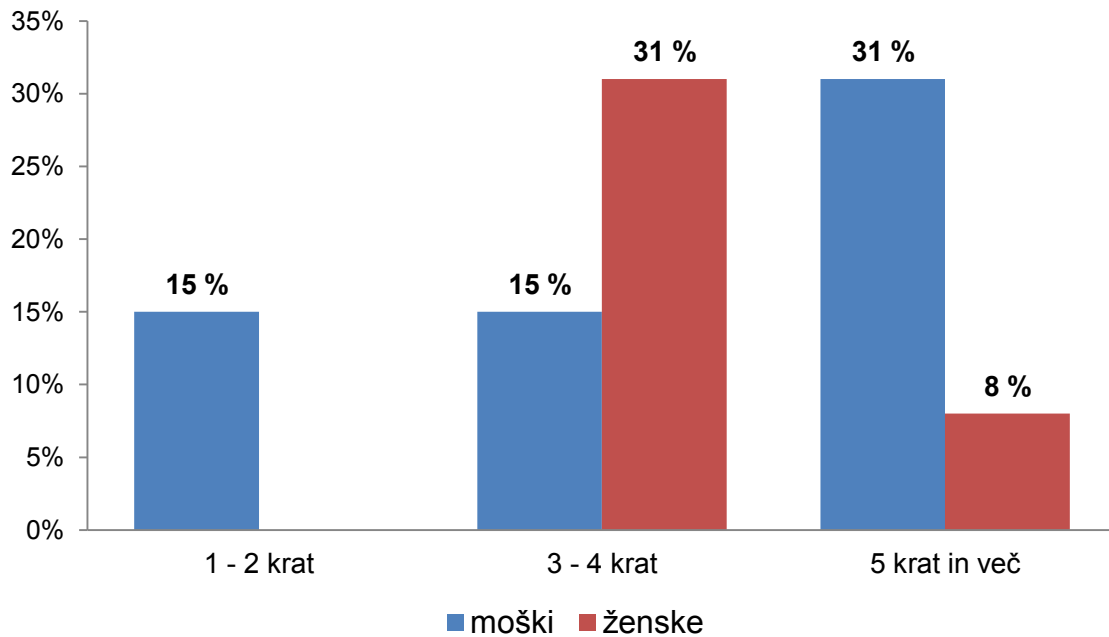
Razlogi za vadbo v bivalnem okolju



Slika 18: Razlogi zakaj vadite?

Anketiranci so lahko izbrali več razlogov zakaj vadijo. Na to vprašanje so odgovarjali vsi, ki vadijo v bivalnem okolju. Najpogostejša razloga za vadbo pri anketiranih sta izboljšanje psihofizičnih sposobnosti in zmanjšanje možnosti za ponovno možgansko kap. Za ta dva odgovora se je odločilo po 12 anketiranih. Na tretjem in četrtem mestu po številu odgovorov na vprašanje zakaj vadijo sta ohranitev psihofizičnih sposobnosti in izboljšanje gibanja. Za ta dva razloga se je odločilo po 10 anketiranih oseb. Razloge za vadbo, kot je boljše počutje, dober vpliv na zdravje, več moči in izboljšanje motoričnih sposobnosti je označilo po 6 anketiranih oseb, medtem ko je najmanj anketiranih kot razlog za vadbo označilo premagovanje stresa.

Kolikokrat tedensko so telesno aktivni?



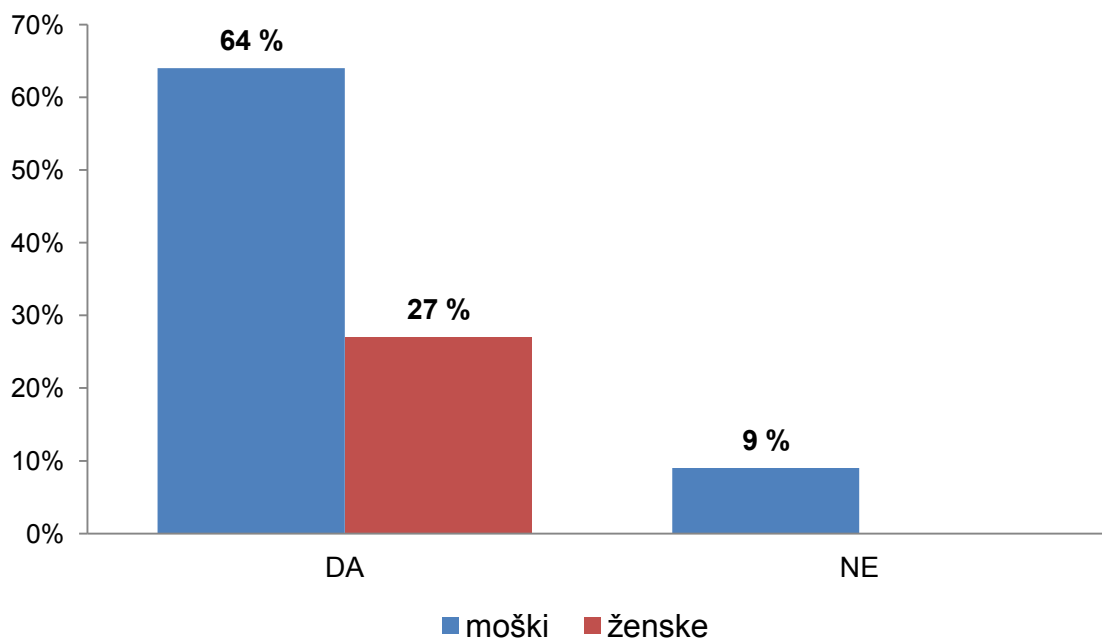
Slika 19: Kolikokrat tedensko ste telesno aktivni?

1 do 2 krat tedensko telesno aktivnih je 15 % anketirancev. 46 % vprašanih je telesno aktivnih 3 do 4 krat tedensko, od tega je 33 % moških in 67 % žensk. 39 % vprašanih pa je telesno aktivnih vsaj 5 krat tedensko, od tega je 79 % moških in 21 % žensk.

Bolniki po možganski kapi naj bi bili telesno aktivni vsaj 3 do 4 krat tedensko po vsaj 30 minut. Kar 85 % vprašanih vadi vsaj 3 do 4 krat tedensko.

Osebe, ki so telesno aktivne vsaj 3 krat tedensko imajo večji utripni volumen srca in nižji srčni utrip v mirovanju kot tisti, ki niso toliko telesno aktivni. Znižuje tudi skupni holesterol, ter zvišuje HDL (Lasan, 2005).

Bi bila vadba v bivalnem okolju kakovostnejša pod strokovnim nadzorom?



Slika 20: Bi bila vaša vadba kakovostnejša in učinkovitejša pod strokovnim nadzorom?

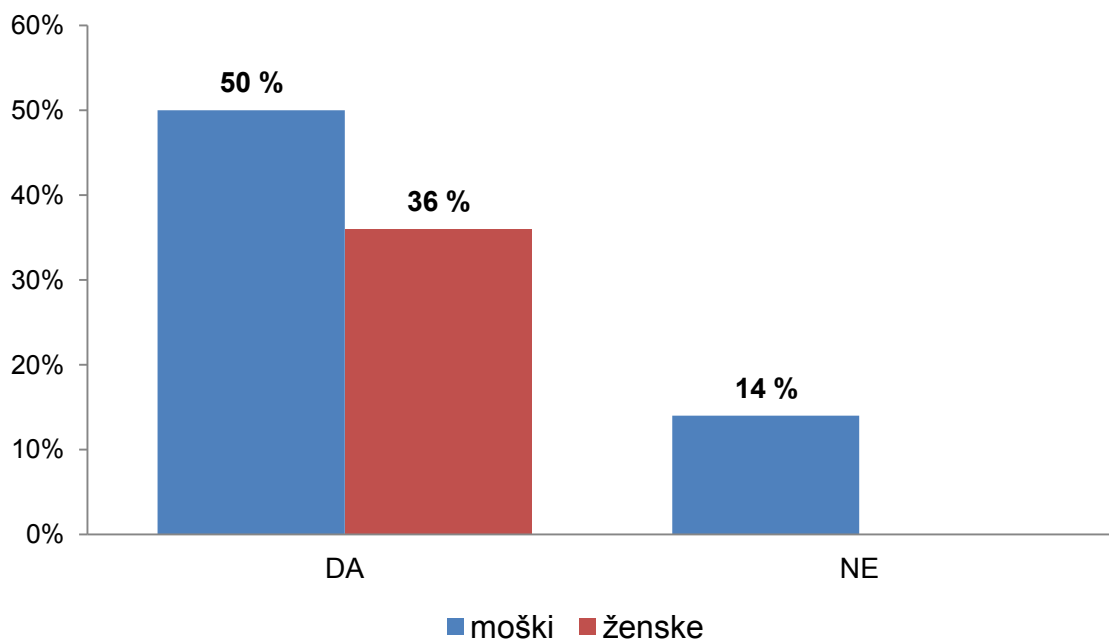
91 % vprašanih meni, da bi bila njihova vadba kakovostnejša in učinkovitejša pod strokovnim nadzorom. Od tega je 88 % moških in 100 % žensk. 9 % anketiranih pa meni, da njihova vadba ne bi bila kakovostnejša in učinkovitejša pod strokovnim nadzorom.

Vadba pod strokovnim nadzorom je vsekakor učinkovitejša, saj strokovnjak motivira bolnika, kritično presoja njegove zmožnosti in nadzoruje vadbeni proces ter tako poskrbi za pravilno izvedo vaj. Usposobljen osebni trener mora imeti znanja o anatomiji, fiziologiji, boleznih srca, ortopediji, rehabilitaciji in nevrologiji. Trener mora pri bolniku uravnoteženo delati na obeh straneh telesa, da izboljša moč in koordinacijo. Treening z trenerjem naj bi zmanjšal tveganje za dodatne zaplete in poškodbe. Poleg tega pa trening z trenerjem pomeni hitrejšo in večje izboljšanje telesnih funkcij.

Naloge osebnega trenerja, da je vadba kakovostna in učinkovita:

- motivirati vadečega in zagotoviti dosledno izvajanje programa;
- prilagoditi program potrebam vadečega;
- izboljšanje tehnike vadečega pri izvedbi vaj;
- skrb za varnost vadečega.

Vpliv utrujenosti na dnevne aktivnosti



Slika 21: Ali utrujenost vpliva na vaše dnevne aktivnosti?

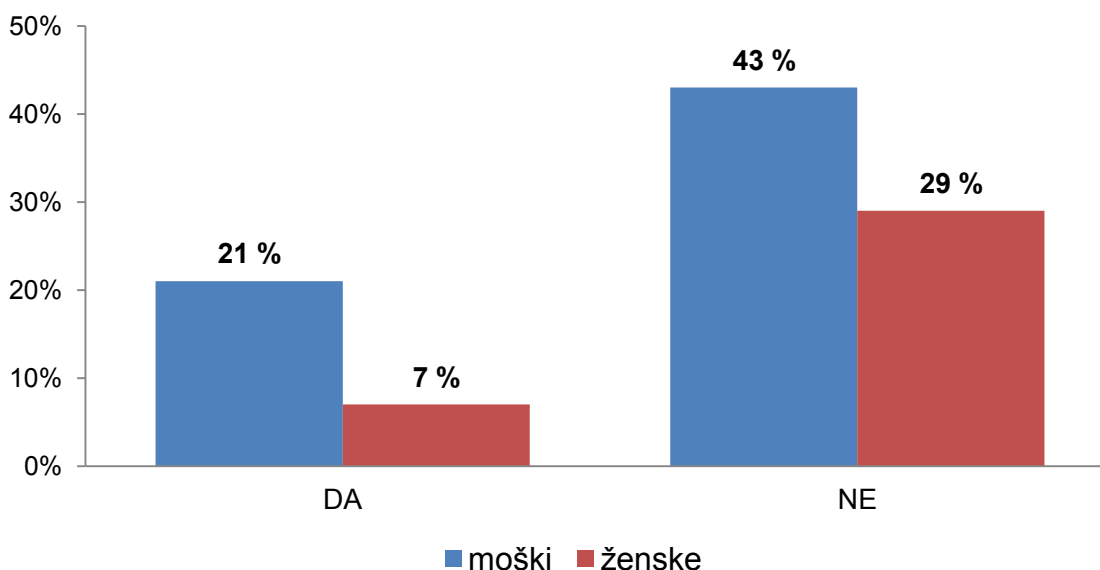
Utrujenost vpliva na dnevne aktivnosti kar pri 86 % vprašanih. Od tega je 78 % moških in 100 % žensk. Utrujenost pa nima vpliva na dnevne aktivnosti pri 14 % vprašanih.

Hipoteza, da utrujenost po možganski kapi vpliva na dnevne aktivnosti večine bolnikov po možganski kapi je veljavna.

Utrujenost je pogosta in se pojavlja še dolgo po možganski kapi. Utrujenost je povezana s poslabšanjem zdravja. Kaže se kot telesno in duševno pomanjkanje energije. Mnogo bolnikov omenja utrujenost kot eno izmed najtežjih posledic po

možganski kapi na katero se je potrebno prilagoditi. Utrujenost je pogosto ovira pri rehabilitaciji in kasnejši vadbi v bivalnem okolju. Utrujenost po možganski kapi je še dokaj neraziskano področje. Med drugim pa je utrujenost tudi eden izmed ključnih vzrokov za depresijo po možganski kapi (Kores, 2006).

Težave z depresijo



Slika 22: Imate težave z depresijo?

Z depresijo ima težave 28 % anketiranih, medtem ko z depresijo nima težav 72 % bolnikov po možganski kapi.

Hipoteza, da ima večina bolnikov po možganski kapi težave z depresijo ni veljavna.

Depresija po možganski kapi pri bolnikih poslabša zbranost, zmanjša zmožnosti za učenje in kognitivne sposobnosti ter možnost okrevanja na področju gibalnih sposobnosti. Zaradi tega vpliva na slabši funkcijski izid rehabilitacije bolnikov, kakovost njihovega življenja in na večjo umrljivost. Depresijo pri bolnikih velikokrat spregledajo in je ne zdravijo. Ker depresija vpliva na bolnikovo aktivno sodelovanje v rehabilitacijskih programih in podaljša njegovo okrevanje, je pomembno, da se simptome depresije zgodaj prepozna.

7. SKLEP

Možganska kap je raznolika skupina bolezni različnih vzrokov, ki jim je skupna motnja možganskega krvnega pretoka in posledična okvara možganskega tkiva. Njene posledice se kažejo v izgubi sposobnosti za učinkovito delovanje tega dela možganov in z njimi povezanih telesnih in duševnih zmožnosti. Posledice, ki nastanejo zaradi možganske kapi, prizadenejo človeka na vseh področjih njegovega delovanja. Možganska kap pogosto povzroči dolgoročne funkcionalne in duševne motnje, več kot polovica bolnikov, ki preživi možgansko kap, pa postane odvisna od drugih pri opravljanju vsakodnevnih aktivnosti. Možganska kap pa ne prizadene samo posameznika, temveč predstavlja obremenitev tudi za svojce, zdravstveno službo ter zaradi ekonomskega bremena tudi družbo kot celoto. Možgansko kap se uvršča med najpogostejše vzroke smrti na svetu, hkrati pa je slednja odgovorna za 3 % vseh invalidnosti v razvitem svetu (Shaughnessy, Resnick, Macko, 2004).

Rehabilitacija po možganski kapi je del zdravljenja, za katerega je znano, da bolniku omogoči, da živi bolje, z manjšo prizadetostjo in dlje. Je proces bio–psihosocialnega prilagajanja telesno ali duševno prizadete osebe, za ponovno vključevanje v družbeno življenje in delo. Končni cilj vsake rehabilitacije je razvoj preostalega potenciala organizma do take mere, ki zagotavlja optimalno vključitev poškodovanega ali bolnega v delovno okolje.

Dokazano je, da se bolnikov funkcijski status popravlja vsaj leto dni, napredek pa je najopaznejši v prvih devetih tednih. Kljub temu so rehabilitacijski posegi tudi po devetih tednih smiselni in dokazano učinkoviti in zato je pomembno, da bolniki tudi v bivalnem okolju nadaljujejo z vadbo. Motorične in funkcionalne spremembe se lahko dosežejo tudi več let po možganski kapi (Pražnikar, 2011). Namen vadbe v domačem okolju pa je ohranitev ali pa izboljšanje funkcionalnega statusa pridobljenega med rehabilitacijo.

Redna telesna aktivnost znižuje možnost za vse vrste možganske kapi. Telesna aktivnost je pomembna za ohranjanje telesnega in duševnega zdravja ljudi. Telesna vadba ne samo da pomaga do hitrejšega okrevanja, ampak pomeni tudi manjšo možnost poškodb pri vnovični možganski kapi.

Cilj raziskave je bil ugotoviti ali bolniki po možganski kapi po končani rehabilitaciji nadaljujejo z vadbo v domačem okolju in kakšen je njihov odnos do telesne aktivnosti. V raziskavo je bilo vključenih 28 bolnikov, ki so doživeli možgansko kap. 64 % anketiranih je bilo moškega spola in 36 % ženskega spola. Povprečna starost anketiranih moških je bila 59,8 let, žensk pa 68,4 let.

Osebam, ki so doživele možgansko kap, je telesna aktivnost pomembnejša kot jim je bila pred kapjo. Rezultat je pričakovan, saj so se mnogi šele po kapi podučili in dobili informacije o pozitivnih učinkih telesne vadbe.

Rezultat, da se večini bolnikov zdi rehabilitacija po možganski kapi prekratka je pričakovan, saj se funkcijski status bolnikov popravlja vsaj leto dni. Glede na to, da rehabilitacija v večini primerov traja nekaj tednov, imajo bolniki po koncu rehabilitacije še veliko možnosti za napredek.

Trenutno zdravstveno stanje in počutje je v povprečju malo boljše kot po končani rehabilitaciji. Ob ustrezni in redni vadbi v bivalnem okolju bi pričakoval, da bo trenutno počutje precej boljše kot je bilo počutje po končani rehabilitaciji.

Polovica anketiranih je dobila program vadbe za vadbo v domačem okolju, polovica pa tega programa ni dobila. Mnenja sem, da bi program vadbe za vadbo v bivalnem okolju moral dobiti vsak, ki je doživel možgansko kap, saj ima telesna vadba številne pozitivne učinke na ljudi, prav tako pa zmanjšuje možnost za ponovno možgansko kap.

Od 14 anketiranih, ki so dobili navodila za vadbo v domačem okolju jih 93 % izvaja vadbo v bivalnem okolju. Glavni vzrok zakaj anketirani ne vadijo je ta, da ne poznajo vaj. Fizioterapevti bi morali veliko pozornosti posvečati motivaciji bolnikov in pravilni izvedbi vaj, tako da bi bolniki nadaljevali z vadbo tudi v bivalnem okolju. Rezultati ankete kažejo, da nekateri vadijo drugače kot jim je to predpisal fizioterapevt. Razlogov za to niso napisali, vendar je ta podatek za fizioterapevte vseeno lahko koristen.

Fizioterapevt lahko predpiše učinkovitejšo vadbo, če pozna pacienta in njegov odnos do vadbe. Prav tako je pomembno, da fizioterapevt pozna prostor in opremo, kjer bo pacient vadil. Fizioterapevt bi pri načrtovanju vadbe moral poslušati tudi mnenje

bolnika, saj bi to tudi lahko pomagalo k doslednejšemu upoštevanju navodil za vadbo. Bolnik bi moral v bivalnem okolju v prisotnosti fizioterapevta izvesti program vadbe, kar bi dalo fizioterapevtu vpogled ali je predpisana vadba ustrezna. Vadba predpisanih vaj z ustrezno intenzivnostjo je zelo pomembna za okrevanje po možganski kapi oziroma za ohranjanje telesnih funkcij pridobljenih med rehabilitacijo v za to namenjeni ustanovi. Telesna neaktivnost po možganski kapi ima zelo negativen vpliv na bolnike.

Vzroki zakaj bolniki po možganski kapi vadijo in vzroki zakaj ne vadijo lahko pomagajo pri načrtovanju vadbe v bivalnem okolju. Boljše razumevanje omejitvenih dejavnikov za vadbo bi pomenilo boljše načrtovanje vadbe. Najpogostejša razloga za vadbo pri anketiranih sta izboljšanje psihofizičnih sposobnosti in zmanjšanje možnosti za ponovno možgansko kap.

V povprečju so bolniki po možganski kapi v bivalnem okolju aktivni 3 do 4 krat tedensko. Vadbeni programi, ki se izvajajo 3 do 4 krat tedensko in trajajo 60 do 90 minut izboljšujejo telesne funkcije pri bolnikih.

91 % vprašanih meni, da bi bila njihova vadba kakovostnejša in učinkovitejša pod strokovnim nadzorom. Vadba pod strokovnim nadzorom je vsekakor učinkovitejša, saj strokovnjak motivira bolnika, kritično presoja njegove zmožnosti in nadzoruje vadbeni proces ter tako poskrbi za pravilno izvedo vaj.

Med ljudmi so razlike v motivaciji in življenjskem stilu, prav tako tudi pri bolnikih po možganski kapi. Zaradi tega so dobrodošle podporne skupine, ki nudijo podporo in pomoč bolnikom. Poleg tega bi bilo za bolnike po možganski kapi dobrodošlo tudi vključevanje v vadbene skupine ali pa individualna pomoč pri vadbi.

Vzorec anketiranih ima lahko nekaj dejavnikov, ki vplivajo na rezultate ankete. Ti dejavniki so starost, čas od možganske kapi in mesto rehabilitacije, če so jo bolniki sploh imeli. Vzorec anketiranih je premajhen, da bi lahko rezultate brez kritične presoje avtomatično prenesli na celotno populacijo ljudi, ki so doživeli možgansko kap.

8. LITERATURA

American Heart Association. 2001 Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, Texas: American Heart Association, 2000.

Barker D., Lackland D. (2003) Prenatal influences on stroke mortality in England and Wales. *Stroke*.

Berg, K., Wood-Dauphinee, S., Williams, J., Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health*.

Bischoff, H., Stahelin, H., et al. (2003). Identifying a cut off point for normal mobility: A comparison study of the timed "up and go" test in community dwelling and institutionalized elderly women. *Age and Ageing*

Blum, L., Korner-Bitensky, N. (2008). Usefulness of the Berg Balance Scale in stroke rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther*.

Brejc, T. Možganska kap. (2001) Vprašanja in odgovori. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo.

Cauraugh, J., Summers, J. (2005). Neural plasticity and bilateral movements: A rehabilitation approach for chronic stroke. *Progress in Neurobiology*.

Cook, C., Stickley, L., Ramey, K., et al. (2005). Variables associated with occupational and physical therapy stroke rehabilitation utilization and outcomes. *J Allied Health*.

Dahmane-Gošnak, R. (2005). Ilustrirana anatomija. 2. izd. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

Desrosiers, J., Bourbonnais, D., Noreau, I., et al. (2005). Participation after stroke compared to normal aging. *J Rehabil Med*.

Drake, R. L., Vogl, W., Mitchell, A. W. M. (2005). *Gray's Anatomy for Students* (39th ed.). Philadelphia, Edinburgh, London, New York, Oxford, St Louis, Sydney, Toronto: Churchill Livingstone.

Duncan, P., Horner, R., Recker, D., et al. (2002). Adherence to post acute rehabilitation guidelines is associated with functional recovery in stroke. *Stroke*.

Duncan, P., Studenski, S., Richards, L., et al. (2003). Randomized clinical trial of therapeutic exercise in subacute stroke. *Stroke*.

Duncan, P., Zorowitz, R., Bates, B., et al. (2005). Management of adult stroke rehabilitation care: A clinical practice guideline. *Stroke*.

European Stroke Organization (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. (2008). Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack. Pridobljeno 10.10.2013 iz <http://www.eso.stroke.org/recommendations.php?cid=9>

Formisano, R., Pantano, P., Buzzi, M., et al. (2005). Late motor recovery is influenced by muscle tone changes after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*.

Fridman, E., Hanakawa, T., Chung, M., et al. (2004). Reorganization of the human ipsilesional premotor cortex after stroke. *Brain*.

Friedrich, M., Gittler, G., Arendasy, M., et al. (2005). Long term effect of a combined exercise and motivational program on the level of disability of patients with chronic low back pain. *Spine*.

Gogala, N., Stušek, P. (1997). *Biologija 2 in 3, Funkcionalna anatomija s fiziologijo*. Ljubljana: DZS.

Goljar, N. Rehabilitacija bolnikov z možgansko-žilnimi boleznimi v specializirani rehabilitacijski ustanovi. Članek 177-182.

Grabljevec, K. (2004). Funkcijsko ocenjevanje izida rehabilitacije z Lestvico funkcijske neodvisnosti "FIM". *Rehabilitacija*.

Grad, A., Tetičkovič, E., Žvan, B. (2003). *Razvrstitev in epidemiologija možganskožilnih bolezni. Sodobni pogledi na možganskožilne bolezni*. Maribor: Obzorja, 2003.

Heiss, W., Teasel, R (2006). *Brain Recovery and rehabilitation*. *Stroke*.

Hergula, A. (2011). Po možganski kapi. ABC zdravja.

Hojs Fabjan (2007). Možganska kap – pomen kronične ledvične bolezni in serumskega cistatina C. Doktorska disertacija. Maribor.

Keith, R., Granger, C., Hamilton, Sherwin, F. (1987). The Functional Independence Measure: a new tool for rehabilitation. *Adv Clin Rehabil*.

Kernan, W., Viscoli, C., Brass, L., et al. (2005). Decline in physical performance among women with a recent transient ischemic attack or ischemic stroke: Opportunities for functional preservation: A report of the women's estrogen stroke trial. *Stroke*.

Koprivšek, J. (2007). Depresija pod masko. V *Medicinski razgledi* 46(1).

Kores, B. (2006). Psihiatrične motnje pri bolnikih z možgansko-žilnimi boleznimi. Maribor: Medicinska fakulteta.

Kotnik, M. (2009). Rehabilitacija po možganski kapi. Pridobljeno 08.02.2013 iz <http://www.viva.si/Rehabilitacija-Fizikalna-medicina/3338/Rehabilitacija-po-mozganski-kapi>

Krakauer, J. (2006). Motor learning: Its relevance to stroke recovery and neurorehabilitation. *Current Opinion in Neurology*.

Krurarup, L-H. (2008). The ExStroke Pilot Trial: Rationale, design, and baseline data of a randomized multicenter trial comparing physical training versus usual care after an ischemic stroke. *Contemporary Clinical Trials* Vol. 29, Issue 3.

Langhammer, B., Stanghelle, J. (2003). Bobath or motor relearning programme? A follow up one and four years post stroke. *Clinical Rehabilitation*.

Lasan, M. (1996). Fiziologija športa – harmonija med delovanjem in mirovanjem. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Lasan, M. (2005). Stalnost je določila spremembo - fiziologija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Leroux, A. (2005). Exercise training to improve motor performance in chronic stroke: Effects of a community based exercise program. *International Journal of Rehabilitation*.

Lysack, C., Dama, M., Neufeld, S., et al. (2005). Compliance and satisfaction with home exercise: A comparison of computer assisted video instruction and routine rehabilitation practice. *J Allied Health*.

Mackay, J., Mensah, G. (2004). The atlas of heart disease and stroke. Global burden of stroke. World Health Organisation (WHO). Pridobljeno 10.02.2013 iz www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_15_burden_stroke.pdf

Macko, R., Ivey, F., Forrester, L., et al. (2005). Treadmill exercise rehabilitation improves ambulatory functions and cardiovascular fitness in patients with chronic stroke: A randomized controlled trial. *Stroke*.

McAuley, E., Konopack, J., Moti, R., et al. (2006). Physical activity and quality of life in older adults: Influence of health status and self efficacy. *Annals of Behavioral Medicine*.

Michael, K., Allen, J., Macko, R. (2005). Reduced ambulatory activity after stroke: The role of balance, gait, and cardiovascular fitness. *Arch Phys Med Rehabil*.

Michaelsen, S., Dannenbaum, R., Levin, M. (2006). Task-specific training with trunk restraint on arm recovery in stroke: Randomized control trial. *Stroke*.

Olney, S., Nymark, J., Brouwer, B., et al. (2006). A randomized controlled trial of supervised versus unsupervised exercise programs for ambulatory stroke survivors. *Stroke*.

Osrajnik, A. (2009). Možganska kap. Jo lahko preprečimo? Pridobljeno 22.01.2013 iz <http://pza.si/Clanek/Mozganska-kap.aspx>

Quaney, B., Boyd, L., McDowd, J., Zahner, L., He, J., Mayo, M., Macko, R. (2009). Aerobic Exercise Improves Cognition and Motor Function Poststroke. *Neurorehabil Neural Repair*.

Page, S., Gater, D., Bach-y-Rita P. (2004). Reconsidering the motor recovery plateau in stroke rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil.

Pang, M., Eng, J., Dawson, A., et al. (2005). A community based fitness and mobility exercise program for older adults with chronic stroke: A randomized controlled trial. J Am Geriatr Soc.

Pang, M., Harris, J., Eng J. (2006). A community based upper extremity group exercise program improves motor function and performance of functional activities in chronic stroke: A randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil.

Paul, S., Sturm, J., Dewey, H., et al. (2005). Long-term outcome in the North East Melbourne stroke incidence study: Predictors of quality of life at 5 years after stroke. Stroke.

Pejković, B. (2007). Anatomija človeškega telesa. Maribor: Medicinska fakulteta.

Pejković, B. (2005). Centralni nervni sistem. V: Draganić, V. (ur.). Anatomija čoveka (2. izd.). Beograd: Savremena administracija.

Pistolnik, B. (2003). Osnove gibanja. Ljubljana. Fakulteta za šport. Inštitut za Šport.

Platz, T., van Kaick, S., Moller, L., et al. (2005). Impairment oriented training and adaptive motor cortex reorganization after stroke: A fTMS study. J Neurol.

Pogačnik, T. (2006). Razvrstitev možganskožilnih bolezni. V: Žvan, B., Bobnar-Najžer, E. (ur.). Spoznajmo in preprečimo možgansko kap. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.

Pražnikar, A. (2011). Zahrbtna možganska kap. Priloga Skrb zase revije Viva.

Resnick, B. (2000). Exercise and older adults. J Gerontol Nurs.

Resnick, B., Nigg, C. (2003). Testing a theoretical model of exercise behavior for older adults. Nursing Research.

Salaycik, K., Kelly-Hayes, M., Beiser, A., Nguyen, A., Bredy, S., Kase, C. 2007. Depressive symptoms and risk of stroke. Stroke.

Shaughnessy, M., Resnick, B., Macko, R. (2004). Reliability and validity testing of the short self efficacy and outcomes expectation for exercise scales in stroke survivors. *J Stroke Cerebrovasc Dis.*

Shaughnessy, M., Resnick, B., Macko, R. (2006). Testing a model of poststroke exercise behavior. *Rehabilitation Nursing.*

Studenski, S., Duncan, P., Perera, S., et al. (2005). Daily functioning and quality of life in a randomized controlled trial of therapeutic exercise for subacute stroke survivors. *Stroke.*

Strojnik, T. (2010). *Izbrana poglavja iz nevrokirurgije.* Maribor: Medicinska fakulteta.

Strojnik, V. (2010). Vadba za moč pri starejših ljudeh. Pridobljeno 23.9.2012 iz <http://maximum-portal.com/clanek/vadba-za-moc-pri-starejsih-ljudeh-.html>

Škof, B., Dolenc, A., Tomažin, K. in Čoh, M. (2004). Vzdržljivostni tek. Neobjavljeno delo.

Švigelj, B., Žvan, B. (2006). *Akutna možganska kap.* Ljubljana. Aventis Pharma.

Tetičkovič, E. (1993). *Obvarujmo se možganske kapi 1. izd.* Maribor: Obzorja.

Tetičkovič, E. (1997). *Bolezni osrednjega živčnega sistema. Klinična nevrologija.* Maribor: Obzorja.

Thom, T., Haase, N., Rosamond, W., et al. (2006). Heart disease and stroke statistics 2006 update: A report from the American heart association statistics committee and stroke statistics subcommittee.

Ušaj, A. (2003). *Kratek pregled osnov športnega treniranja.* Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Van de Port, I., Kwakkel, G., van Wijk, I., et al. (2006). Susceptibility to deterioration of mobility long term after stroke: A prospective cohort study. *Stroke.*

Van Wijk, I., Algra, A., van de Port, I., et al. (2006). Change in mobility in second year after stroke in a rehabilitation population: Who is at risk for decline? *Arch Phys Med Rehabil.*

- Vidmar, G., Burger, H., Marinček, Č., Cugelj, R. (2008). Analiza podatkov o ocenjevanju z Lestvico funkcijske neodvisnosti na Inštitutu Republike Slovenije za rehabilitacijo. Infor Med Slov.
- Ward, N. (2004). Functional reorganization of the cerebral motor system after stroke. Curr Opin Neurol.
- Ward, N. (2005). Mechanisms underlying recovery of motor function after stroke. Postgrad Med J.
- Ward, N., Brown, M., Thompson, A., et al. (2004). The influence of time after stroke on brain activations during a motor task. Ann Neurol.
- Willmore, J., Costill, D. (2004). Physiology of Sport and Exercise (3rd Edition). Champaign: Human Kinetics.
- WHO. (2004). The atlas of heart disease and stroke: World Health Organization, USA's Centers for Disease Control and Prevention.
- Zagorc, M., Zaletel, P., Ižanc, N. (1996). Aerobika. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Zaletel, M. (2006). Mehanizmi možganskožilnih bolezni. Spoznajmo in preprečimo možgansko kap. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.
- Zaletel, M., Fras, Z., Zaletel-Kragelj, L. (2004). Možganska kap. Tvegana vedenja, povezana z zdravjem, in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije. Ljubljana: Cindi Slovenija.
- Zupan, K. (2003). »Fitball« vadba na veliki žogi. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Žvan, B. (2005). Možgansko kap lahko preprečimo in zdravimo. V Zdrava poznejša leta, naj bodo tudi lepa. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije: Inštitut Antona Trstenjaka za gerontologijo in medgeneracijsko sožitje.

Žvan, B. (2011). Možganska kap velja za urgentno, prehodni ishemični napad – TIA pa za nujno stanje v medicini! Ljubljana. Klinični oddelek za vaskularno nevrologijo in intenzivno nevrološko terapijo.

Žvan B. (2006). Zvišan krvni tlak kot najpomembnejši dejavnik tveganja za možgansko-žilne bolezni. Spoznajmo in preprečimo možgansko kap. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.

Žvan, B., Zaletel, M. (2010). Akutna možganska kap V. Društvo za preprečevanje možganskih in žilnih bolezni. Ljubljana.

Žvan, B., Zupanc, V. (2005). Možganska kap. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.

9. PRILOGA

ANKETNI VPRAŠALNIK

Spoštovani!

Moje ime je Matej Sinur in sem študent Fakultete za šport Univerze v Ljubljani. V okviru študija na fakulteti pripravljam diplomsko nalogo z naslovom Telesna vadba po možganski kapi, v katero je vključena tudi anketa. Moja somentorica je prof. dr. Bojana Žvan, dr. med., višja svetnica, predstojnica Kliničnega oddelka za vaskularno nevrologijo, Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani, kjer ste bili hospitalizirani v času vaše bolezni. Prosiva vas, če si lahko vzamete nekaj trenutkov in izpolnite anketo. Anketa je anonimna, odgovore pa bomo uporabili le v namene raziskovalne naloge. Rezultati bodo koristili bolnikom, ki so in bodo preboleli možgansko kap. Anketo izpolnujete tako, da napišete odgovor na prazno mesto ali pa obkrožite izbrani odgovor. **Bodite pozorni na navodila pred vprašanji 7., 9., 11. in 15.**

Za izpolnjeno anketo se vam že vnaprej zahvaljujem.

STAROST: _____ let

SPOL:	1. Moški	2. Ženski
DATUM MOŽGANSKE KAPI:	MESEC _____	LETO _____
DATUM ZADNJE REHABILITACIJE:	MESEC _____	LETO _____

1. Ste se **pred** možgansko kapjo ukvarjali s športom?
 1. NE
 2. DA

2. Kako pomembna je bila za vas telesna aktivnost **pred** možgansko kapjo?
 1. NEPOMEMBNA
 2. MANJ POMEMBNA
 3. POMEMBNA
 4. ZELO POMEMBNA

3. Menite, da je bila rehabilitacija v bolnišnici oziroma v ustanovi kjer ste imeli rehabilitacijo:
 1. PREKRATKA
 2. RAVNO PRAV DOLGA
 3. PREDOLGA
 4. NISEM IMEL REHABILITACIJE

4. Kakšno je bilo vaše zdravstveno stanje in počutje po končani rehabilitaciji?
 1. ZELO SLABO
 2. SLABO
 3. DOBRO
 4. ZELO DOBRO

5. Kako pomembna se vam zdi telesna aktivnost po možganski kapi?
 1. NEPOMEMBNA
 2. MANJ POMEMBNA
 3. POMEMBNA
 4. ZELO POMEMBNA

6. Ste po končanem zdravljenju in rehabilitaciji dobili program vadbe za izvajanje v domačem okolju?
 1. NE
 2. DA

ČE STE NA 6. VPRAŠANJE ODGOVORILI Z DA, ODGOVORITE NA VPRAŠANJA 7. IN 8.:

7. Ste razumeli navodila za vadbo, ki vam jih je dal fizioterapevt, delovni terapevt?

1. NE

2. DA

8. Izvajate program vadbe, ki ste ga dobili po končani rehabilitaciji?

1. NE

2. DA

ČE STE NA 8. VPRAŠANJE ODGOVORILI Z NE, ODGOVORITE NA VPRAŠANJA 9. IN 10.:

9. Zakaj ne vadite? (lahko obkrožite več odgovorov)

1. NIMAM DOVOLJ ČASA

2. NE POZNAM VAJ

3. NIHČE NE VADI Z MANO

4. NIMAM PROSTORA ZA VADBO

5. VADBA JE PREVEČ NAPORNA

6. VADBA NIMA UČINKOV

7. VADIM, SAMO NE TISTI VAJ, KI MI JIH JE PREDPISAL FIZIOTERAPEVT

8. BOJIM SE POŠKODB MED VADBO

9. DRUGO: _____

10. Bi vadili, če bi imeli možnost vadbe pod strokovnim nadzorom?

1. NE

2. DA

ČE STE NA 8. VPRAŠANJE ODGOVORILI Z DA, ALI PA STE PRI 9. VPRAŠANJU OBKROŽILI ODGOVOR ŠTEVILKA 7., ODGOVORITE NA VPRAŠANJA 11., 12., 13., IN 14.:

11. Zakaj vadite? (lahko obkrožite več odgovorov)

1. ZARADI BOLJŠEGA POČUTJA

2. DA BI IZBOLJŠAL PSIHO FIZIČNE SPOSOBNOSTI

3. DA BI OHRANIL TRENUTNO RAVEN PSIHO FIZIČNIH SPOSOBNOSTI

4. POMAGA MI PREMAGOVATI STRES

5. DOBRO VPLIVA NA MOJE ZDRAVJE

6. IZBOLJŠUJE GIBANJE

7. IMAM VEČ MOČI
8. DA BI IZBOLJŠAL MOTORIČNE SPOSOBNOSTI
9. DA BI S TEM ZMANJŠAL MOŽNOST ZA PONOVRNO MOŽGANSKO KAP
10. DRUGO: _____

12. Kolikokrat tedensko ste telesno aktivni?

1. 1 – 2 krat
2. 3 – 4 krat
3. več kot 5 krat

13. Povprečno trajanje telesne aktivnosti?

1. 0 – 20 minut
2. 20 – 40 minut
3. 40 – 60 minut
4. več kot 60 minut

14. Bi bila vaša vadba kvalitetnejša in učinkovitejša pod strokovnim nadzorom?

1. NE
2. DA

NA VPRAŠANJA 15., 16. IN 17. ODGOVORITE VSI:

15. Kakšno je vaše trenutno zdravstveno stanje in počutje?

1. ZELO SLABO
2. SLABO
3. DOBRO
4. ZELO DOBRO

16. Ali utrujenost vpliva na vaše dnevne aktivnosti?

2. NE
2. DA

17. Imate težave z depresijo?

1. NE
2. DA