Principi sestrinske skrbi za pacijenta nakon moždanog udara

Tomašković, Mirela

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:483930

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište
Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1047/SS/2018

Principi sestrinske skrbi za pacijenta nakon moždanog udara

Student:

Mirela Tomašković, 3162/601

Mentor:

Jurica Veronek, mag.med.techn.

Varaždin, rujan 2018. godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR–42000 Varaždin

UNIVERSITY NORTH

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za sestrinstvo

PRISTUPNIK: Mirela Tomašković | MATIČNI BROJ: 3233 /601

DATUM: 12.09.2018. | KOLEGIJ: Zdravstvena njega odraslih I

NASLOV RADA: Principi sestrinske skrbi za pacijenta nakon moždanog udara

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: Principles of nursing care for the patient after stroke

MENTOR: Jurica Veronek, mag. med. techn. | ZVANJE: viši predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA:

1. dr.sc. Marijana Neuberg, predsjednik
2. Jurica Veronek mag.med.techn., mentor
3. Vesna Sertić dipl.med.techn., član
4. Melita Sajko, dipl.med.techn., zamjenski član
5.

Zadatak završnog rada

BROJ: 1047/SS/2018

OPIS

Moždani udar naglo je nastali neurološki poremećaj uzrokovan poremećajem cirkulacije u mozgu što dovodi do nedovoljne opskrbe mozga kisikom i hranjivim tvarima. Najčešći simptomi moždanog udara su utrnulost, slabost ili oduzetost lica ruke ili noge. Moždani udar je hitno stanje koje zahtijeva zbrinjavanje bolesnika u specijaliziranim jedinicama za liječenje moždanog udara koje značajno smanjuju smrtnost i invalidnost. U radu će se prikazati opsežnost sestrinske skrbi kroz provedbu zdravstvene njege i rehabilitacije, do edukacije kroz zdravstveno prosvjećivanje populacije i poticanja zdravih načina života što uvelike doprinosi prevenciji nastanka moždanog udara.

U radu je potrebno:

- Definirati faktore rizika u nastanku moždanog udara
- Opisati sestrinske intervencije u planiranju zdravstvene njege
- Opisati liječenje i postupak rehabilitacije bolesnika nakon moždanog udara
- Definirati akutne i kronične komplikacije
- Utvrditi važnost edukacije kroz primarnu i sekundarnu prevenciju
- Citiranje korištene literature

REPUBLIKA HRVATSKA SVEUČILIŠTE SJEVER KOPRIVNICA

ZADATAK URUČEN: 20. 09. 2018. | POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE SJEVER

Predgovor

U ovom predgovoru bi se zahvalila svim svojim učiteljima, nastavnicima i mentorima koji su mi tijekom godina pomogli pronaći put prema ostvarenju svojih snova. Svojoj obitelji, te samoj sebi radi ustrajnosti, žrtvovanju i radu kroz ove tri godine balansiranja između posla, fakulteta i brojnih drugih obaveza. Meni kao budućoj prvostupnici sestrinstva rad medicinske sestre je nezamjenjiv. Sebe u budućnosti vidim kao sestru koja uživa u svom poslu, svakim danom stječe nova znanja i iskustva, stalno se usavršava na području svog rada, ima razumjevanja i ljubavi za kolege, timski rad i bolesnike na prvom mjestu. Ovaj rad kao kruna mojeg školovanja želim posvetiti području zdravstvene njege neurološkog bolesnika s moždanim udarom.

Popis kratica

ACE	angiotenzin konvertirajući enzim, Angiotensin converting enzyme
ATF	adenozin tri fosfat, Adenosine triphosphate
CARE	Cholesterol And Recurrent Events
CT	computed tomography, Computed tomography
CTA	CT angiografija, CT angiography
CVB	cerebrovaskularna bolest, Cerebrovascular disease
CVI	cerebrovaskularni insult, Cerebrovascular insult
DSA	digitalna subtrakcijska angiografija, Digital subtraction angiography
DWI	difuzijska MR tehnika, Diffusion-Weighted Magnetic Resonance Imaging
ECST	European Carotid Surgery Trial
EKG	elektrokardiogram, Electrocardiogram
Fmr	funkcionalni MR, Functional MR
IMT	Intima Media Thickness
INR	International Normalised Ratio
ITM	indeks tjelesne mase, Body Mass Index
JLMU	specijaliziranim Jedinicama za liječenje moždanog udara, Specialised Stroke Care Unit
LIPID	Long-term Intervention with Pravastatin in Ischemic Disease
MR	magnetska rezonancija, Magnetic Resonance
MRA	magnetna angiografija, Magnetic angiography
MU	moždani udar, Stroke
NASCET	North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial
PET	pozitronska emisijska tomografija, Positron Emission Tomography
PWI	perfuzijska MR tehnika, Perfusion-weighted MRI, Perfusion-weighted MRI
SHEP	Systolic Hypertension in the Elderly Program
SPECT	nuklearno medicinske metode jednofotonske emisijske tomografije mozga, Single Photon Emission Computed Tomography of Brain
TCD	potpomaganju trombolize pomoću kontinuiranog promatranja, Assisted thrombolysis with continuing monitoring
TCD	transkranijski dopler, Transcranial Doppler
TOAST	The Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment
VISP	Vitamins in Stroke Prevention

Sadržaj

1. Uvod 1
2. Moždani udar 2
2.1. Cerebrovaskularne bolesti 2
2.2. Klasifikacija moždanog udara 2
2.2.1. Hemoragijski moždani udar 3
2.2.2. Ishemijski moždani udar 3
2.3. Faktori rizika u nastanku moždanog udara 4
2.4. Dijagnostika moždanog udara 12
2.5. Komplikacije kod moždanog udara 14
2.6. Liječenje i postupak rehabilitacije bolesnika nakon moždanog udara 16
3. Sestrinska skrb u zbrinjavanju moždanog udara 22
3.1. Sestrinske intervencije u planiranju zdravstvene njege 22
3.2. Važnost edukacije kroz primarnu i sekundarnu prevenciju 25
4. Zaključak 28
Literatura 29

Sažetak

Moždani udar označava naglo nastali poremećaj funkcioniranja živčanog sustava uzrokovan poremećajem moždane cirkulacije koja traje dulje od 24 sata (prema novijoj definiciji simptomi koji traju dulje od 1 sat i/ili postoje slikovni dokazi o oštećenju moždanog tkiva). Prevencija je i dalje najbolji pristup moždanom udaru. Cilj prevencije jest smanjiti rizik od nastanka moždanog udara djelovanjem na čimbenike rizika. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se ne može utjecati su: dob, spol, obiteljska, prethodni moždani udar i nasljedni čimbenici. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se može utjecati su povezani sa stilom življenja: pušenje, tjelesna neaktivnost i pretilost, indeks tjelesne mase te opseg struk/bokovi, alkohol, stres, zloporaba opojnih droga, kontraceptivi i hormonsko nadomjesno liječenje. Bolesti koje predstavljaju čimbenike rizika za nastanak moždanog udara su hipertenzija, fibrilacija atrija, povišeni lipidi, šećerna bolest, značajna stenoza karotidnih arterija, homocistein, upala. Najvažnija početna pretraga dijagnostičke prirode namijenjena dijagnozi intracerebralnoga krvarenja je kompjutorizirana tomografija (CT). Moždani udar jest hitno stanje koje zahtijeva hitan prijevoz bolesnika u adekvatno opremljenu zdravstvenu ustanovu gdje će se učiniti hitna dijagnostička obrada i zbrinjavanje.

U zbrinjavanju moždanog udara sestrinska skrb ima značajnu ulogu. Skrb se usmjerava na stručno akutno zbrinjavanje bolesnika s moždanim udarom, ranu rehabilitaciju tijekom hospitalizacije, te dugotrajnu rehabilitaciju i skrb bolesnika s preboljelim moždanim udarom, potom na poznavanje protokola trombolize za akutno zbrinjavanje moždanog udara. Važno je i planiranje odgovarajuće zdravstvene skrbi bolesnika, provođenje predviđenih dijagnostičkih postupaka, savjetovanje o prehrani i svakodnevnim aktivnostima te profesionalna zdravstvena skrb o bolesniku i savjetovanje skrbnika.

Ključne riječi: moždani udar, sestrinska skrb, problemi, rehabilitacija

1. Uvod

Moždani udar označava naglo nastali poremećaj funkcioniranja živčanog sustava uzrokovan poremećajem moždane cirkulacije koja traje dulje od 24 sata (prema novijoj definiciji simptomi koji traju dulje od 1 sat i/ili postoje slikovni dokazi o oštećenju moždanog tkiva). U jednoj godini moždani udar će doživjeti 2.400 od milijun stanovnika. Za njih 75% to će biti prvi moždani udar, a ostatak će činiti recidivi prijašnjih udara. [1]

Moždani udar je bolest koja zahtijeva da se pacijentu pruža hitna zdravstvena skrb bez obzira koje je etiologije i u kojem stupnju razvoja je bolesti, kako bi se smanjila mogućnost nastajanja većeg invaliditeta. [2]

U posljednjih nekoliko desetljeća došlo je do znatnog napretka u liječenju, prevenciji i rehabilitaciji bolesnika s moždanim udarom. Cilj ovog rada je naglasiti važnost zdravstvenih dijelatnika u prevenciji nastanka moždanog udara, liječenju, rehabilitaciji i cjelokupnoj skrbi koja dovodi do kvalitetnijeg načina života bolesnika, obitelji, te unaprijedi rad profesionalaca na području zdravstvene njege. Pravovremena prevencija nastanka bolesti, pravilna sestrinska skrb zdravstvenih djelatnika nakon moždanog udara, rehabilitacija, liječenje pacijenata i edukacija obitelji, patronažna zdravstvena skrb za bolesnika s CVI-om, sve su to aktivnosti koje suvremana medicinska sestra treba savladati da se omogući kvalitetno zbrinjavanje te smanji stopa nastanka moždanog udara. Veliki dio rada stavlja težište na sestrinske dijagnoze i sestrinsku dokumenatciju zbog smanjenjene mogućnosti kretanja, komunikacije, emocionalnih poremećaja, prevencije komplikacija dugotrajnog ležanja, hranjenja, održavanja osobne higijene, odijevanja, eliminacije mokraće i stolice. Kompleksna uloga medicinske sestre u svim područjima rada stavlja težište na što ranije osposobljavanje neurološkog bolesnika na život izvan bolnice te poticanje bolesnika na aktivno samozbrinjavanje kako bi se spriječio osjećaj bespomoćnosti, ugroženosti i manje vrijednosti. Osnovne karakteristike moždane cirkulacije, klinički pristup bolesnicima, dijagnostička obrada bolesnika, kao i terapija, etiologija i epidemiologija nastanka CVI-a dio su rada koji uvodi u samu problematiku nastanka i liječenje.

1. Moždani udar

1.1. Cerebrovaskularne bolesti

Cerebrovaskularne bolesti (CVB) pripadaju skupini kardiovaskularnih bolesti i jedne su od vodećih uzroka pobola i smrtnosti u razvijenim zemljama te zemalja u razvoju. U Republici Hrvatskoj po učestalosti su drugi uzrok smrtnosti. Prema podatcima iz 2014. godine od CVB umrlo je 14,36% svih umrlih i to 12,08% muškaraca te 16,56% žena. Najčešća pojedina dijagnoza iz skupine CVB je moždani udar (MU). [1]

Bolest je povezana s vrlo visokom stopom smrtnog ishoda i invaliditeta. Kod dvije trećine bolesnika s preboljenim MU zaostaje različit stupanj neurološkog deficita, a trećina bolesnika trajno je onesposobljena i potpuno ovisna o tuđoj pomoći. [2,3]

1.2. Klasifikacija moždanog udara

Postoje mnoge klasifikacije cerebrovaskularnih bolesti u ovisnosti od toga što se uzima kao osnovica: pato-anatomska slika, etiologija, klinička slika, tijek, prognoza. Najčešće je prihvaćena klasifikacija prema patofiziološkom principu: na hemoragijski oblik i ishemijski oblik. [4]

1.2.1. Hemoragijski moždani udar

Oko 10 - 15 % moždanih udara javlja se u obliku moždanog krvarenja. Pri tome se razlikuju krvarenje u moždani parenhim - intracerebralno krvarenje ili hematom te krvarenje u subarahnoidalne prostore - subarahnoidalno krvarenje. Hemoragijski moždani udar nastaje sekundarnim krvarenjem u ishemično moždano područje, najčešće ono koje je nastalo embolijom. Primarno intracerebralno krverenje nastaje zbog promjena na malim krvnim žilama uslijed razvoja hipertenzivne hijaline ateroskleroze ili lipohijalinoze kod arterijske hipertenzije. Neurološki simptomi kod intracerebralnog krvarenja razvijaju se subakutno. Budući da je riječ o krvarenju iz malih krvnih žila pogoršanje nastaje kroz par sati, a prevladavaju glavobolja, mučnina i povraćanje. Simptomi ovise o mjestu krvarenja i o povišenju intrakranijalnog tlaka.

Krvarenje u bazalnim ganglijima uzrokuje kontralateralnu hemiplegiju, hemianopsiju, konjugiranu devijaciju pogleda i afaziju. Na krvarenje u malom mozgu upućuju mučnina, povraćanje, ataksija, dizatrija, te paraliza konjugiranih pokreta očiju. Sekundarno intracerebralno krvarenje potječe iz angioma, intrakranijalne aneurizme, krvarenje u tumor, prilikom nekih hematoloških bolesti, koagulopatije, tijekom uzimanja antikoagulantne terapije te zlouporabe droga. Subarahnoidalno krvarenje u većini slučajeva posljedica je komplikacija rupture aneurizme moždanih arterija. Najčešći simptomi jesu nagla glavobolja, mučnina, povraćanje, fotofobija zakočenost vrata te različiti stupnjevi poremećaja svijesti. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije MU se dijagnosticira kao klinički sindrom uzrokovan akutnim gubitkom moždane funkcije koji traje duže od 24 sata ili dovodi do smrti. Nastaje zbog spontanog krvarenja, (intracerebralnog ili subarahnoidalnog), ili zbog moždane ishemije uzrokovane hemodinamski, trombozom ili embolijom, povezane s promjenama na samim krvnim žilama ili srčanom bolešću (ishemijski MU). [5]

1.2.2. Ishemijski moždani udar

Normalan protok krvi kroz moždano tkivo iznosi 50 ml/min, na 100g moždanog tkiva. Fiziološko funkcioniranje moždanog tkiva ovisi o kontinuiranoj i dovoljnoj opskrbi glukoze i kisika arterijskom krvi. Protiv svih poremećaja perfuzije mozga bori se autoregulacijom koja održava moždani protok stalnim unutar raspona srednjeg arterijskog tlaka između 60 i 140 mm Hg. Ishemijski moždani udar nastaje kao posljedica okluzije većih i manjih arterija usljed čega dolazi do odumiranja moždanog tkiva koje te arterije opskrbljuju krvlju. Neurološki deficit se može registrirati tek kada protok krvi padne ispod kritične razine koji iznosi između 17 i 23 ml/100g/min. Ako protok krvi padne ispod 10 - 12 ml/100g/min dolazi do ireverzibilnog oštećenja živčanog tkiva. [6,7]

U zoni između ta dva praga postoji stanje reverzibilne disfunkcije neurona koje se naziva penumbra (lat. penumbra). U slučaju ponovnog uspostavljanja normalnog protoka, neuroni u zoni penumbre mogu oporaviti svoju funkciju. Neurološki deficit koji je bio posljedica disfunkcije neurona tada nestaje. Osnovni cilj terapije ishemijskog moždanog udara je ponovno uspostavljanje funkcije neurona koji se nalaze u zoni penumbre. Postepeno u tkivu penumbre dolazi do razvoja kaskadnih poremećaja metabolizma koji dovode do smrti neurona. Metabolička kaskada koja dovodi do smrti neurona nastaje već nekoliko minuta nakon okluzije krvne žile.

Zbog nedostatka kisika i glukoze, dolazi do akumulacije kiselih produkata metabolizma što dovodi do prekida transporta elektrona u respiratornom lancu mitohondrija i smanjene produkcije adenozin tri fosfata (ATP). Zbog naglog pada koncentracije ATP-a dolazi i do poremećaja u funkcioniranju ionskih kanala što za posljedicu ima porast unutar staničnih koncentracija iona natrija, kalcija i klora i kalija. Zbog influksa natrija i kalcija, efluksa kalija i aktiviranja inflamatornih medijatora dolazi do akumulacije tekućina i razvoja edema. Izmjene u koncentraciji izvanstaničnih i unutarstaničnih iona uzrokuju i depolarizaciju neurona što posljedično dovodi do oslobađanja neurotransmitera kao što je glutamat. Glutamat prekomjerno stimulira neurone, tj. djeluje ekscitotoksično i dovodi do daljnjeg porasta unutarstanične koncentracije iona kalcija koji pokreću procese koji dovode do apoptoze ili nekroze neurona. Regulacija različitih enzimskih sustava kao što su lipaze, proteaze, fosfataze, kinaze i endonukleaze aktivira više inflamatornih molekula puput citokina i interleukina koji dovode do neuroinflamacije. Svi ovi događaji dovode do konačne smrti neurona i ireverzibilnog gubitka neurološke funkcije. Primarno subarahnoidalno krvarenje nastaje zbog rupture urođenih ili stečenih aneurizmi, a rjeđe posljedicom tumorskog procesa ili traume mozga ili moždanih ovojnica. [8]

Etiologija ishemijskog MU utječe na prognozu, ishod i liječenje. Moderna klasifikacija ove bolesti temelji se na rezultatima studije The Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). TOAST klasifikacija akutnog ishemijskog MU uključuje pet kategorija: aterosklerozu velikih arterija, embolizacija podrijetlom iz srčanožilnog sustava, okluziju malih arterija (lakunarni MU), MU druge etiologije (rijetki uzroci poput hiperkoagulabilnih stanja ili hematoloških bolesti) i MU nepoznate etiologije. [9]

1.3. Faktori rizika u nastanku moždanog udara

Prevencija je i dalje najbolji pristup moždanom udaru. Cilj prevencije jest smanjiti rizik od nastanka moždanog udara djelovanjem na čimbenike rizika. [10,11]

Poznato je da najčešći čimbenici rizika uključuju: [12]

a) hipertenziju,
b) povišene vrijednosti lipida u serumu,
c) infarkt miokarda,

d) atrijsku fibrilaciju i karotidnu stenozu,
e) šećernu bolest,
f) pušenje, konzumiranje alkohola,
g) neprimjerenu prehranu te
h) smanjenu tjelesnu aktivnost.

Pozornost se u posljednje vrijeme postepeno sve više pridaje novim faktorima rizika nastanka moždanog udara (hiperhomocisteinemija, frakcije lipida, povećani indeks tjelesne made, subklinička karotidna bolest, genski uvjetovani faktori, povećani omjer struka i bokova, zadebljanje intime i medije karotidnih arterija, infekcije i upale) jer se klasičnim faktorima rizika ne može argumentirati i objasniti nastanak velikog broja moždanih udara [13].

Iako je akutna terapija moždanog udara znantno uznapredovala, na prvom se mjestu po pitanju najboljeg ophođenja prema moždanom udaru i dalje nalazi prevenccija istog. „Masovan pristup“ može predstavljati temelj preventivnih akcija koje u fokus stavljaju postupnu promjenu načina život iz nezdravog u zdravi, što podrazumijeva zdravu i prikladnu prehranu koja uključuje umanjene doze soli, kolesterola te zasićenih masti, prestanak konzumiranja duhanskih proizvoda, reduciranje ekscesivne konzumacije alkohola, te potenciranje tjelesnih aktivnosti. Dotičnim masovnim pristupom moguće je postizanje učinka umjerenog reduciranja faktora rizika u cijeloj populaciji. Za provedbu masovnoga pristupa nužno je potrebna edukacija stanovništva kroz suradnju sa sredstvima masovnog priopćavanja – novine, radio, televizija, zakonodavne i ekonomske mjere i sl. [14] “Visokorizični” proces je utemeljen je kroz proces identifikacije ljudi, odnosno članova zajednice koji u sebi nose visok rizik za nastanak moždanog udara te redukcije njihovih rizičnih faktora, što najčešće podrazumijeva liječenje. I masovni, ali i visokorizični pristup, se najčešće kombinirano provode u praksi, zbog čega dolazi do najboljih mogućih rezultata.Temeljem podataka dobivenih opservacijskim epidemiološkim studijama i podataka iz kontroliranih kliničkih istraživanja dokazano je da su razne okolnosti, stanja, ponašanje, životne navike i bolesti značajno povezani s incidencijom moždanog udara, koje se stoga nazivaju čimbenicima rizika za nastanak moždanog udara. [15,16]

Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se ne može utjecati:

1) *Dob* - najznačajnijih čimbenik rizika za nastanak moždanog udara. Nakon šezdesete godine života, rizik za nastanak moždanog udara raste otprilike 10% sa svakim sljedećim desetljećem starosti. [17]

   Prema epidemiološkim podacima iz 2014. godine, hrvatsko pučanstvo se ubraja u staru populaciju, stoga se može očekivati porast incidencije i prevalencije bolesti karakterističnih za osobe starije dobne skupine, u što se ubraja i moždani udar. [18]
2) *Spol* - u generativnoj životnoj dobi, muškarci su skloniji nastanku moždanog udara dok kod žena nakon menopauze, rizik nastanka moždanog udara raste.
3) *Obiteljska anamneza* - podatak o moždanom udaru u obiteljskoj anamnezi značajno podižu sklonost nastanku moždanog udara u bolesnika.
4) *Prethodni moždani udar* - osobe s preboljelim moždanim udarom češće zadobivaju ponovni moždani udar.
5) *Nasljedni čimbenici* - Posljednjih godina opisana je povezanost određenih gena i moždanog udara. Tako je opisana povezanost gena za fosfodiesterazu 4D i ishemijskoga moždanog udara u islandskoj populaciji. Mutacije 4 nukleotida u proteinu koji aktivira 5-lipoksigenazu povećavaju rizik nastanka moždanog udara dvostruko. Također, polimorfizmi gena za ciklooksigenazu-2, za LDL-receptor, za endotelnu sintetazu dušičnog oksida (eNOS), za serumsku paraoksonazu i za glikoprotein III.a receptora povezani su s rizikom nastanka ishemijskoga moždanog udara. [11]

Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se može utjecati:

1. Povezani sa stilom življenja:
   a) *Pušenje* – Pušenje cigareta značajno pridonosi učestalosti moždanog udara. Metaanaliza 32 studije pokazala je kako pušenje povisuje rizik nastanka moždanog udara za 50%. Također, pokazana je ovisnost o dozi: rizik nastanka moždanog udara povećava se s brojem popušenih cigareta. [19]

      Prestanak pušenja povezan je s brzim smanjivanjem rizika nastanka moždanog udara; Framinghamska studija pokazala je da se nakon pet godina nepušenja rizik nastanka moždanog udara izjednačava s rizikom nepušača. [20]

b) *Tjelesna neaktivnost i pretilost* – U Framinghamskoj studiji pokazana je negativna povezanost tjelesne aktivnosti i učestalosti moždanog udara u muškoj populaciji. [20]

   Nedavne statistike i istraživanja ukazuju na to kako je kod žena povezana obrnuta proporcionalnost povećanja tjelesne aktivnosti sa reduciranjem rizika od moždanog udara. U tijeku je razmišljanje kako je pogodan efekt porasle tjelesne aktivnosti na opadanje rizika nastanka moždanog udar rezultat efekta na reduciranje povišenih vrijednosti tlaka te tjelesne težine i poboljšanje tolerancije glukoze. Uz to, tjelesna aktivnost u povišenoj mjeri rezultira povišenjem HDL-kolesterola i snižavanjem LDL-kolesterola, ali i do promoviranja zdravog načina života.

c) *Indeks tjelesne mase te opseg struk/bokovi* – Indeks tjelesne mase (ITM) može se izračunati kada se podijeli tjelesna težina s površinom tijela i predstavlja čimbenik rizika za nastanak moždanog udara. U usporedbi s nižim vrijednostima ITM-a od 20 do 22,49 kg/m^2, muškarci s ITM-om većim od 30,0 kg/m^2 imali su povišen rizik za nastanak svih vrsta moždanog udara za 1,93 puta, a za ishemijski moždani udar 1,78 puta. [11]

   S druge strane, upravo omjer struk/bokovi prezentira lokalnu pretilost koja je dovedena u vezu s povišenim rizikom nastanka moždanog udara. Rizik i povećanje tog omjera su proporcionalni. Omjer struk/bokovi varira te je različit kod muškaraca u ondosu na žene, a dovodi ga se u vezu sa stresom i starosnom dobi. Rizik nastanka moždanog udara s povećanjem omjera struk/bokovi se može povećati i do 3 puta. [20]

d) *Alkohol* - Zloporaba alkohola svakako predstavlja značajan čimbenik rizika za nastanak moždanog udara. Istraživanja u RH pokazala su da su krvne žile alkoholičara prosječno deset godina starije od biološke starosti istoga. [11]

   Utvrđena je povezanost pijenja alkoholnih pića i učestalosti moždanog udara u obliku slova J: incidencija ishemijskoga moždanog udara smanjuje se pri pijenju do dva alkoholna pića dnevno, a pri povećanom unosu alkohola raste učestalost ishemijskoga i hemoragijskoga moždanog udara. [21]

e) *Stres* - Reakcija na stres povećava agregaciju trombocita, aktivira renin-angiotenzin sistem te na taj način povećava stvaranje angiotenzina II. koji povisuje krvni tlak. Upravo je stres uzrok povećane učestalosti kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti.

Ali, također postoje i poteškoće u određivanju točne definicije stresa i u načinu mjerenja njegove "jačine". Postoji nekoliko objavljenih radova na temu utjecaja stresa na učestalost i kontinuitet moždanog udara, a većina članaka opisuje utjecaj stresa povezanog s ratnim zbivanjima i učestalosti moždanog udara. Podaci iz navedenih studija upućuju na moguću povezanost stresa i povećane učestalosti hemoragijskoga moždanog udara. [22]

f) *Zloporaba opojnih droga* - Upotreba kokaina, pogotovo u njegovom alkaloidnom obliku ("crack"), povezana je s povećanom učestalošću cerebrovaskularne bolesti, kako ishemijske tako i hemoragijske. [22]

g) *Kontraceptivi i hormonsko nadomjesno liječenje* – Rizik nastanka moždanog udara povećan je u žena koje uzimaju oralne kontraceptive, pogotovo oralne kontraceptive s visokim sadržajem estrogena. Dokazano je kako uzimanje oralnih kontraceptiva povećava rizik nastanka moždanog udara u žena s povećanjem dobi (žene starije od 35 godina) te u žena koje imaju i druge čimbenike rizika, a osobito hipertenziju i pušenje. Oralni kontraceptivi povezani su i s povećanjem rizika subarahnoidalnoga krvarenja, što je posebno izraženo u žena koje imaju i hipertenziju. [23]

2. Bolesti koje predstavljaju čimbenike rizika za nastanak moždanog udara:

a) *Hipertenzija* - faktor rizika za nastanak moždanog udara od najvećeg značaja; liječenje hipertenzije značajno smanjuje rizik moždanog udara te je znatno umanjen liječenjem hipertenzije. Metaanaliza 14 randomiziranih kliničkih eksperimenata ukazala je da je smanjenje dijastoličkog arterijskog tlaka od 5 do 6 mmHg uzrok bitnog reduciranja učestalosti moždanog udara (42%). [23]

Učestalost moždanog udara povećava se kod povišenoga dijastoličkoga i sistoličkog tlaka. Učestalost moždanog udara raste 46% za svakih 7,5 mmHg porasta dijastoličkog tlaka. [11]

Liječenje izolirane sistoličke hipertenzije u osoba starijih od 60 godina dovodi do smanjenja učestalosti moždanog udara za 36%. Potrebno je liječiti hipertenziju i održavati vrijednosti arterijskog tlaka u normalnim granicama, tj. ispod 140/80 mmHg, a ne samo sniziti arterijski tlak. [24]

Studije su objavile rezultate koji su dokaz učinkovitosti i novijih ahtihipertenziva (inhibitori angiotenzin konvertirajućeg enzima – ACE) u

redukciji rizika nastanka moždanog udara. U posljednjim godinama objavljeni su rezultati velikih randomiziranih kliničkih studija koji su pouzdano pokazali kako je sniženje krvnoga tlaka povezano sa značajnim smanjenjem rizika od nastanka moždanog udara. Osim toga, čini se da bi novije generacije antihipertenziva (npr. inhibitori konvertaze angiotenzina, blokatori kalcijevih kanala, blokatori angiotenzinskih receptora) mogli uz djelovanje na snižavanje tlaka imati i dodatne povoljne učinke na smanjivanje rizika od moždanog udara. [25]

b) *Fibrilacija atrija* - također jedan od neovisnih faktora rizika nastanka moždanog udara od velikog značaja; to je faktor koji učestalost moždanog udara povisuje otprilike pet puta za prvi moždani udar. Kontrolirane studije kliničke prirode pokazuju kako je primjenom peroralnih antikoagulansa (varfarin) moguće smanjenje rizika nastanka moždanog udara u bolesnika s fibrilacijom atrija za otprilike 70%. U bolesnika mlađih od 65 godina s fibrilacijom atrija u sklopu prevencije moždanog udara potrebno je uvesti terapiju peroralnim antikoagulansima i održavati vrijednosti INR (engl. International Normalised Ratio) na 2,5 (raspon između 2,0 i 3,0), što je dovoljno za uspješnu prevenciju nastanka moždanog udara, a nije povezano s povećanim rizikom krvarenja. Bolesnici stariji od 65 godina koji imaju izoliranu fibrilaciju atrija te bolesnici koji iz bilo kojega razloga ne mogu uzimati peroralne antikoagulanse, mogu uzimati acetilsalicilnu kiselinu (Andol®) u dozi između 100 i 300 mg dnevno. Antikoagulantna terapija ne smije se propisivati bolesnicima koji su preboljeli hemoragijski moždani udar. [26]

c) *Povišeni lipidi* - Podaci iz novijih studija pokazuju kako postoji povezanost između povišenih vrijednosti kolesterola i učestalosti moždanog udara. Naknadna analiza četiri studije s pravastatinom pokazala je značajnu redukciju učestalosti moždanog udara u bolesnika koji su uzimali pravastatin. U skandinavskoj studiji preživljavanja sa simvastatinom (Scandinavian Simvastatin Survival Study – 4S), naknadnom analizom podataka pronađeno je relativno smanjenje rizika za moždani udar i za tranzitorne ishemijske atake (TIA) za 28%. [27]

   U studiji Cholesterol And Recurrent Events (CARE) pokazano je relativno smanjenje rizika moždanog udara za 31%, a u studiji Long-term Intervention

with Pravastatin in Ischemic Disease (LIPID) relativno smanjenje rizika za moždani udar iznosilo je 19%. [28] Naknadna analiza 16 objavljenih studija o utjecaju statina na učestalost moždanog udara i opći mortalitet pokazala je kako primjenom statina dolazi do smanjivanja relativnog rizika moždanog udara za 29%, čime je ukazano na dobrotvoran učinak snižavanja vrijednosti kolesterola na učestalost moždanog udara. Novija istraživanja pokazuju da primjena statina može dovesti do regresije aterosklerotskih plakova u karotidnim arterijama te da može smanjiti debljinu intime i medije (engl. Intimal-Medial Thickness – IMT), čime bi se možda otvorila mogućnost primjene statina u bolesnika s aterosklerotskim plakovima, a s normalnim vrijednostima kolesterola. Evidentirano je da bi statini mogli imati i dodatno pogodno djelovanje u prevenciji moždanog udara, uz ono vezano uz reduciranje razine kolesterola. Izgleda kako statini, uz reduciranje koncentracije kolesterola, pospješuju vazodilataciju, stabiliziraju plak, efektivno djeluju na upalni odgovor u endotelnim stanicama, smanjuju stvaranje krvnih ugrušaka i smanjuju adheziju trombocita na rupturiranom plaku. Ostala antiaterosklerotična svojstva statina uključuju smanjenje akumulacije upalnih stanica u plaku, inhibiciju proliferacije glatkih mišićnih stanica krvne stijenke, inhibiciju funkcije trombocita i poboljšanje vaskularne funkcije endotelnih stanica. [29]

d) Šećerna bolest (Diabetes mellitus) – neovisni je faktor rizika za nastanak moždanog udara, ali i ateroskleroze. Kod osoba oboljelih od šećerne bolesti dijagnosticirana je dvostruko viša smrtnost nakon ishemijskog moždanog udara u odnosu na one ljude koji od šećerne bolesti ne boluju. Ali isto tako, nisu zabilježeni nikakvi dokazi da strogo kontroliranje koncentracije glukoze u krvi ima pogodan učinak u odnosu na spriječavanje moždanog udara. Kod dijabetičara s dijabetesom tipa 2 zabilježeno je kako dolazi do poboljšanja sistemskih mikrovaskularnih komplikcija uzimanjem terapija peroralnim hipoglikemicima i/ili inzulinom, ali ne i do poboljšanja makrovskularne komplikacije kao što je moždani udar.

Međutim, šećerna bolest negativno utječe na mnoštvo drugih čimbenika rizika za nastanak moždanog udara (negativan utjecaj na profil lipida, povećanje triglicerida, ubrzavanje ateroskleroze, povećanje učestalosti hipertenzije i

pretilosti itd.) te na ovaj način indirektno pridonosi porastu učestalosti moždanog udara. [30]

e) *Značajna stenoza karotidnih arterija* – stenoza jednaka ili veća od 75% lumena (prema kriterijima European Carotid Surgery Trial – ECST), odnosno jednaka ili veća od 50% (prema kriterijima North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial – NASCET). U Hrvatskoj se uglavnom primijenjuju kriteriji ECST-a. Značajna stenoza karotidne arterije povezana je s izraženim rizikom nastanka ipsilateralnoga moždanog udara. [31,32] U slučaju asimptomatske karotidne stenoze, ACAS studija pokazala je dobrotvoran učinak u muškaraca sa stenozom 60-99%. [31] Većina stručnjaka danas smatra kako svakoga bolesnika sa značajnom stenozom karotidne arterije treba operirati u centru koji ima rizik operacije manji od 3%. U studiji ACST, rizik za nastanak moždanog udara smanjen je za 7,2% u bolesnika koji su upućeni na hitnu karotidnu, u usporedbi s onima koji su upućeni na odgođenu endarterektomiju. [32]. Debljina intime i medije (IMT) povezana je s rizikom nastanka moždanog udara i infarkta miokarda, pogotovo u starijih bolesnika bez prijašnjih kardiovaskularnih bolesti. Postoji izražena povezanost IMT-a s aterosklerozom karotidnih arterija. Stoga se danas IMT smatra neovisnim čimbenikom rizika nastanka moždanog udara. [31]

f) *Homocistein* - produkt proteinskoga metabolizma. Nekoliko studija pokazalo je povezanost između povišenih vrijednosti ukupnog homocisteina te učestalosti vaskularnih bolesti i moždanog udara. Koncentracije homocisteina >14mmol/L, pronađene u 30% bolesnika s aterosklerozom i u više od 50% bolesnika s moždanim udarom. Koncentracija homocisteina >15 μmol/L dvostruko povećava rizik moždanog udara, neovisno o ostalim čimbenicima rizika. Također, povišene konentracije homocisteina povezane su s povećanim IMT-om te s debljinom karotidnih plakova. Koncentracija ukupnoga homocisteina u serumu može se uspješno sniziti primjenom folne kiseline i piridoksina, što predstavlja mogućnost smanjivanja rizika nastanka moždanog udara i kardiovaskularnih bolesti.

Zasad nisu objavljeni nedvojbeni podaci koji bi govorili u prilog povezanosti terapije za smanjivanje koncentracija ukupnog homocisteina i smanjivanja rizika nastanka moždanog udara. U nedavno objavljenoj studiji Vitamins in Stroke Prevention (VISP) promatrano je 3.649 bolesnika kroz 2 godine. Prva

skupina od 1.814 bolesnika uzimala je visoku dozu 9 B vitamina, a na kraju studije imali su koncentraciju homocisteina 11 μmol/L; incidencija recidiva moždanog udara iznosila je 8,4%, a bilo je 5,4% smrtnih ishoda. U drugoj skupini 1.835 bolesnika uzimalo je nisku dozu 9 B vitamina, a na kraju studije imali su koncentraciju homocisteina 13 μmol/L; incidencija recidiva moždanog udara iznosila je 8,1%, a bilo je 6,3% smrtnih ishoda. Nije pronađena statistički značajna razlika između ove dvije grupe. [31]

g) Upala - ima značajnu ulogu u nastanku i razvoju ateroskleroze – može uzrokovati disfunkciju endotela, nestabilnost plakova, oksidativni stres; utječe na koagulaciju i favorizira protrombotska stanja. Upala, stoga, može povećati rizik nastanka moždanog udara; 25 do 35% bolesnika s moždanim udarom prijavili su recentnu infekciju. Bolesnici s akutnim respiratornim infekcijama imali su povećan rizik nastanka moždanog udara, a ozbiljne periodontalne infekcije povećavaju rizik nastanka moždanog udara više od 4 puta. [32]

1.4. Dijagnostika moždanog udara

Kompjutorizirana tomografija (CT) je najvažnija početna pretraga dijagnostičke prirode namijenjena dijagnozi intracerebralnoga krvarenja te za razlikovanje cerebralnog infarkta od drugih lezija koje imaju mogućnost biti uzrok fokalnih znakova neurološke prirode (infekcije mozga, kontuzije, tumori mozga, epiduralni/subduralni hematomi...). CT znakovi rane ishemije mogu se otkriti i razviti nakon dva sata, ali i kasnije od nastanka inzulta. Ponekad postoji mogućnost vizualiziranja ugruška u arteriji (hiperdenzitet u zahvaćenoj arteriji) ili okluzije, što može rezultirati otkrićem uzroka moždanog udara. Rane promjene kao što su edem, hipodenzitet ili nejasan prikaz normalnih struktura moguće je pronaći u 50 - 60% pacijenata s ishemijskim moždanim udarom koji su obrađeni u akutnoj fazi bolesti. [3, 10]

Lumbalna punkcija i analiza likvora su stavke ponekad potrebne kod dvojbenih nalaza CT-a bolesnika koji boluju od vaskulitisa, u razlikovanju subarahnoidalnoga krvarenja od infekcije, a mogu biti i od koristi pri dijagnosticiranju subarahnoidalne hemoragije ako je nalaz CT-a negativan. Svim bolesnicima s moždanim udarom preporučuje se napraviti EKG zbog postojanja visoke incidencije srčanih bolesti u pacijenata s moždanim udarom. Osim

toga, postoji mogućnost istovremene pojave moždanog udara i akutnog infarkta miokarda. Hemisferalni moždani udar može uzrokovati disritmije i popuštanje srca, a poremećaji srčanog ritma često su uzroci embolijskoga moždanog udara. [3, 33]

Nove tehnologije svakim danom obogaćuju spoznaje o moždanom udaru. Kod procjene cerebrovaskularnih poremećaja te stadija oštećenja nakon cerebrovaskularnog inzulta pomažu neinvazivne metode za slikovni prikaz, funkcionalni i anatomski prikaz mozga, moždanog krvotoka i metabolizma poput kompjutorizirane tomografije (CT), CT angiografije (CTA), perfuzijskog CT (pCT), magnetske rezonancije (MR), magnetne angiografije (MRA), perfuzijske i difuzijske MR tehnike (DWI, PWI), funkcionalni MR (fMR) te nuklearno medicinske metode jednofotonske emisijske tomografije mozga (SPECT) i pozitronske tomografije mozga (PET). Prednost MR-a u odnosu na CT je taj da je osjetljiviji za detekciju lezija koje zahvaćaju središnji živčani sustav, a posebno lezija koje zahvaćaju strukture u stražnjoj lubanjskoj jami. Prednost CT-a u odnosu prema MR očituje se u tome što ga je moguće brže obaviti (široko je dostupan pa je radi toga praktičan izbor kod brze osnovne procjene bolesnika kod kojih postoji sumnja na razvoj moždanog udara) te je osjetljiviji od MR-a u prikazu koštanih struktura, kalcifikacija te u prikazu ranih faza malih moždanih krvarenja. [33].

Nove generacije uređaja, nova softverska rješenja te njihove redovite aktualizacije pridonose svakodnevnom povećanju mogućnosti prikaza normalne i patološki promijenjene moždane cirkulacije, kao i poboljšanju dijagnostičke specifičnosti i senzibilnosti pretraga kojima se prikazuju najraniji stadiji moždanog udara. U dijagnostici patologije moždane cirkulacije, doplerska je sonografska dijagnostika postala metodom od iznimno važnog, štoviše nezaobilaznog značaja. Osim ekstrakranijskoga obojenog doplera i transkranijskoga doplera koji omogućuju brzu procjenu cerebrovaskularnog statusa bolesnika te prikaz raznih patoloških stanja na krvnim žilama, do izražaja u upotrebi sve više dolaze i osnaženi dopler, trodimenzijski dopler, bojom kodirana transkranijska sonografija i funkcionalni transkranijski dopler. Transkranijski dopler (TCD) služi u primjeni ispitivanja protoka kroz intrakranijske krvne žile kojima ostale metode ispitivanja nemaju pristup , a u zadnje se vrijeme primjenjuje i kao metoda kojom se može poboljšati trombolitička terapija.

Primjenom novih generacija aparata postalo je moguće ultrazvučnim metodama detektirati emboličke signale te na ovaj način izdvojiti bolesnike s povećanim rizikom za nastanak ili za recidiv moždanog udara. [3, 33]

Doplerska ultrasonografija omogućuje mjerenje IMT-a karotidnih arterija i karotidne bifurkacije kao značajni pretkazatelj za nastanak moždanog udara. Sve ove pretrage jesu

neinvazivne – mogu se ponavljati bez rizika za bolesnika, a pogodne su i za primjenu uz bolesnički krevet.

Ovime su postale glavnom dijagnostičkom metodom kako u primarnoj prevenciji cerebrovaskulamih bolesti, u praćenju promjena moždane cirkulacije, tako i u sekundarnoj prevenciji te u praćenju bolesnika nakon operacijskih zahvata. Ultrazvučna dijagnostika vrlo je učinkovita jer iskusnom ispitivaču može ukazati na uzrok nastanka moždanog udara kao što su okluzija karotide, stenoza srednje moždane arterije ili vertebrobazilarnih arterija, stenoza intrakranijskih i ekstrakranijskih arterija te u nekim slučajevima disekcija ekstrakranijske arterije. Ultrazvuk može dodatno ukazati na uzrok moždanog udara; kod bolesnika sa subarahnoidalnom hemoragijom od iznimne je važnosti primjena TCD-a u detekciji i monitoriranju vazospazma te u praćenju učinka terapije. [31]

Ultrazvučne metode koje se također koriste uključuju transtorakalnu i transezofagealnu ehokardiografiju za screening kardiogenih embolusa. Navedene pretrage se pokazalo korisnim provesti u prva 24 sata po nastanku moždanog udara. [32].

1.5. Komplikacije kod moždanog udara

Komplikacije kod moždanog udara mogu se podijeliti na rane i kasne. Rane komplikacije razvijaju se nakon nekoliko prvih dana ili u prvim tjednima nakon preživljenog moždanog udara i u 50-70% bolesnika to je poremećaj mokrenja. Kod bolesnika se javlja urinarna retencija ili urinarna inkontinencija, stoga medicinska sestra postavlja urinarni kateter. Postavljanje katetera nosi rizik za nastanak infekcije mokraćnih puteva. Ukoliko dođe do infekcije, ona se mora liječiti što podrazumijeva skidanje katetera. Također, kao jedna od komplikacija, u starijih bolesnika kod kojih postoji poremećaj gutanja kao i kod onih koji nisu u svjesnom stanju, dolazi do razvoja pneumonije. Uzrok smrti uslijed razvoja pneumonije je kod bolesnika s moždanim udarom između 20-40%. Da bi se to spriječilo, neophodno je beskompromisno antibiotsko liječenje. [32]

Razvoj upale pluća se može spriječiti ranim uključivanjem pacijenta u proces rehabilitacije, vježbama disanja te primjenom kašaste hrane.

Prvih nekoliko dana čak i nekoliko tjedana nakon moždanog udara, dolazi do ukočenosti mišića pogođenih ekstremiteta što dalje pogoduje nastanku deformiteta, kontraktura i bola. Također, ometa proces rehabilitacije. Vrlo često, u prvim tjednima nakon moždanog udara, bolesnik osjeća jaku zabrinutost, uplašenost, bezvoljnost, plačljivost, ima nesanicu.

Depresija se češće javlja kod starijih bolesnika, kod osoba kojima je udar lokaliziran u lijevoj hemisferi velikog mozga te kod onih muškarca koji su prije moždanog udara više vodili brigu o svom zdravlju. Oni moždani udar doživljavaju kao nemoć. Budući depresija usporava proces oporavka, ona se mora liječiti otvorenim pristupom. Time se postiže smanjenje stresa kod bolesnka i samim time poboljšava se ishod liječenja odnosno rehabilitacije.

Kasne komplikacije javljaju se nakon više tjedana, mjeseci ili godina. Dekubitus kao jedna od komplikacija, nastaje uslijed dugotrajnog ležanja (dugotrajne nepokretnosti) u istom položaju. Ostali faktori rizika za razvoj dekubitusa su i gojaznost, dehidriranost, dijabetes, niska razina proteina u krvi kao i loša njega. Dekubitus se sprječava isključivo sestrinskom skrbi oko bolesnika (često okretanje bolesnika, rano uključivanje u postupak rehabilitacije i dobra higijena).

Do osteoporoze dolazi kod bolesnika koji jako dugo leže odnosno čiji su ekstremiteti duži vremenski period oduzeti. Kao posljedica ovog procesa javljaju se prijelomi kostiju. Razvoj osteoporoze češći je kod žena.

Demencija se javlja godinu dana nakon moždanog udara kod 25% bolesnika. Bolesnik je zaboravan, nema pažnju, psihički je usporen. Može se javiti i pojačana nervoza, nesanica, agresivnost, halucinacije, emocionalna nestabilnost (bezrazložni plač ili smijeh).

Također, može se javiti i problem erektilne disfunkcije koja nastaje uslijed oštećenja određenih dijelova mozga. Ranije se smatralo da su problemi sa erektilnom funkcijom nakon moždanog udara zapravo psihičke prirode odnosno vezivali su se za strah, nesigurnost, neizvjesnost. Međutim, u današnje vrijeme istraživanja su pokazala da moždani udar u desnoj hemisferi mozga uzrokuje povećanje stupnja seksualnog interesa dok ista lezija u lijevoj polovici ima suprotan efekt. [32]

Erektilna disfunkcija se liječi primjenom lijekova (moraju biti ordinirani od strane liječnika), vazodilatatornih krema i vakum aparata.

Komplikacije moždanog udara također mogu biti i sekundarno krvarenje, duboka venska tromboza, elektrolitni disbalansi, srčane aritmije, epileptički napadi te spaciokompresivni edem. Edem mozga je česta komplikacija moždanog udara. Najčešće se razvija kod pacijenata s velikim infarktom u slivu srednje moždane arterije. Klinički značajan edem mozga koji zahtjeva terapiju se javlja kod manje od 20% pacijenata oboljelih od AIMU. Edem mozga počinje se razvijati između 24 - 48 sati od početka bolesti, a dostiže maksimalnu izraženost nakon 3 - 5 dana. Edem mozga se liječi, najprije restrikcijom tekućina

i elevacijom glave do 30%. Ako se neurološko stanje pogoršava, bolesnici mogu biti liječeni hiperventilacijom, osmotskim diureticima, drenažom cerebrospinalne tekućine ili kirurškom intervencijom. [34]

1.6. Liječenje i postupak rehabilitacije bolesnika nakon moždanog udara

Moždani udar jest hitno stanje koje zahtijeva hitan prijevoz bolesnika u adekvatno opremljenu zdravstvenu ustanovu gdje će se učiniti hitna dijagnostička obrada i zbrinjavanje. [3, 35]

Također, medicinska sestra mora hitno uspostaviti i osigurati intravenski put (uzeti uzorke krvi za KKS, biokemijske pretrage, koagulogram, monitorirati saturaciju O_2 u arterijskoj krvi primjenom pulsnog oksimetra ili pak određivanjem acido-baznog statusa, monitorirati srčanu funkciju i arterijski tlak.). U specijaliziranim Jedinicama za liječenje moždanog udara – JLMU (engl. *stroke units*) organizira se akutno zbrinjavanje moždanog udara. U današnje vrijeme postoje dokazi da jedinice za moždani udar čak i bez specifične terapije moždanog udara smanjuju mortalitet, kratkotrajnu i dugotrajnu invalidnost te da mogu poboljšati ishod moždanog udara, kao i funkcionalan oporavak bolesnika i na ovaj način smanjiti troškove liječenja istog. [36, 37]

Metaanaliza deset randomiziranih ispitivanja pokazala je kako je mortalitet u prva 4 mjeseca nakon moždanog udara smanjen za 28% u bolesnika koji su bili liječeni u jedinicama za moždani udar, a ovaj povoljni učinak trajao je i nakon 12 mjeseci. [38]

Za svaku Jedinicu za liječenje moždanog udara potrebno je osigurati neurologa, CT i/ili MR-i dijagnostiku, neuroradiologa, laboratorijsku dijagnostiku, mogućnost monitoriranja bolesnika i dopler ultrasonografiju – koji moraju biti dostupni 24 sata dnevno, kao i mogućnost konzultacije ostalih specijalista, digitalne subtrakcijske angiografije (DSA) i neurokirurške konzultacije prema potrebi.

Današnjim metodama telemedicine može se osigurati konzultacija neurokirurga i u udaljenim kliničkim centrima slanjem digitalnoga slikovnog zapisa (npr. CT snimke) preko umreženih računala. Postoji nekoliko razina liječenja moždanog udara: [3,10]

- opće mjere liječenja i praćenje vitalnih funkcija i općeg stanja bolesnika,
- specifična terapija (rekanalizacija okludirane krvne žile kod ishemijskoga moždanog udara;
- primjena čimbenika koagulacije VII. u hemoragijskomu moždanom udaru;

- sprečavanje i liječenje komplikacija koje su nastale kao posljedica moždanog udara.

Prateće bolesti u gotovo svih bolesnika ponekad su najznačajnije za prognozu bolesti. mjere liječenja osnova su u ranome zbrinjavanju bolesnika s moždanim udarom a uključuju praćenje respiratorne i kardijalne funkcije, krvnoga tlaka, liječenje povećanoga intrakranijalnog tlaka, praćenje i korekciju metaboličkih parametara, nadoknadu tekućina. Praćenje vitalnih funkcija i neurološkog statusa obavlja se redovitim provjerama stanja bolesnika. Od vitalnih funkcija osobito je važno kontrolirati krvni tlak, puls, tjelesnu temperaturu, acidobazni status i GUK. Neurološki status objektivno se procjenjuje primjenom neuroloških skala kao što su NIH-Stoke Scale, Glasgow Coma Scale i druge. Praćenje akcije srca provodi se EKG monitorom. [3]

Najčešće je dovoljno standardno praćenje krvnoga tlaka, ali prema potrebi koriste se automatski tlakomjeri ili mobilni aparati za 24-satno mjerenje krvnoga tlaka. Respiratorna funkcija procjenjuje se pulsnom oksimetrijom i acido-baznim statusom krvi. Premda se čini da se opće mjere liječenja mogu jednako primjenjivati u jedinicama za liječenje moždanog udara kao i na općim bolničkim odjelima, pokazalo se kako je prognoza bolesnika liječenih u jedinicama za liječenje moždanog udara znatno bolja od one bolesnika koji nisu bili liječeni u specijaliziranim jedinicama za liječenje moždanog udara. Vrlo učinkovito liječenje ishemijskoga moždanog udara obavlja se putem otapanjem ugruška, tj. trombolizom uz primjenu rekombiniranoga tkivnog aktivatora plazminogena, ali samo unutar prva tri sata od nastanka moždanog udara. Liječenje se provodi po točno određenom protokolu jer svako odstupanje nosi velik rizik komplikacija. Iako je trombolizu moguće provesti samo u malog broja bolesnika, ista je putokaz da terapija ishemijskoga moždanog udara postoji i da treba naglašavati potrebu brze reakcije bolesnika, njegove okoline i medicinskog osoblja.

Uz najnovija istraživanja usmjerena potpomaganju trombolize pomoću kontinuiranog promatranja TCD-om, provode se brojna istraživanja koja imaju za cilj djelovati na penumbru. Nažalost, opasnost od sekundarnih krvarenja dodatno komplicira primjenu trombolitične terapije.

Novija istraživanja ukazuju na ulogu metaloproteinaza u nastanku sekundarnih krvarenja nakon trombolize i možda otvaraju nove mogućnosti u povećanju sigurnosti primjene rekombiniranoga tkivnog aktivatora plazminogena. Nadalje, preliminarna istraživanja primjene novih, sofisticiranih metoda slikovnog prikaza (npr. perfuzijske i difuzijske tehnike magnetske rezonancije, perfuzijska kompjutorizirana tomografija) pobuđuju nadu u produženje trosatnoga terapijskog prozora u određenih, strogo odabranih bolesnika. [3]

Primjena intravenske trombolitičke terapije rekombinantnim tkivnim aktivatorom plazminogena (rt-PA) u bolesnika s ishemijskim moždanim udarom, tri sata nakon početka simptoma značajno poboljšava ishod moždanog udara. [3]

Primjenjuje se 0,9 mg/kg tjelesne težine, ali maksimalno 90 mg – 10% ukupne doze u bolusu, a preostalih 90% u jednosatnoj infuziji. Pri provođenju trombolitičke terapije prijeko je potrebno prepoznati rane znakove infarkta i čvrsto se pridržavati isključujućih kriterija. [35, 36]

Indikacije za trombolitičku terapiju primjenom rt-PA: [3]

- ishemijski moždani udar unutar 3 sata od nastanka simptoma,
- CT mozga bez znakova intrakranijskoga krvarenja,
- NIHSS (engl. National Institutes of Health Stoke Scale) neurološkog deficita 4-22 za osobe starije od 18 godina.

Kontraindikacije za trombolitičku terapiju primjenom rt-PA: [3]

- CT mozga sa znacima intrakranijskog krvarenja ili CT ili MR mozga sa znacima akutnog moždanog udara,
- NIHSS < 4 ili NIHSS > 22,
- brza regresija simptoma,
- klinički znaci subarahnoidalnog krvarenja,
- intrakranijsko krvarenje,
- arteriovenska malformacija,
- aneurizma ili tumor mozga u anamnezi,
- moždani udar ili trauma glave u posljednja 3 mjeseca,
- RR >185/110 mmHg,
- kateterizacija arterije na mjestu nedostupnom kompresiji ili lumbalna punkcija u posljednjih tjedan dana,
- operacija ili teža trauma u posljednja dva tjedna,
- gastrointestinalno krvarenje ili krvarenje urinarnoga trakta u posljednja tri tjedna,
- trombocitopenija > 100.000,

- APTV iznad kontrolnih vrijednosti kao posljedica terapije heparinom u zadnjih 48 sati,
- terapija oralnim antikoagulansima,
- PV >15 ili INR >1,7,
- napad padavice kao početna prezentacija moždanog udara,
- glukoza < 2,78 ili >22,2 mmol/l,
- svježi infarkt miokarda,
- bakterijski endokarditis ili
- perikarditis i trudnoća.

Nedavno je otvorena mogućnost uspješnog liječenja i hemoragijskoga moždanog udara, primjenom rekombiniranog čimbenika VII. U terapiji ishemijskoga moždanog udara, uz trombolizu primjenjuju se i antiagregacijski lijekovi, najčešće acetilsalicilna kiselina, te noviji inhibotori glikoproteinskih receptora trombocita. [3, 10]

Novije studije pokazale su kako primjena acetilsalicilne kiseline unutar 48 sati nakon početka moždanog udara statistički značajno smanjuje stopu mortaliteta i recidiva moždanog udara. U bolesnika s ishemijskim moždanim udarom primjena niskomolekularnih heparina i heparinoida smanjuje broj venskih tromboembolija i tako smanjuje smrtnost i onesposobljenost. Kontraindikacije za heparinsku terapiju uključuju opsežne infarkte (>50% područja MCA), nekontroliranu arterijsku hipertenziju i uznapredovale mikrovaskularne promjene mozga. [3]

U zbrinjavanju bolesnika s preboljenim moždanim udarom rana rehabilitacija je od vitalnog značaja.

Bolesnici nakon preboljenoga moždanog udara vrlo često imaju teška oštećenja i funkcionalna ograničenja kretanja i percepcije. U više od 40% preživjelih bolesnika zaostaje veća ili manja ovisnost o pomoći drugih osoba u obavljanju dnevnih aktivnosti; oko 25% bolesnika je trajno hospitalizirano, njih 10% nije u mogućnosti samostalno se kretati, a 66% ih više nisu radno sposobni. [14, 17]

Fizikalna terapija u ranoj fazi u velikoj mjeri poboljšava funkcionalni oporavak te smanjuje broj bolesnika ovisnih o tuđoj pomoći. Glavni ciljevi rehabilitacije nakon moždanog udara jesu prevencija kontraktura i embolija, optimalno zbrinjavanje specifičnih medicinskih problema te osiguravanje psihološke pomoći i podrške bolesnicima i njihovim obiteljima. [3]

Rehabilitaciju je potrebno započeti što je ranije moguće, čak i kod komatoznih pacijenata, kojima je vrlo korisno mijenjanje položaja tijela, pravilno pozicioniranje i održavanje opsega pokreta. Sve ovo upućuje na veliku važnost ranoga zbrinjavanja bolesnika s moždanim udarom u specijaliziranim jedinicama za liječenje moždanog udara – ne samo radi rane dijagnostike i terapije, već i radi što ranijega početka rehabilitacije. [3, 10]

Intenzitet rehabilitacijskog programa ovisan je o statusu bolesnika i o stupnju njegove tjelesne nesposobnosti. Ukoliko je riječ o bolesniku koji nije pri svijesti, provodi se pasivna rehabilitacija sa svrhom sprečavanja nastanka kontraktura i boli u zglobovima te kako bi se istomu olakšao period nakon naknadnog prestanka perioda imobilizacije i ponovnog uspostavljanja kretanja. Pasivnom rehabilitacijom također se uvelike sprječava mogućnost nastanka dekubitusa i pneumonije. Svi zglobovi na oduzetoj strani tijela pasivno se razgibavaju kroz puni opseg kretnje više puta dnevno (najmanje 3 - 4 puta). Nakon moždanog udara rijetko je potrebna imobilizacija bolesnika u krevetu u trajanju duljem od 1 do 2 dana, osim u slučajevima težega pogoršanja stanja svijesti. Prolongirana imobilizacija u krevetu i hemiplegija nose povećan rizik nastanka duboke venske tromboze i plućne embolije.. [10].

Nakon 2 do 3 dana, većina bolesnika koji su pri svijesti mogu se iz kreveta premjestiti u invalidska kolica tijekom većega dijela dana. Primjereno i rano predviđanje mogućega funkcionalnog oporavka bolesnika nakon preboljenoga moždanog udara važno je radi planiranja otpusta bolesnika iz bolnice, prilagođavanja bolesnikova doma njegovim potrebama i osiguranja socijalne podrške te kako bi se utvrdili realni i dostižni ciljevi liječenja. Značajni pretkazatelj funkcionalnog oporavka bolesnika nakon moždanog udara: [3]

- utvrđivanje nesposobnosti kod prijama u bolnicu,
- održavanje ravnoteže kod sjedenja,
- težina paralize,
- urinarna inkontinencija,
- razina svijesti unutar 18 sati nakon pojave moždanog udara te starosna dob bolesnika.

Procjena stanja bolesnika uključuje utvrđivanje intelektualnog oštećenja, uključivši specifične kognitivne deficite, kao što su afazija, agnozija, apraksija, stupanj motoričke slabosti te senzoričkoga i vizualnog deficita.

Ostali čimbenici koji utječu na bolesnikov odgovor na provedenu rehabilitaciju uključuju financijski teret koji mora podnijeti, mogućnost povratka na posao, sposobnost samostalnog obavljanja dnevnih aktivnosti, održanost seksualne funkcije i postojanje potrebe za tuđom pomoći.

Tim koji sudjeluje u provođenju rehabilitacije bolesnika s preboljenim moždanim udarom je multidisciplinaran i uključuje liječnika neurologa, fizijatra, medicinske sestre, fizioterapeuta, logopeda, neuropsihologa, radnog terapeuta i socijalnog radnika. Važno je da različiti članovi tima koji sudjeluju u rehabilitacijskom programu svakodnevno prate i uočavaju promjene bolesnikovih potreba. Bolesnici i članovi njihovih obitelji moraju biti uključeni u tim. [4, 5]

Kako bi u timu mogli aktivno sudjelovati, mora ih se podučiti osnovnim principima rehabilitacije. Bolesnicima bi trebalo omogućiti odlazak njihovu domu čim im to zdravstveno stanje dopusti, a ukoliko im je potreban dulji vremenski period rehabilitacije, trebalo bi ih premjestiti u za to specijalizirane ustanove.

Aktivno sudjelovanje obitelji bolesnika, specifična edukacija osoblja, rani početak rehabilitacije i intenzitet rehabilitacije najvažniji su za što uspješniju rehabilitaciju.

Do oporavka neuroloških deficita dolazi najbrže u prva tri mjeseca nakon nastanka moždanog udara pa je ovo ujedno i optimalno vrijeme za početak rehabilitacije. Ipak, aktivnu rehabilitaciju treba nastaviti toliko dugo koliko to zahtijeva stanje bolesnika, kao dio dugoročnoga rehabilitacijskog programa. Ovakvi programi uključuju serije od 15 do 20 fizioterapeutskih tretmana, dva puta godišnje. Na ovaj se način održava status bolesnika postignut tijekom aktivnoga rehabilitacijskog programa. Ukoliko dođe do pogoršanja u statusu, može se ponovno započeti s programom aktivne rehabilitacije. Rehabilitacija ne može promijeniti neurološki deficit bolesnika, ali može značajno pridonijeti osamostaljivanju bolesnika. Većina bolesnika nakon provedenoga rehabilitacijskog programa može u svojemu domu samostalno obavljati aktivnosti, bez potrebe za stalnom njegom. [3,10]

3. Sestrinska skrb u zbrinjavanju moždanog udara

3.1. Sestrinske intervencije u planiranju zdravstvene njege

Proces zdravstvene njege predstavlja sustav međusobno povezanih i zavisnih koraka u rješavanju zdravstvenih problema bolesnika, a baziran je na timskom radu i praćenju kvalitete njege. Kroz planiranje i proces zdravstvene njege ostvaruje se pozitivna interakcija između medicinske sestre i pacijenta. Faze procesa zdravstvene njege su: [39]

1) *utvrđivanje potreba za zdravstvenom njegom* – faza dijagnosticiranja, odnosno otkrivanja problema,
2) *planiranje zdravstvene njege* - obuvača utvrđivanje prioriteta, definiranje ciljeva, planiranje intervencija te izradu planova zdravstvene njege. Planiranje zdravstvene njege predstavlja niz kreativnih, organiziranih aktivnosti koje će se provesti u cilju poboljšanja zdravstvenog stanja pacijenta. Planiranjem zdravstvene njege treba dobiti slijedeće podatke: koje su potrebe pacijenta, što su željeni ciljevi njege (kratkoročni i dugoročni), koju vrstu sestrinske njege treba pružiti da bi se zadovoljile potrebe, kakva zdravstvena njega je već bila pružena, kako pacijent napreduje prema željenim ciljevima.
3) *provođenje zdravstvene njege,*
4) *evaluacija zdravstvene njege.*

Prva faza procesa zdravstvene njege (utvrđivanje potreba za zdravstvenom njegom) je faza dijagnosticiranja, odnosno otkrivanja problema, dok su ostale faze usmjerene njegovom ublažavanju ili potpunom uklanjanju. Sestrinska dijagnoza pruža osnovu za odabir sestrinskih intervencija usmjerenih postizanju ciljeva za koje su medicinske sestre odgovorne. [39] Sestrinske dijagnoze iz zdravstvene njege potrebne su medicinskim sestrama jer definiraju sestrinsku praksu (sadržaje rada), potiču dokumentiranje zdravstvene njege, a samim time olakšavaju komunikaciju.

Najčešće sestrinske dijagnoze koje se mogu javiti kod bolesnika nakon preboljelog moždanog udara su:

- smanjena mogućnost brige o sebi,
- smanjen unos hrane,
- otežano guta nje,
- visok rizik za oštećenje integriteta kože,
- visok rizik za pad,
- opstipacija,
- inkontinencija stolice,
- urinarna inkontinencija,
- poremećaj osjeta,
- poremećaj vida i vidnog polja,
- poremećaj govora,
- socijalna izolacija,
- neupućenost.

Sažetak sestrinskih intervencija u planiranju njege bolesnika s cerebrovaskularnim inzultom:

Akutna faza:

- Održavanje bolesnikova dišnog puta, primjena oksigenoterapije prema odredbi liječnika, položaj bolesnika na boku.
- Uklanjanje sekreta iz dišnog puta, uvesti mjere opreza u slučaju povišenog intrakranijalnog tlaka.
- Učestala provjera vitalnih znakova.
- Učestala provjera neurološkog statusa.
- Razina svijesti.
- Zjenice.

Zdravstvena njega neuroloških bolesnika:

- Motorna i senzorna funkcija.
- Pokreti očiju.
- Refleksi.
- Kontrola funkcije urinarnog trakta (postavljanje urinarnog katetera).

- Provjera ravnoteže tekućine i elektrolita, vođenje dokumentacije o unosu i iznosu tekućine i razine elektrolita u krvi.

Postakutna faza:

- Provođenje osobne higijene.
- Rutinska provjera neuroloških i vitalnih znakova.
- Provođenje pasivnih vježbi ekstremiteta četiri puta dnevno.
- Njega kože svaka četiri sata.
- Promjena položaja u krevetu svaka dva sata (glava viša od razine laktova, a laktovi u povišenom položaju).
- Povišeno uzglavlje kreveta za 30 stupnjeva.
- Održavanje prohodnog dišnog puta i uklanjanje sekreta.
- Primjena elastičnog zavoja.
- Dokumentirati unos i iznos tekućine.
- Njega urinarnog katetera dva puta dnevno.
- Njega perinealnog područja.
- Primjena bakteriostatskih masti.
- Procijeniti sposobnost gutanja (refleks gutanja).
- Evaluacija komunikacijskog sistema provjerom ekspresivne i receptivne afazije (evaluiranjem bolesnikih odgovora na postavljena mu pitanja).
- Prilagodba komunikacije bolesnikovim deficitima (polagani govor normalnim tonom)
- Pružiti re-orijentaciju bolesniku (kalendar, radio, obiteljske fotografije).
- Pružanje njege očiju.
- Zadovoljavanje nutritvnih potreba (dijeta sa niskim udjelom soli u slučaju retencije tekućine i hipertenzije).
- Promatranje bolesnika za razvoj komplikacija (paralitički ileus, plućni embolus, infarkt miokarda).
- Provjera laboratorijskih nalaza.

3.2. Važnost edukacije kroz primarnu i sekundarnu prevenciju

Medicinske sestre su jedini profil zdravstvenih djelatnika osposobljen za zdravstvenu njegu i prema tome samostalne na tome području. Pojam kompetencije medicinske sestre podrazumijeva: sve usluge iz područja zdravstvene skrbi moraju biti usmjerene prema pacijentu, on je partner u procesu odlučivanja i provođenju zdravstvene njege. Plan svih aktivnosti medicinskih sestara je ostvarenje planiranog ishoda kod pacijenta i sprječavanje mogućih neočekivanih neželjenih događaja. Kontinuirano usavršavanje teorijskog i praktičnog znanja, te stvaranje uvjeta za kritičke profesionalne prosudbe. Medicinska sestra uvijek treba provoditi svoje aktivnosti u skladu sa stručnim i profesionalnim zahtjevima, bez obzira na politiku ili različite zahtjeve radne okoline. Planiranom zdravstvenom njegom dobiva se: individualna, kontinuirana i kvalitetna zdravstvena njega, dobra komunikacija, koordinacija aktivnih članova zdravstvenog tima, kritički osvrt na sestrinsku praksu, mogućnost istraživanja i unapređenja sestrinske prakse te vidljivost sestrinskog rada na temelju ovih faktora se može temeljiti i individualna odgovornost. Budući je sestrinska dokumentacija temelj u sestrinstvu te veza između utvrđivanja potreba za zdravstvenom njegom, planiranja pružanja i evaluacija pružene zdravstvene njege važna je trajna edukacija medicinskih sestara i tehničara iz tog područja. Sestrinska dokumentacija osigurava cjelovit skup podataka o pacijentovim potrebama, ciljevima sestrinske skrbi, intervencijama, napretku i rezultatima skrbi. Važno je da postoji kronološki pregled skrbi i postignutih rezultata osigurava trajno praćenje stanja pacijenta te omogućava medicinskim sestrama da udovolje sve većim očekivanjima i zahtjevima koji se pred njih stavljaju i da se na taj način olakša komunikacija među članovima tima. Prepoznavanjem i modificiranjem čimbenika rizika moguće je spriječiti nastanak moždanog udara. Postupci koji to omogućavaju nazivaju se preventivnim. Uobičajena je podjela na primarnu i sekundarnu prevenciju.

Primarna prevencija provodi se u svrhu prevencije moždanog udara odnosno smanjenja rizika za njegov razvoj kod osoba koje ga nisu preboljele. Pod primarnom prevencijom podrazumijeva se otklanjanje rizičnih faktora uz pomoć liječnika lli edukacijom kako bi osobe na njih same utjecale.

Primarna prevencija podrazumijeva: [39]

- liječenje i kontrola hipertenzije,
- kontrola tjelesne težine,
- prestanak pušenja,
- prestanak korištenja opojnih sredstava,
- umjerena konzumacija alkoholnih pića,
- liječenje i kontrola dijabetesa,
- liječenje i kontrola masnoća u krvi mm, pravilna prehrana,
- redovita tjelesna aktivnost.

Sekundarna prevencija provodi se kod bolesnika nakon preboljelog moždanog udara. Podrazumijeva osim uklanjanja faktora rizika i antikoagulantnu terapiju acetilsalicilnom kiselinom. Acetilsalicilna kiselina smanjuje rizik za nastajanja tromboze te se u prevenciji moždanog udara koristi kao i kod bolesnika sa ishemijskim atakama.
Sekundarna prevencija obuhvaća: [39]

- rano liječenje moždanog udara,
- rana i temeljita rehabilitacija i
- borba protiv faktora rizika.

U zbrinjavanju moždanog udara sestrinska se skrb usmjerava na stručno akutno zbrinjavanje bolesnika s moždanim udarom, ranu rehabilitaciju tijekom hospitalizacije, te dugotrajnu rehabilitaciju i skrb bolesnika s preboljelim moždanim udarom, potom na poznavanje protokola trombolize za akutno zbrinjavanje moždanog udara. Uz navedeno,važno je planiranje odgovarajuće zdravstvene skrbi bolesnika s moždanim udarom, provođenje predviđenih dijagnostičkih postupaka, savjetovanje o prehrani i svakodnevnim aktivnostima te profesionalna zdravstvena skrb o bolesniku i savjetovanje skrbnika. Nove spoznaje u neuroznanosti svakodnevno povećavaju mogućnosti liječenja neuroloških bolesnika, a sestrinstvo u neuroznanosti ima važnu ulogu u ostvarivanju kvalitetnog zbrinjavanja bolesnika u složenom sustavu zdravstvene skrbi. Sestrinstvo u neuroznanosti je usmjereno na specifično medicinsko zbrinjavanje bolesnika s neurološkim poremećajima i bolestima koji često imaju različite fizičke, kognitivne i emocionalne potrebe.

Sestrinska skrb u neuroznanosti omogućuje razvoj novih subspecijalizacija u sestrinstvu što predstavlja novu mogućnost u zbrinjavanju bolesnika s moždanim udarom te omogućava razvoj dinamične, profesionalne i integrirane zdravstvene usluge. Nove spoznaje u neuroznanosti uključuju primjenu sestrinstva temeljenog na dokazima u neuroznanosti te razvoj edukativnog okvira za trajnu edukaciju sestara u neuroznanosti.

4. Zaključak

Moždani udar treći je uzrok smrtnosti u svijetu, od kojeg obolijeva više od 15 milijuna, a umire pet milijuna ljudi. Moždani udar pogađa sve veći broj ljudi te od njega obolijeva sve mlađa populacija. Moždani udar je akutno neurološko stanje koje nastaje zbog prekida dovoda krvi i hranjivih tvari u mozak, zbog čega živčane stanice ubrzo odumiru, ili do njega dolazi zbog puknuća krvne žile mozga različitih uzroka, koje dovodi do izlijevanja krvi u okolno tkivo. Simptomi moždanog udara ovise o tome koju je mozgovnu hemisferu oštećenje zahvatilo. U općenite simptome podrazumijevaju se glavobolja, smetnje u govoru, smetnje vida, vrtoglavica, gubitak ravnoteže, oduzetost ili slabost ekstremiteta te poremećaji svijesti.

Dijagnoza moždanog udara postavlja se nakon provođenja dijagnostičkih postupaka te se dijele na invazivne i neinvazivne.

Terapija se mora početi primjenjivati što ranije. Može se podijeliti na konzervativnu koja podrazumijeva primjenu medikamenata i na kiruršku terapiju. Moždani udar dijeli se na hemoragijski i na ishemijski moždani udar 1 većini slučajeva moždanom udaru prethodi TIA (tranzitorna ishemička ataka).

Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara mogu se podijeliti na neotklonjive. otklonjive i djelomično otklonjive. Na neotklonjive se ne može utjecati i tu ubrajamo spol, dob, rasu, genetsko nasljeđe i sl., a te osobe je potrebno dodatno nadzirati. U otklonjive se podrazumijevaju nezdrave životne navike na koje se može utjecati. U djelomično otklonjive spadaju ostale bolesti koje bolesnik ima kao što su dijabetes, hipertenzija i sl., njih liječimo i držimo pod kontrolom jer mogu uzrokovati moždani udar.

Kod zbrinjavanja bolesnika s moždanim udarom sestrinska skrb mora biti usmjerena koliko na fizičko zbrinjavanje svih potreba koje su pacijentu potrebne, toliko i na psihičke komponente. Rana rehabilitacija i usmjeravanje obitelji i bolesnika prema novom načinu života i prilagodbe na isti od presudnog je značaja. Primarna prevencija primjenjuje se kod osoba koje nisu imale nikakve naznake moždanog udara. U toj prevenciji ponajprije je važna promjena životnog stila. Zdrav način prehrane ima presudnu ulogu u prevenciji od moždanog udara. Kod osoba koje su već preboljele moždani udar, sljedeći je potrebno spriječiti mjerama sekundarne prevencije.

Literatura

[1] http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/umrli_20141.pdf, dostupno 03.03. 2016.

[2] http://www.plivazdravlje.net/?section=arhiva&cat=t&acat=t&show=1&id=16336, 04.03. 2016.

[3] V. Demarin, A. Lovrenčić-Huzjan, V. Šerić, V. Vargek-Solter, Z. Trkanjec, V. Vuković, et al.: Recommendations for stroke management, Acta Clin Croat, br. 45, 2006, str. 219-286

[4] K.J. Zulch: Spontaneus Intracerebral Haematomas, edited by H.W. Pia, C. Langmaid and J. Ziersky, Springer -Verlag, Berlin Heidelberg, New York, br. 3, 1980, str. 56-60

[5] Report of the WHO Task Force on stroke and other cerebrovascular disorders. Recommendations on stroke prevention, diagnosis and therapy, Stroke, br. 20, 1989, 1407-1431

[6] A. Ropper, M. Samuels: Adams & Victor's Principles of Neurology, McGraw-Hill, 2010.

[7] E. Bandera, M. Botteri, C. Minelli, A. Sutton, K.R. Abrams, N. Latronico: Cerebral blood flow threshold of ischemic penumbra and infarct core in acute ischemic stroke, Stroke, 37(5), 2006, str. 1334-1339

[8] B. Barać, i sur.: Neurologija, Naprijed, Zagreb, 1992.

[9] H.P. Adams, B.H. Bendixen, L.J. Kappelle, J. Biller, B.B. Love, D.L. Gordon, et al.: Classification of subtype of acute ischemic stroke: definitions for use in a multicenter clinical trial, TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment, Stroke, br. 24, 1993, str. 35-41

[10] C. Warlow, C. Sudlow, M. Dennis, J. Wardlaw, P. Sandercock, Stroke, br. 362, 2003, str. 1211-1224

[11] G. Hankey, K. Jamrozik, R. Broadhurst i sur.: Five year survival after fi rast - ever stroke and related prognostic factors in the Perth Community Stroke Study, Stroke, br. 9, 2000, str. 2080-2086

[12] V. Demarin: Najnovije spoznaje u prevenciji, dijagnostici i liječenju moždanog udara u starijih osoba, Medicus, 14(2), 2005, str. 219 – 228

[13] K. Asplund, L.A. Marke, A. Terent, C. Gustafsson, P. Wester: Costs and gains in stroke prevention: European perspectives, Cerebrovasc Dis, br. 3, 1993, 34-42

[14] American Heart Association: Prevention Conference IV.: Prevention and rehabilitation of stroke, Circulation, br. 96, 1997, str. 701-707

[15] V. Demarin, T. Rundek, B. Tomljanović, J. Carillo-Pintos, J. Masso-Estrade: Prevention of stroke - a report from collaboration project between Zagreb and Barcelona, Neurol Croat, br. 41(1-2), 1992, str. 43-50

[16] L.L. Bonner, D.S. Kanter, J.E. Manson: Primary prevention of stroke. Engl N Med J, br. 333, 1995, str. 1392-1400

[17] J.C. Sharma, S. Fletcher, M. Vassallo: Strokes in the elderly - higher acute and 3-month mortality-an explanation, Cerebrovasc Dis, br. 9, 1999, str. 2-9

[18] Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Hrvatski zdravstvenostatistički ljetopis za 2014. godinu, Zagreb, 2014.

[19] A.G. Thrift, J.J. McNeil, G.A. Donnan: The risk of intracerebral haemorrhage with smoking, Cerebrovasc Dis, br. 9, 1999, str. 34-39

[20] M.W. Gillman, L.A. Cupples, D. Gagnon i sur.: Protective effect of fruits and vegetables on development of stroke in men, JAMA, br. 273, 1995, str. 1113-1117

[21] R. Sacco, M. Elkind, B. Boden-Albala i sur.: The protective effect of moderate alcohol consumption on ischaemic stroke, JAMA, br. 281, 1999, str. 53-60

[22] V. Demarin, S. Podobnik-Šarkanji, Lovrenčić-Huzjan i sur.: Stress as a risk factor in the development of neurological diseases, Acta Clin Croat, br. 31, 1992, str. 233-238

[23] M.G. Bousser, S.J. Kittner: Oral contraceptives and stroke, Cephalalgia, br. 20, 2000, str. 183-189

[24] SHEP Cooperative Research Group: Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program /SHEP, JAMA, br. 365, 1991, str. 3255-3264

[25] LJ. Čengić, M. Lisak, Z. Trkanjec i sur.: The role of new antihypertensive drugs in stroke prevention: Acta Clin Croat, br. 43, 2004, str. 315-319

[26] European Atrial Fibrillation Study Group. Optimal oral anticoagulation therapy with nonrheumatic atrial fi brillation and recent cerebral ischaemia, Engl N Med J, br. 333, 1995, str. 5-10

[27] T.R. Pedersen, J. Kjeshus, K. Pyorala i sur.: Effect of simvastatin on ischemic signs and symptoms in the Scandinavian simvastatin survival study (4S), Am J Cardiol, br. 81, 1998, str. 333-335

[28] J. Plehn, B. Davis, F. Sacks i sur.: Reduction of stroke incidence after myocardial infarction with pravastatin: The cholesterol and recurrent events (CARE) study, Circulation, br. 99, 1999, str. 216-233

[29] M. Lisak, Z. Trkanjec, V. Demarin: Lipid lowering treatment in secondary stroke prevention, Acta Clin Croat, br. 44, 2005, str. 131-137

[30] Prospective Diabetes Study (KPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33), Lancet, br. 352, 1998, str. 837-853

[31] North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators (NASCET). Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis, Engl N Med J, br. 325, 1991, str. 445-453

[32] European Carotid Surgery Trialists Collaborative Group. MRC European Carotid Surgery Trial: Interim results for symptomatic patients with severe (70-90%) or with mild (0-29%) carotid stenosis, Lancet, br. 337, 1991, str. 1235-1243

[33] Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study (ACAS). Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis, JAMA, br. 273, 1995, str. 1421-1428

[34] V. Demarin: Emerging strategies in the prevention and diagnosis of stroke, Acta clin Croat, br. 37(1), 1997, str. 7-17

[35] H.P. Adams, G. Del Zoppo, M.J. Alberts, D.L. Bhatt, L. Brass, A. Furlan i sur.: Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke, Circulation, br. 115(20), 2007, str. 478-534

[36] L. Williams, A. Bruno, D. Rouch, D. Marriott: Stroke patients knowledge of stroke: influence on time to presentation, Stroke, br. 28, 1997, str. 912-915

[37] D. Morris, W. Rosamond, K. Madden, C. Schultz, S. Hamilton: Prehospital and emergency department delays after acute stroke, The Genentech Stroke Presentation survey, Stroke, br. 11, 2000, str. 2585-2590

[38] M. Smith, K. Doliszny, E. Shahar, P. Moc Govern, D. Arnett, R. Luepker: Delayed hospital arrival for acute stroke: the Minnesota Stroke Survey, Ann Intern Med, br. 129, 1998, str. 190-196

[39] Nursing diagnoses (NANDA), Definitions and Classification 2015-2017, 1994.

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Mirela Sedlar pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica završnog rada pod naslovom Principi sestrinske skrbi za pacijenta nakon moždanog udara te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Studentica: Mirela Tomašković

Tomašković M (vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Mirela Sedlar neopozivo izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom završnog rada pod naslovom Principi sestrinske skrbi za pacijenta nakon moždanog udara čija sam autorica.

Studentica: Mirela Tomašković

Tomašković M (vlastoručni potpis)