



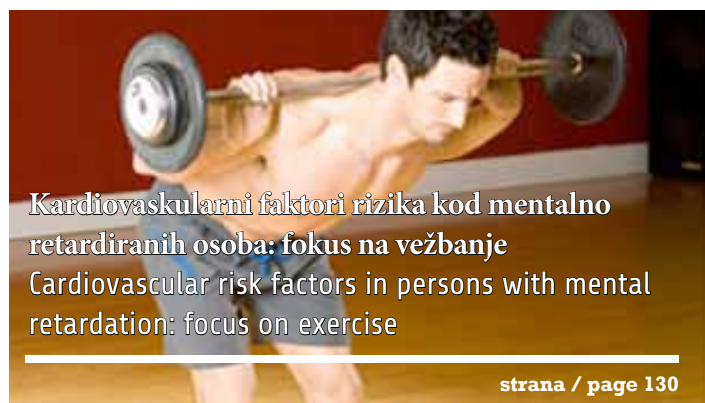
ORIGINALNI RAD / ORIGINAL ARTICLE



Funkcionalna nezavisnost starih osoba posle moždanog udara
Functional independence of elderly persons after stroke

strana / page 115

PREGLEDNI ČLANAK / REVIEW ARTICLE



Kardiovaskularni faktori rizika kod mentalno retardiranih osoba: fokus na vežbanje
Cardiovascular risk factors in persons with mental retardation: focus on exercise

strana / page 130

PRIKAZ SLUČAJA / CASE REPORT



Pseudomembranozni kolitis kod dugotrajnog ulceroznog kolitisa
Pseudomembranous colitis with longstanding ulcerative colitis

strana / page 135

ИЗВЕШТАЈ СА КОНГРЕСА / CONGRESS REPORT

VII Конгрес ургентне медицине Србије са међународним учешћем
Зрењанин, 15 –18. Септембар 2011.

The 7th Serbian Congress of Emergency medicine with international participation
Zrenjanin, September, 15 –18. 2011.

strana / page 146

ПИСМО УРЕДНИКУ / LETTER TO THE EDITOR

Ретке компликације при хируршким захватима на венама доњих екстремитета

Rare complications during surgical procedures on veins of lower extremities

strana / page 148

Bioelectra[®] MAGNEZIUM

Mineral sa 300 uloga

HERMES Arzneimittel je jedna od vodećih nemačkih farmaceutskih proizvođača u oblasti preventivne medicine. Sa više od 40 godina iskustva, specijalizovanom i patentiranom TOPO tehnologijom proizvodnje, dobijen je maksimalno kvalitetan farmaceutski proizvod, tako da se Hermes dijetetski proizvodi odlikuju potpunom rastvorljivošću, stabilnošću aktivnih sastojaka, odličnom bioraspoloživošću i prijatnom aromom. Od 1994. godine proizvodi oko 650 miliona šumećih tableta godišnje.

Magnezijum, kao jedan od 4 najznačajnijih katjona u organizmu, učestvuje u preko 300 enzimskih procesa i neophodan je za metabolizam ATP-a. U mnogim stanjima povećavaju se dnevne potrebe za magnezijumom, te se preporučuje nadoknada u vidu dijetetskih preparata magnezijuma.

- Kliničkim studijama je potvrđeno profilaktičko delovanje kod migrene. Kod pacijenata sa migrenom je zabeležen značajno niži nivo serumskog i intracelularnog magnezijuma¹.
- Neophodan je za sekreciju i transport insulina, vezivanje za receptore, kao i za aktivnost insulina. Pojačava osetljivost ćelija na insulin.
- Magnezijum, u vidu dodatka ishrani, poboljšava metabolizam srčanog mišića, inhibira akumulaciju kalcijuma i smanjuje oštećenje srčanih mišićnih ćelija. Poboljšava vaskularni tonus, perifernu vaskularnu rezistenciju, redukuje srčanu aritmiju i poboljšava metabolizam lipida. Magnezijum takođe smanjuje osetljivost ćelija prema slobodnim radikalima, unapređuje funkciju endotela, inhibira agregaciju trombocita i adheziju, što potencijalno daje magnezijumu ulogu fiziološkog, prirodnog adenozin-difosfat inhibitora^{2,3}.
- U periodu trudnoće ima brojne uloge: prevencija ranih kontrakcija, prevencija grčeva u mišićima, nadoknada usled povećanih potreba, prevencija pobačaja i prevremenog porođaja; magnezijum je važan za normalno funkcionisanje mišićnog sistema, posebno kod trudnica za funkcionisanje mišića materice; pospešuje rast materice i doprinosi pravilnom razvoju kostiju fetusa (tokom zadnja tri meseca trudnoće, dete deponuje preko 7 mg magnezijuma dnevno)
- Grčevi u mišićima, naročito potkolenice, su jedan od vodećih simptoma nedostatka magnezijuma u organizmu

Kompanija Hermes predstavlja dijetetske proizvode Bioelectra magnezijuma u 3 oblika: kapsule, šumeće tablete i granule. **Magnezijum Direct** granule su nova, moderna forma za jednostavnu upotrebu i ljude u pokretu. Po otvaranju kesice, granule se bez vode rastvaraju direktno u ustima. Ukus je prijatan, a uzimanjem 1 kesice zadovoljavaju se dnevne potrebe.

¹ Magnesium: Results From A Prospective, Multi-Center, Placebo-Controlled and Double-Blind Randomized Study, A Peikert, C Wilimzig and R Köhne-Volland, Department of Neurology and Clinical Neurophysiology, Munich-Harlaching Clinic

² Magnesium and cardiovascular system, M Shecter, Leviev Heart Center, chaim Sheba Medical Center, Tel Aviv University

³ Magnesium: its proven and potential clinical significance, C Fox, D Ramsoomair, C Carter, South Med J, 2001(Dec); 94(12):1195-201.



HERMES

OSNIVAČ I VLASNIK / FOUNDER & OWNER

Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" u Čupriji
Institute for Public Health Cuprija "Pomoravlje"
in Cuprija, Serbia

IZDAVAČI / PUBLISHERS

Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" u Čupriji
Podružnica Srpskog lekarskog društva, Čuprija
Društvo za neuronauke "Sozercanje iz Šumadije",
Kragujevac
Institute for Public Health Cuprija "Pomoravlje"
in Cuprija, Serbia
Regional Section of Serbian Medical Society,
Cuprija, Serbia
Society for Neuroscience "Sozercanje iz Sumadije",
Kragujevac, Serbia

GLAVNI UREDNIK / EDITOR IN CHIEF

Dr sc. med. Dragutin Arsić, Čuprija (SRB)

IZVRŠNI UREDNIK / EXECUTIVE EDITOR

Dr Dragana Radovanović, Čuprija (SRB)

POMOĆNICI UREDNIKA / DEPUTY EDITORS

Prof. dr Isidor Jevtović, Čačak (SRB)
Prof. dr Vladimir Jurišić, Kragujevac (SRB)
Dr Slobodan Gajić, Čuprija (SRB)

UREDNIŠTVO / EDITORIAL BOARD

Prof. dr Rade Babić, Beograd (SRB)
Prof. dr Vlasta Damjanov, Beograd (SRB)
Prof. dr Nebojša Krstić, Kosovska Mitrovica (SRB)
Prof. dr Dragan Milovanović, Kragujevac (SRB)
Prof. dr Budimka Novaković, Novi Sad (SRB)
Prof. dr Milija Pavičević, Podgorica (MNE)
Prof. dr Branislav Petrović, Niš (SRB)
Prof. dr Dragan Ravanić, Kragujevac (SRB)
Prof. dr Branislav Todorović, Niš (SRB)
Prof. dr Dragan Velimirović, Beograd (SRB)
Doc. dr Dušan Đurić, Beograd (SRB)
Doc. dr Katarina Ilić, Beograd (SRB)
Doc. dr Srđan Milovanović, Beograd (SRB)
Doc. dr Vesna Škodrić Trifunović, Beograd (SRB)
Doc. dr Miroslav Stojadinović, Kragujevac (SRB)
Prim dr Miomir Pušac, Banja Luka (BIH)
Mr sc. med. dr Miroslav Mitrović, Beograd (SRB)
Dr Jovan Delić, Čuprija, (SRB)
Dr Predrag Drenovaković, Čuprija (SRB)
Dr Petar Vuković, Split (HRV)

IZDAVAČKI SAVET / PUBLISHING COUNCIL

Inž Sao. Miroslav Pešić, Čuprija (SRB)
Dr Dragan Bogdanović, Despotovac (SRB)
Dr Miroslav Stojanović, Čuprija (SRB)
Ecc Vladan Arsić, Jagodina (SRB)
Prof. dr Mihailo Pantović, Kragujevac (SRB)
Prof Dr Snježana Pejičić, Banja Luka (RS)
Steven Hall, Ph.D., Cheshire (GBR)

REDAKCIJA / EDITORIAL OFFICE STAFF

Dr Ivica Jocić
Mr sc. med. dr Vladan Vlaković
Inž El. Vladimir Tomić
Sanja Mihajlović

LEKTOR I KOREKTOR / SERBIAN LANGUAGE EDITING

Prof. Zorica Marinković

PREVODILAC / ENGLISH LANGUAGE EDITING

Prof. Nevena Šimšić

DIZAJN I TEHNIČKA OBRADA / DESIGN

Radisav Stanković, Zedestino, Beograd (SRB)

ŠTAMPARIJA / PRESS

Štampa se ćirilicom i latinicom
Dizajn studio RP, Čuprija (SRB)

GODIŠNJA PRETPLATA / YEARLY SUBSCRIPTION

Izlazi tromesećno / Published quarterly
Za pravna lica 4000,00 dinara
Za fizička lica 2000,00 dinara
Foreign Countries 50,00 Euros

ADRESA UREDNIŠTVA / EDITORIAL OFFICE

Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" Čuprija
PONS Medicinski časopis
35230 Čuprija, Miodraga Novakovića 78, SRBIJA
Institute for Public Health Cuprija "Pomoravlje"
PONS Medical Journal
35230 Cuprija, Miodraga Novakovica 78, Serbia

TELEFON / PHONE

+381 (0)35/847-00-36, +381 (0)35/847-32-89

FAX

+381 (0)35/847-05-59

E-MAIL

redakcija@ponsjournal.info

SAJT / HOME PAGE

www.ponsjournal.info

INDEXED / ABSTRACTED

SCIndeks, Index Copernicus

ORIGINALNI RAD / ORIGINAL ARTICLE

- Funkcionalna nezavisnost starih osoba posle moždanog udara /
Functional independence of elderly persons after stroke
Jadranka Urošević, Gordana Odović, Dragan Rapajić, Mladen Davidović, Svetlana Miljković..... 115
- Terapijski modaliteti glikoregulacije diabetes mellitus-a tip 2 /
Therapeutic modalities of glycoregulation in type 2 diabetes mellitus
Slavica Pajović, Aleksandar Jovanović, Radojica Stolić, Saša Sovtić, Snežana Lazić, Danijela Čelić..... 121
- Dugoročni efekti frakcionom rezervom protoka-vođenih u odnosu na angiografski-vođene perkutane
koronarne intervencije / Long-term effects of fractional flow reserve-guided compared with angiography-
guided percutaneous coronary intervention
Dušan Vulović, Mladen Tasić, Nevena Tasić, Vladimir Miloradović, Nikola Jagić..... 126

PREGLEDNI ČLANAK / REVIEW ARTICLE

- Kardiovaskularni faktori rizika kod mentalno retardiranih osoba: fokus na vežbanje /
Cardiovascular risk factors in persons with mental retardation: focus on exercise
Jelica Stojanović Tošić, Dušica Djordjević, Djordje Stefanović, Vladimir Jakovljević..... 130

PRIKAZ SLUČAJA / CASE REPORT

- Pseudomembranozni kolitis kod dugotrajnog ulceroznog kolitisa /
Pseudomembranous colitis with longstanding ulcerative colitis
Ana Kalaba, Petković Jelena, Predrag Marković, Vladan Pavlović..... 135

SEMINAR / SEMINAR

- Rana intervencija i tretman dece sa smetnjama u razvoju /
Early intervention and treatment of children with disabilities
Olivera Marković, Jovana Arsić..... 138

ИЗВЕШТАЈ СА КОНГРЕСА / CONGRESS REPORT

- VII Конгрес ургентне медицине Србије са међународним учешћем Зрењанин, 15 –18. Септембар 2011/
The 7th Serbian Congress of Emergency medicine with international participation Zrenjanin, September, 15 –18. 2011.
Др Владимир Гајић..... 146

У СЕЋАЊЕ / IN MEMORIAM

- Проф. Прим Др сц. Милија Павићевић (1943-2011)
Проф. др Михаило Пантовић..... 147

ПИСМО УРЕДНИКУ / LETTER TO THE EDITOR

- Ретке компликације при хируршким захватима на венама доњих екстремитета /
Rare complications during surgical procedures on veins of lower extremities
Милан Алексић, Славко Јовановић..... 148

UPUTSTVO AUTORIMA / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

- Uputstvo autorima za pripremu rukopisa /
Instructions for authors for the preparation of manuscripts..... 149
-

Funkcionalna nezavisnost starih osoba posle moždanog udara

Jadranka Urošević¹, Gordana Odović², Dragan Rapajić²,
Mladen Davidović³, Svetlana Miljković⁴

1. Visoka medicinska škola strukovnih studija Čuprija / College of Health Studies, Čuprija, Serbia

2. Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd/ Faculty for Special Education and Rehabilitation, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

3. Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet / Gerijatrijska klinika, Kliničko-bolnički centar "Zvezdara", Beograd/ Medical Faculty University in Belgrade, and Geriatric Clinic, Medical Centre "Zvezdara", Belgrade, Serbia

4. Bolnica Čuprija, odeljenje za neurologiju, Čuprija/ Department of Neurology, General Hospital, Čuprija, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 10.03.2011

PRIHVACEN / ACCEPTED 30.08.2011

APSTRAKT

Cilj. Odrediti ishod rehabilitacionog lečenja kod bolesnika sa moždanim udarom, koji se odnosi na aktivnosti dnevnog života i samostalne nege osoba starijih od 65 godina

Metod. Istraživanje je sprovedeno na Neurološkom odeljenju Opšte bolnice u Čupriji, od 1. septembra do 31. decembra 2010. godine i uključilo je 50 bolesnika sa moždanim udarom. Svi ispitanici su podvrgnuti FIM testiranju procene funkcionalne nezavisnosti pre i posle lečenja. Prikupljeni su podaci o dobi, polu, težini neurološkog deficita i prisustva drugih bolesti i analizirani su koristeći deskriptivnu i analitičku statistiku.

Rezultati. Prosečna starost bolesnika je bila 72+/-4.2 godine. Muškarci su učestvovali sa 42% u ukupnom studijskom uzorku a 58% ispitanika su bile žene. Hipertenziju je imalo 84% (42/50), koronarnu bolest 48% (24/50), a dijabetes melitus 44% (22/50) ispitanika. Ukupna vrednost prosečnog FIM indeksa po pacijentu se značajno poboljšala posle lečenja. Hospitalizacija tokom rehabilitacije je trajala od 9 do 54 dana. Poboljšanje ukupnog skora je postignuto nezavisno od dužine lečenja.

Zaključak. Rehabilitacioni tretman starih osoba posle moždanog udara je koristan i efikasan u odnosu prema oporavku najvažnijih aspekata aktivnosti dnevnog života i samostalne nege.

Ključne reči: stari; moždani udar; evaluacija invaliditeta; aktivnosti dnevnog života; procena u gerijatriji.

Functional independence of elderly persons after stroke

ABSTRACT

Objective. Determining the outcome of the rehabilitation treatment of stroke patients, concerning daily life activity and self-care of people older than 65 years.

Method. The research conducted in Čuprija General Hospital, at the Neurology Department, from 1st September to 31st December 2010, and it included 50 patients with stroke. All patients were subjected to FIM test for functional independence evaluation before and after the treatment. The data about age, gender, severity of neurological deficit and presence of other illnesses were obtained and analyzed using descriptive and analytical statistics.

Results. The average age of the patients was 72+/-4.2 years. Males patients contributed to the 42% of the study sample and 58% of study subjects were females. Hypertension was found in 84% (42/50), coronary artery diseases in 48% (24/50), and diabetes mellitus in 44% (22/50) of the patients. The patients' average total value of the FIM index improved significantly after the treatment. Hospitalization during rehabilitation lasted from 9 to 54 days. Improvement in the total score was achieved regardless of the treatment duration.

Conclusion. The rehabilitation treatment of elderly people after stroke is beneficial and effective in relation to the recovery of most aspects of daily life activities and self-care.

Key words: aged; stroke; disability evaluation; activities of daily living; geriatric assessment.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Mr sci Jadranka Urošević, Visoka medicinska škola strukovnih studija Čuprija, Bulevar JNA bb, 35000 Čuprija, Tel. 011 2852430, E-mail: jadrankaurosevic@sbb.rs
Jadranka Urošević, MD, MSc, College of Health Studies in Čuprija, Boulevard JNA bb, 35000 Čuprija, Serbia, tel. +381 11 285 24 30, e-mail: jadrankaurosevic@sbb.rs

UVOD

Zdravstveno stanje kod starih osoba često je narušeno različitim oboljenjima kao što su: kardiovaskularna oboljenja, hipertenzija, šećerna bolest, osteoporoza, emfizem pluća i hronični bronhitis, reumatizam, problemi sa perceptivnim organima kao što su naglušnost i slabovidnost. Starenjem se smanjuje funkcionalna sposobnost centralnog i perifernog nervnog sistema što može da bude uzrok razvoja različitih oblika dementnih stanja i drugih neuroloških poremećaja. Hipertenzija, srčana oboljenja i šećerna bolest povećavaju i rizik za nastanak cerebrovaskularnih oboljenja.

Moždani udar je treći najčešći uzrok smrti nakon koronarne bolesti srca i karcinoma na globalnom nivou. Oko 20% pacijenata nakon moždanog udara će umreti za mesec dana, a među onima koji su preživeli do jedne godine jedna trećina zavisna je o drugima za aktivnosti svakodnevnog života (ADL). Incidenca onesposobljenja od moždanog udara na globalnom nivou od ove bolesti je više od 0.6%, što daje 3% onesposobljenih.¹ Hemipareza je najčešća posledica moždanog udara s frekvencijom od 70% do 85% u akutnoj fazi², a među starijim osobama i češće.³ Iako se jednom broju preživelih od moždanog udara vrati nezavisnost u kretanju tokom tri meseca posle insulta, mnogi hemiplegični pacijenti i dalje imaju problema s mobilnosti zbog poremećene ravnoteže i motorne slabosti.⁴ Moždani udar za sobom ostavlja teška oštećenja i onesposobljenost što predstavlja veliki problem kako za obolelu staru osobu, tako i za porodicu, ali i društvo u celini sa socioekonomskog aspekta.

Svetska zdravstvena organizacija (World Health Organization - WHO) je definisala infarkt mozga kao: "Fokalni ili globalni opšti (u slučaju subarahnoidalnog krvarenja) funkcionalni poremećaj u mozgu koji nastaje naglo, traje više od 24 sata i koji se ne može objasniti na drugi način nego kao vaskularni poremećaj".⁵

Moždani udar (ICV) kao cerebrovaskularna bolest označava žarišni neurološki deficit, nastao relativno naglo, kao posledica poremećaja krvotoka centralnog nervnog sistema. Cerebrovaskularna bolest je najozbiljnija neurološka bolest starih osoba iz nekoliko razloga: najčešći je neurološki poremećaj, jer se starenjem povećava rizik za moždani udar, bolesti srca i cerebrovaskularna bolest su glavni uzroci smrti kod osoba iznad 65 god. života i najčešći je uzrok invalidnosti kod pacijenata koji prežive i ostavlja veoma teške posledice u psihosomatskom smislu.⁶

Najobjektivniji parametar uspešnosti lečenja moždanog udara je redukcija invaliditeta i smrtnosti.

Rehabilitacija starih osoba nakon moždanog udara je veoma kompleksan i dugotrajan proces. Cilj je da se staroj osobi povrate funkcije, da se njen kvalitet života ne razlikuje mnogo od onog pre bolesti i da ne zavisi od drugih osoba i ustanova. Tretman i zbrinjavanje plegičnog pacijenta zahteva individualni pristup interdisciplinarnog rehabilitacijskog tima i korišćenje svih raspoloživih resursa u zdravstvenoj ustanovi.

Prognoza zavisi od sledećih faktora: životne starosti, stanja kardiovaskularnog sistema, opšteg stanja i drugih pratećih hroničnih oboljenja, trajanja i dubine apoplektične kome, motivacije, lokalizacije i veličine lezije, stepena spasticiteta, premorbidne strukture ličnosti, psihičkih promena, vremena početka restitucije izgubljenih funkcija.^{7,8,9}

Negom se obezbeđuje osnovna higijena za pacijenta, postelje, sobe i pomagala. Vrš prevencija dekubitusa, poremećaja venske cirkulacije, kontraktura, statičke pneumonije. Vodi računa o pražnjenju mokraćne bešike i creva pacijenta. Pomaže u osposobljavanju pacijenta u aktivnostima svakodnevnog života i samozbrinjavanju.¹⁰

Posebno mesto pripada kineziterapiji, terapiji radom, elektroterapiji i termoterapiji. Rešavanje funkcionalnih poremećaja odvija se kroz akutnu subakutnu i hroničnu fazu. Akutna faza uključuje perid od dve do tri nedelje posle insulta. Primenjuje se lečenje položajem u postelji (pozicioniranje), lečenje pokretom (pasivnim i aktivno-potpomognutim) i promena položaja pacijenta (posturalni refleksi). Cilj je održati postignuto u prethodnom periodu i poraditi na socijalnom aspektu stare osobe, jer se ona uči da ponovo živi život i uspostavlja socijalne kontakte i aktivnosti. Funkcionalna radna terapija ima za cilj da poboljša funkciju oslabljenih ekstremiteta i izvrši osposobljavanje stare osobe u aktivnostima dnevnog života i samozbrinjavanja. Većina pacijenata pokazuje i psihičke promene različitog oblika i intenziteta tako da zabavna (okupaciona) terapija dovodi do smanjenja psihičke napetosti. Kod jednog broja pacijenata postoji potreba za korišćenjem ortopedskih pomagala: štaka, štap, midera, tako da je obaveza terapeuta da edukuje pacijenta i njegovu porodicu o načinu njihovog pravilnog korišćenja. Psihičko stanje starih osoba je nekada više pogođeno nego funkcija jedne polovine tela. Oni mogu biti depresivni ili imati neku smetnju u ponašanju, ali je ona reakcija na stresove. Psihotrauma se redovno javlja kao posledica narušenog telesnog integriteta tako da je bitno stvaranje i njegovanje povoljne psihoklime u okruženju bolesnika. Ona se stvara harmoničnim međuljudskim odnosima između bolesnika, porodice i rehabilitacionog tima.

Neposredni ciljevi rehabilitacionog programa su: prevencija kontraktura, deformiteta, cirkulatornih poremećaja, dekubitalnih ulceracija, respiratornih poremećaja, uvežbavanje motorne aktivnosti sa ciljem ponovnog osposobljavanja pacijenta za hod, uvežbavanje govorne veštine, uvežbavanje oštećenog gornjeg ekstremiteta za maksimalnu upotrebu, edukacija pacijenta da izvršava uobičajene aktivnosti dnevnog života i edukacija porodice.¹¹

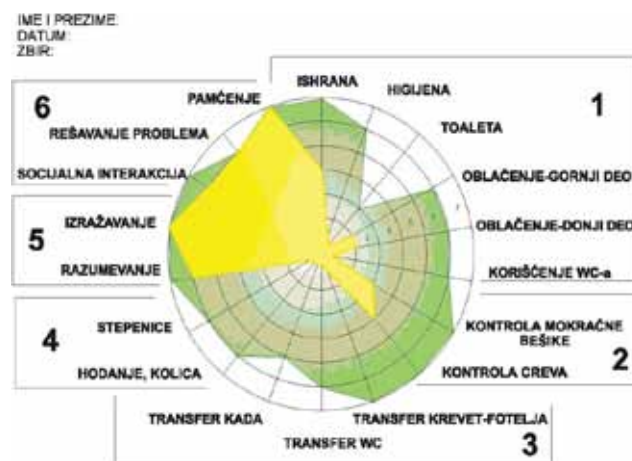
Cilj našeg istraživanja bio je da se utvrdi ishod rehabilitacionog tretmana obolelih od ishemijskog moždanog udara u aktivnostima svakodnevnog života i samozbrinjavanja starih posle 65 godine.

BOLESNICI I METOD

Istraživanjem je obuhvaćeno 50 ispitanika. Kriterijum za uključivanje u studiju su bile osobe starije od 65 godina života, koje su bile nakon ishemijskog moždanog udara (ICV-a). Svi su testirani na početku i kraju rehabilitacionog tretmana FIM testom (Functional i independence measure). Iz medicinske dokumentacije se došlo do sledećih podataka: starost, pol, dužina hospitalizacije, komorbiditet (koronarne bolesti, hipertenzija i dijabetes).

Dizajn studije je serija slučajeva. Za testiranje razlike između varijabli korišten je parni T test. Razlika je smatrana značajnom, ako je $p < 0,05$. Rezultati su testirani pomoću statističkog programa Arcus QuickStat.

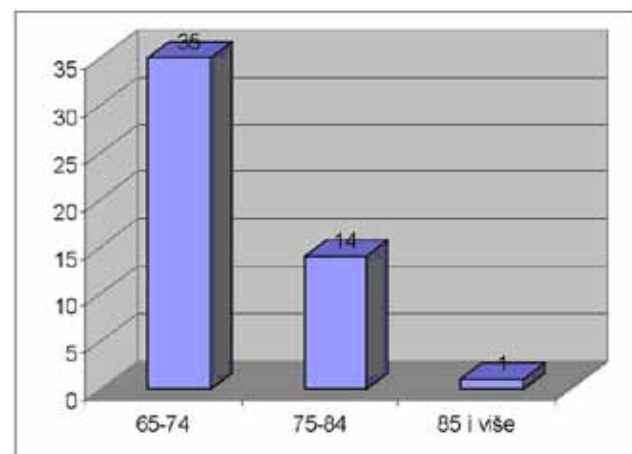
Istraživanje je sprovedeno je u Bolnici Čuprija u periodu od 01.09. 2010 god. do 31. 12. 2010 godine. Svim ispitanicima određen je individualni program. Procedure su preduzimate na osnovu početne procene motoričkih sposobnosti pacijenta i tretirani su dva puta po pola sata u toku radnog vremena. Funkcionalna nezavisnost je merena FIM testom. Ovaj test obuhvata 6 oblasti koje sadrže 18 pitanja. Ocene navedenih zadataka (aktivnosti) su date u sedmostepenoj skali. Ukupan maksimalni broj bodova je 126, što predstavlja potpunu nezavisnost, a minimalni 18 bodova, što znači potpunu zavisnost.¹² (Slika 1.)



Slika 1. Oznaka modela FIM testa (test procene funkcionalne nezavisnosti)

REZULTATI

Testirano je ukupno 50 pacijenata od kojih 21 (42%) muškog pola, a 29 (58%) ženskog pola. Ispitanici su bili starosti od 65 do 85 godina (slika 2), a prosečna starost je bila 72 ± 4.7 godina. (Slika 2.)



Slika 2. Distribucija ispitanika sa moždanim udarom u odnosu na godine života

Dužina trajanja hospitalizacije je bila od 9 do 54 dana (prosek 24 ± 10.3). Do 24 dana (prosek 18 ± 3.81) bio je hospitalizovan 31 pacijent, a preko 24 dana (prosek 35 ± 8.59) 19 pacijenata. Ukupno 5 (10%) osoba je došlo na rehabilitaciju sa hemiplegijom, a 45 (90.0%) sa nekim oblikom hemipareze (Tabela 1).

Tabela 1. Distribucija oduzetosti kod obolelih od ishemijskog moždanog udara

Pol	Hemiplegija		Hemipareza	
	N	%	N	%
Muški (N= 21)	2	4.0	19	38.0
Ženski (N= 29)	3	6.0	26	52.0
Ukupno (N= 50)	5	10.0	45	90.0

Analizirano je prisutvo jedno od tri obolenja hipertenzija, koronarna bolest, diabetes mellitus, koja su najčešće udružena sa nastankom moždanog udara i nađeno je kod 47 (94 %) pacijenata prisutna navedena oboljenja, a samo kod 3 (6%) pacijenta nije nađeno nijedno oboljenje (Tabela 2).

Tabela 2. Distribucija komorbiditeta kod obolelih kod ishemijskog moždanog udara

Pol	Koronarne bolesti		Hipertenzija		Diabetes mellitus	
	N	%	N	%	N	%
Muški (N= 21)	11	22.0	15	30.0	6	12.0
Ženski (N= 29)	13	26.0	27	54.0	16	32.0
Ukupno(N= 50)	24	48.0	42	84.0	22	44.0

Za procenu funkcionalne nezavisnosti ispitanika upotrebljavan je FIM test, čiji je skor određivan pre početka tremana i nakon završenog tretmana. Prosečna vrednost FIM indeksa za sve ispitanike pre terapije je bila 71, 60 bodova što je umerena zavisnost, a nakon tretmana 88,00 bodova što je i pored toga što se radi o umerenoj zavisnosti bilo statistički značajno poboljšanje u odnosu na prijem ($p<0.001$). (Tabela 3.)

Tabela 3. Ukupni rezultati FIM testa na prijemu i otpustu obolelih od ishemijskog moždanog udara u odnosu na pol

Pol	FIM na prijemu	FIM na otpustu	X±SD
Muški (N= 21)	68.90±19.40	85.60±16.60	p= 0.0032
Ženski (N= 29)	73.50±20.70	89.70±22.00	p= 0.0111
Ukupno(N= 50)	71.60±20.10	88.00±19.80	p < 0.0001

U tabeli 4 prikazani su prosečni rezultati testiranja segmenata FIM-a pri prijemu i otpustu, u kojoj se vidi da je u svim segmentima testa postignuto značajno poboljšanje pri otpustu ($p<0.005$).

Tabela 4. Ukupni rezultati FIM testa na prijemu i otpustu obolelih od ishemijskog moždanog udara u odnosu na ispitivane segmente

Segmenti FIM-a	FIM na prijemu	FIM na otpustu	X±SD
Ishrana	4.84±1.43	5.64±1.15	p< 0.0001
Izgled	3.68±1.58	4.90±1.31	p< 0.0001
Toalet	2.94±1.50	4.12±1.52	p< 0.0001
Oblačenje gornjeg dela odeće	3.22±1.71	4.26±1.63	p< 0.0001
Oblačenje donjeg dela odeće	3.00±1.74	3.94±1.76	p< 0.0001
Korišćenje WC-a	2.98±1.53	4.06±1.53	p< 0.0001
Mokraćna bešika	5.46±2.04	5.93±1.78	p= 0.0002
Creva	5.86±1.93	6.12±1.67	p= 0.0036
Hodanje	2.00±1.37	4.12±1.37	p< 0.0001
Stepenice	1.60±1.26	3.14±1.39	p< 0.0001
Transfer krevet	3.12±1.70	4.88±1.53	p< 0.0001
Transfer stolica	3.06±1.75	4.78±1.65	p< 0.0001
Transfer kada	2.44±1.61	3.74±1.62	p< 0.0001
Pamćenje	5.56±1.49	5.79±1.39	p= 0.0016
Rešavanje problema	4.94±1.42	5.14±1.39	p= 0.0109
Socijalna terapija	5.76±1.28	6.00±1.16	p= 0.0008
Izražavanje	5.70±1.40	6.12±1.33	p< 0.0001
Razumevanje	5.98±1.39	6.42±1.24	p< 0.0001

U tabeli 5 su prikazani rezultati FIM testiranja pacijenata koji su hospitalizovani do 24 dana i gde je zabeleženo statistički značajno poboljšanje u svim segmentima pri otpustu ($p<0.005$). (Tabela 5.)

Tabela 5. Ukupni rezultati FIM testa na prijemu i otpustu hospitalizovanih do 24 dana

Segmenti FIM-a	FIM na prijemu	FIM na otpustu	X±SD
Ishrana	5.06±1.18	5.93±1.43	p< 0.0001
Izgled	4.125±1.43	5.28±1.02	p< 0.0001
Toalet	3.40±1.36	4.62±1.18	p< 0.0001
Oblačenje gornjeg dela odeće	3.68±1.74	4.71±1.44	p< 0.0001
Oblačenje donjeg dela odeće	3.50±1.72	4.43±1.54	p< 0.0001
Korišćenje WC-a	3.46±1.41	4.50±1.21	p< 0.0001
Mokraćna bešika	5.96±1.63	6.48±1.23	p= 0.0340
Creva	6.12±1.73	6.50±1.24	p= 0.0499
Hodanje - kolica	2.50±1.48	4.59±0.91	p< 0.0001
Stepenice	1.90±1.48	3.56±1.29	p< 0.0001
Transfer krevet	3.56±1.64	5.25±1.19	p< 0.0001
Transfer stolica	3.46±1.74	5.18±1.25	p< 0.0001
Transfer kada	2.71±1.50	3.96±1.35	p< 0.0001

Pamćenje	5.68±1.22	5.90±1.13	p= 0.0117
Rešavanje problema	5.00±1.21	5.25±1.16	p= 0.0301
Socijalna terapija	5.87±0.97	6.12±0.87	p= 0.0091
Izražavanje	5.84±1.01	6.21±0.97	p= 0.0002
Razumevanje	6.21±1.03	6.61±0.84	p= 0.0012

DISKUSIJA

Prosečna starost pacijenata u ovoj studiji je bila 72 godine što je u okviru prosečnih vrednosti starosti obolelih od moždanog udara nađenih u literaturi.¹³ U našoj studiji od ukupnog broja pacijenata veći broj osoba je bio ženskog pola. Neka istraživanja govore da je rizik od nastanka moždanog udara među Evropskom populacijom dva puta veći kod muškaraca u odnosu na žene, a u svetu moždani udar je mnogo češći kod muškaraca, ali žene imaju teži neurološki deficit i veću smrtnost u prvom mesecu bolesti.¹⁴ U našoj analizi veća zastupljenost žena na rehabilitaciji se može objasniti većim brojem kreveta u koje se smeštaju ženske osobe. Dužina trajanja hospitalizacije na rehabilitacionom tretmanu iznosila je prosečno 24 dana.

Da bi smo utvrdili kakav je ishod rehabilitacionog tretmana izvršili smo procenu funkcionalne nezavisnosti pacijenta tj. sposobnosti i ograničenja u izvršavanju zadataka neophodnih za aktivnosti dnevnog života, slobodne aktivnosti, uspostavljanje socijalnih odnosa i druga potrebna ponašanja.^{8, 9, 14} U ovoj studiji analizirali smo kakvi su naši rezultati FIM testiranja osoba koje su bile na tretmanu do 24 (prosek hospitalizacije) i onih preko tog perioda i da li ima razlike u kvalitetu oporavka. Veliki procenat pacijenata je bio sa nekim oblikom hemipareze, dok je sa hemiplegijom bilo svega 10% pacijenata. Svi pacijenti za vreme akutne faze i lečenja u bolnici bili uključeni u rani fizikalni tretman, pa je to razlog zbog čega smo imali ovako visok procenat pacijenata sa nekim oblikom jednostrane hemipareze. Komorbiditet koji smo evidentirali: koronarne bolesti, hipertenzija i diabetes mellitus predstavljaju i riziko faktore koji se spominju u većini istraživanja o nastanku moždanog udara.

U testiranju FIM indexom kod svih pacijenata, na kraju tretmana smo imali prosečno bolje rezultate i skor je značajno popravljen u svim segmentima nezavisnosti pacijenata. (p<0.001). U poređenju po polu, muške osobe su imale značajno bolji napredak od ženskih (p<0.001). Problemi sa opstipacijom kod starih osoba su prisutni

veoma često, tako da ovaj podatak nije neočekivan, jer cerebrovaskularni insult kao akcidentno stanje primorava pacijenta na mirovanje u akutnom stadiju bolesti što nepovoljno utiče na motilitet creva. U istraživanjima smo našli da pacijenti posle moždanog udara vrlo često imaju probleme sa opstipacijom, te obuka pacijenata o načinu ishrane i uzimanja tečnosti može tokom manje od šest meseci značajno popraviti kontrolu pražnjenja creva i kvalitet života kod pacijenata sa problemima defekacije posle moždanog udara.¹⁵ Muške osobe nisu postigle značajniji oporavak u nekim segmentima kognitivnih funkcija: rešavanja problema i socijalne interakcije. S obzirom da su svi pacijenti imali neki oblik hemipareze može se reći da je slabiji uspeh u ishrani pacijenata uzrokovan, pored kognitivne oštećenosti i slabijom funkcionalnom aktivnošću ruke. Mnoge studije su analizirale kognitivni status pacijenata nakon moždanog udara i sve govore u prilog prisustvu kognitivne disfunkcije posle moždanog udara kod velikog broja obolelih.¹⁶ U svakom slučaju loš kognitivni status kompromituje proces rehabilitacije jer pacijent sa narušenim kognitivnim sposobnostima teže sarađuje. Na kognitivni status pozitivno utiču: fizička aktivnost, socijalni kontakti, čitanje, što treba preferirati u daljem tretmanu pacijenata koji su preživeli moždani udar.^{3,10} Pacijenti koji su rehabilitovani često su pokazivali znake depresivnih stanja koja se takođe mogu nepovoljno reflektovati na tok i konačan ishod rehabilitacijskog tretmana. Teško je utvrditi kolika je učestalost pojave depresivnih stanja nakon moždanog udara, jer se ona često javlja i kod starih osoba koji nisu oboleli od ove bolesti. Kod 20-60% pacijenata dolazi do razvoja depresije u vrlo ranoj fazi, a kod njih 20-30% se zadržava 3-5 godina nakon moždanog udara.⁴ Tokom rehabilitacionog procesa moguće su i medicinske komplikacije koje dodatno otežavaju i kompromituju konačni ishod rehabilitacije. Studija o medicinskim komplikacijama za vreme rehabilitacije posle moždanog udara¹⁷ na uzorku od 245 pacijenata našla je da su čak 60% (147) pacijenata imala neki oblik komplikacija kao što su: aspiracija hrane ili tečnosti 33%, neki oblik muskuloskeletnog bola 38%, urinarne probleme i infekcije 18%.

Studija koja se bavila istraživanjem uticaja rehabilitacije osoba posle moždanog udara kod pacijenta u domu tokom godine dana posle insulta na uzorku od 27 pacijenata prosečne starosti od 78,8 godina, pokazala je da su bile prisutne različitosti u odgovoru na rehabilitaciju, od zadovoljavajućih do potpuno loših, a čak 20 pacijenata je pokazalo nezadovoljstvo sa životom u toj godini 18.. Rehabilitacija starih osoba nakon cerebrovaskularnog ishemičnog insulta bitno redukuje psihomotorni deficit. Utvrđeno je da su ukupni rezultati FIM testa značajno poboljšani u odnosu prijem - otpust.(p<0.005). Utvrđeno

je da se pacijenti nisu jednako oporavljali u svim segmentima. Za navedene aktivnosti pacijentima je bila potrebna pomoć druge osobe i nakon završenog tretmana.

Dužina trajanja rehabilitacijskog tretmana u ovoj studiji nije bila relevantan pokazatelj da duži tretman znači i bolji rezultat. FIM test je pokazao da je bolji oporavak postignut kod osoba koje su na tretmanu bile do 24 dana. Smanjeni oporavak za navedene aktivnosti, za tretman duži od 24 dana, može se pripisati težem neurološkom deficitu kod tih osoba. Dužina trajanja tretmana je individualna i zavisi od: težine psihomotornog deficita, mogućnosti i organizacije rehabilitacijske ustanove, nivoa edukovanosti stručnjaka uključenih u rehabilitacijski tim i drugo.

Na osnovu rezultata ove studije može se zaključiti da rehabilitacijski tretman za stare osobe koji su preživeli moždani udar donosi korist u smislu oporavka većine segmenata aktivnosti svakodnevnog života i samozbrinjavanja, merenih sa FIM testom. Iskustvo i rezultati ove studije, kao i dodatna edukacija iz oblasti gerontologije i brige o starim osobama, predstavljaju važnu osnovu prisutna u rehabilitaciji starih osoba.

LITERATURA

1. The European Registers of Stroke (EROS) Investigators. Incidence of stroke in Europe at the beginning of the 21st century. *Stroke* 2009; 40: 1557-63.
2. Rissanen A. Cerebrovascular disease in the Jyväskylä region, Central Finland. Dissertation. Kuopio: University of Kuopio, 1992.
3. Kalra L, Smith DH, Crome P. Stroke in patients aged over 75 years: outcome and predictors. *Postgrad Med J* 1993; 69: 33-6.
4. Sim J, Wright CC. The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements. *Phys Ther* 2005; 85: 257-68.
5. Gulsvik AK, Gulsvik A, Svendsen E, Mæhle BO, Thelle DS, Wyller TB. Diagnostic validity of fatal cerebral strokes and coronary deaths in mortality statistics: an autopsy study. *Eur J Epidemiol*. 2011; 26: 221-8.
6. Vukadinov J. Gerijatrija i nega starih osoba. Novi Sad: Medicinski fakultet, 2006.
7. Jevtić M. Kineziterapija kod oštećenja centralnog motornog neurona. U: Jevtić M, ur. Klinička kineziterapija. Kragujevac: Medicinski fakultet, 2001: 231-2.
8. Jevtić M. Motorička evaluacija pacijenata nakon cerebrovaskularnog insulta. Šesti Kongresa fizijatarata Srbije i Crne Gore, Vrnjačka Banja, 01-04 Nov 2006. Zbornik radova: 32-6.
9. Jović, S. Rehabilitacija bolesnika sa oštećenjem centralnog motornog neurona. U: Jović S, ur. Neurorehabilitacija. Beograd: Klinika za rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović", 2004: 41-6
10. Konjikušić V, Kocev N. Tercijarna prevencija kod osoba sa narušenom funkcionalnom sposobnošću. U: Konjikušić V, Kocev N. Zdravstvena nega u procesu rehabilitacije. Beograd: Čigoja štampa, 2005: 59-95.
11. Jevtić M. Rehabilitacija bolesnika sa lezijom centralnog motornog neurona. U: Jevtić M. Fizikalna medicina i rehabilitacija. Kragujevac: Medicinski fakultet, 1999: 537-47.
12. Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF activity. *Disabil Rehabil* 2005; 27: 315-40.
13. Rothwell PM, Algra A, Amarenco P. Medical treatment in acute and long-term secondary prevention after transient ischaemic attack and ischaemic stroke. *Lancet* 2011; 377: 1681-92.
14. Appelros P. Prediction of length of stay for stroke patients. *Acta Neurol Scand* 2009; 116: 15-9.
15. Harari D, Norton C, Lockwood L, Swift C. Treatment of constipation and fecal incontinence in stroke patients: randomized controlled trial. *Stroke* 2004; 35: 2549-55.
16. Radojičić B. Klinička neurologija. Beograd: Elit-Medica, 2003.
17. Pantano P, Totaro P, Raz E. Cerebrovascular diseases. *Neurol Sci* 2008; 29(Suppl 3): 314-8.
18. Mayo NE, Wood-Dauphinee S, Ahmed S, et al. Disablement following stroke. *Disabil Rehabil* 1999; 21: 258-68.

Terapijski modaliteti glikoregulacije diabetes mellitus-a tip 2

Slavica Pajović, Aleksandar Jovanović, Radojica Stolić,
Saša Sovtić, Snežana Lazić, Danijela Čelić

Interna klinika, Medicinski fakultet Priština-Kosovska Mitrovica, Kosovska Mitrovica/
Internal Clinic, Medical Faculty Pristina-Kosovska Mitrovica, Kosovska Mitrovica, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 20.04.2011

PRIHVAĆEN / ACCEPTED 30.08.2011

APSTRAKT

Cilj. Cilj istraživanja je da se utvrde najbolji terapijski modaliteti u lečenju dijabetes mellitusa tip 2, koji su i jedino preventivno sredstvo od svih hroničnih komplikacija ove bolesti.

Metode. U studiji je uključeno 80 pacijenata sa dijabetes mellitusom tip 2 tokom šesnaestonedelnog (16) praćenja na Internom odeljenju ZC Kosovska Mitrovica, prosečne starosti $53,82 \pm 7,85$ godine. Procentualno je bilo više ženskih 44(55%) ispitanika nego muških 36(45%). Pacijenti su bili obrađeni po upitniku koji je imao demografske podatke, dužinu trajanja bolesti, BMI (indeks telesne mase), vrednosti glikemija, glikoliziranog hemoglobina A1c (HbA1c). Na osnovu primenjene terapije za glikoregulaciju, ispitanici su bili raspoređeni u četiri grupe. Pacijenti sa nestabilnim dijabetes mellitusom nisu uključeni u studiju.

Rezultati. Nakon završetka 16. nedelnog tretmana, statistički su značajne razlike u HbA1c ($p < 0,001$) između ispitivanih grupa (I grupa: $8,40 \pm 0,51\%$; II grupa: $8,35 \pm 0,46\%$; III grupa: $8,02 \pm 0,48\%$; IV grupa: $7,24 \pm 0,61\%$). Koncentracija glikemije na početku i na kraju studije, ima statistički značajne vrednosti kod bolesnika u I ($9,08 \pm 0,38$ v.s. $8,72 \pm 0,33$ mmol/L, $p < 0,01$); III ($8,97 \pm 0,36$ v.s. $8,51 \pm 0,45$ mmol/L, $p < 0,01$) i u IV grupi ($9,09 \pm 0,6$ v.s. $7,72 \pm 0,6$ mmol/L, $p < 0,001$). Korelacijom indeksa telesne mase i nivoa glikemije ispitivanih grupa postignuta je pozitivna povezanost, a postignuta razlika je visoko statistički značajna ($p < 0,001$).

Zaključak. Intenzivirana insulinska terapija je terapijski modalitet, koji je pokazao najjače dejstvo na sniženje glikemije i glikoliziranog hemoglobina A1c.

Ključne reči: dijabetes melitus, tip 2; hemoglobin A, glikozilirani; hipoglikemijski agensi; insulin, dugodelujući; insulin lispro.

Therapeutic modalities of glycoregulation in type 2 diabetes mellitus

ABSTRACT

Objective. The aim of this study is to determine the best therapeutic modalities in treatment of type 2 diabetes mellitus, which are the only protective factor against all chronic complications of this illness.

Methods. The study included 80 patients with type 2 diabetes mellitus who were observed for 16 weeks at the Department of Internal Medicine of HC Kosovska Mitrovica. The average age of the patients was 53.82 ± 7.85 years. There were more female (44 (55%)) than male patients (36 (45%)). Patients were classified according to a questionnaire that included demographic data, disease duration, body mass index (BMI), blood glucose values, HbA1c. Based on the therapy for glycoregulation, the subjects were divided into four groups. Patients with unstable diabetes mellitus were not included in the study.

Results. At the end of the study, statistically significant differences in HbA1c levels were found (group I: $8.40 \pm 0.51\%$; group II: $8.35 \pm 0.46\%$; group III: $8.02 \pm 0.48\%$; group IV $7.24 \pm 0.61\%$; $p < 0.001$). Glycaemic concentrations at the beginning and at the end of the study were statistically significant in the group I (9.08 ± 0.38 vs. 8.72 ± 0.33 mmol/L, $p < 0.01$), the group III (8.97 ± 0.36 vs. 8.51 ± 0.45 mmol/L, $p < 0.01$) and in the group IV (9.09 ± 0.6 vs. 7.72 ± 0.6 mmol/L, $p < 0.001$).

Conclusion. Intensified insulin therapy has proven to be a therapeutic modality with the strongest effect on reduction of glycaemic and HbA1c levels.

Key words: diabetes mellitus, type 2; hemoglobin A, glycosylated; hypoglycemic agents; insulin, long-acting; insulin lispro.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Dr Slavica Pajović, Patrisa Lumumbe 45/12, 18000 Niš, Tel: *38165 2540900 E-mail: slavica.drlazarevic@yahoo.com

Slavica Pajovic, MD, Patrisa Lumumbe 45/12 18000 Nis, Serbia, Phone: *38165 2540900 E-mail: slavica.drlazarevic@yahoo.com

UVOD

Dijabetes mellitus tip 2 je hronična progresivna bolest koja predstavlja značajan uzrok morbiditeta i mortaliteta čovečanstva. Naime, ova bolest poprima karakter pandemije 21. veka. Ovo oboljenje ima sve karakteristike masovne socijalne bolesti i po podacima SZO, do sada je registrovano više od 150 miliona obolelih, a smatra se da će do 2030 god. broj obolelih da premaši i 300 miliona.¹

S obzirom na visok stepen morbiditeta i mortaliteta koje ova bolest sa svojim hroničnim komplikacijama daje, jasno je da prioritet svakako predstavlja pravovremeno dijagnostikovanje ove bolesti, pravilno lečenje i prevencija hroničnih komplikacija.² Hronične komplikacije (mikroangiopatske i makroangiopatske) mogu se jedino preduprediti postizanjem i održavanjem zadovoljavajuće glikoregulacije tj. postizanjem prihvatljivog nivoa glikolizirajućeg hemoglobina A1c(HbA1c).³

Brojne studije, među kojima prednjači UKPD studija⁴, jasno naglašavaju jaku vezu poremećaja glikemije i makroangiopatskih komplikacija u obolelih od tipa 2 dijabetesa.

Cilj našeg rada je da se utvrdi najbolji terapijski pristup komercijalno dostupnim antidijabetičima, što je i jedini protektivni factor od svih hroničnih komplikacija, koje ova bolest nosi sa sobom.

BOLESNICI I METOD

Istraživanje je organizovano kao nerandomizovana kontrolisana šestomesečna klinička studija sprovedena na Internom odeljenju Zdravstvenog Centra Kosovska Mitrovice. U studiji je uključeno 80 dijabetičara sa tretmanom različitih antidijabetika, približno istog životnog doba (53.82 ± 7.85), procentualno je više bilo ispitanika ženskog pola (55%) u odnosu na muški pol (45%). Studija je sprovedena u periodu od oktobra 2006 godine do februara 2007 godine. Pacijenti sa izrazito nestabilnim dijabetesom nisu uključeni u studiju. Svim ispitanicima su odrađene demografske karakteristike, dužina trajanja bolesti kao i indeks telesne mase po poznatoj formuli: količnik telesne težine izražen u kg i kvadrata telesne visine izražene u m². Ispitanicima je uzimana glikemija natašte kao i postprandijalno, najmanje tri puta u toku dana, zatim je i na početku kao i na kraju studije određivan HbA1c. Glikemija

je određivana kolorimetrijskom metodom, a glikolizovani hemoglobin HbA1c je određivan spektrofotometrijskom metodom.

Normalne vrednosti glikemije su 4,1 mmol/L – 6,1 mmol/L i za HbA1c su 4,2%-6,0% (koeficijent varijacije < 1,50).

Ispitanici su u odnosu na primenjenu terapiju bili svrstani u IV grupe pri čemu je :

I grupa ispitanika tretirana samo glibenklamidom;

II grupa ispitanika tretirana je glibenklamidom i metforminom;

III grupa ispitanika tretirana je kombinovanom terapijom glibenklamid u jutarnjoj dozi, metforminom u toku dana i insulinom srednje dugog dejstva Insulatard HM u večernjoj dozi;

IV grupa ispitanika tretirana je intenziviranom insulinskom terapijom, insulinima nove generacije- lispro insulin bolus doze pred obroke i lantus (Glargine) insulin u večernjoj dozi.

Statističke metode :

U obradi rezultata korišćeni su sledeći deskriptivni statistički parametri(srednja vrednost $\bar{X}$, standardna devijacija SD) i statistički testovi:

-Studentov T-test za male i velike nezavisne uzorke;

-X² test;

-test Kolmogorov i Smirnov;

-test koeficijenta linearne korelacije.

REZULTATI

U prvoj grupi ispitanika (20 pacijenata) procentualno je bilo više žena 55% odnosno 11 žena, a 45% odnosno 9 ispitanika je bilo pripadnika muškog pola. U odnosu na godine starosti, ispitanici su bili starosne dobi od 50-79 god, odnosno prosečna starost je bila $62,5 \text{ god.} \pm 3,1 \text{ god.}$ BMI u ovoj grupi ispitanika je bio: $32,2 \pm 4,22 \text{ kg/m}^2$.

U drugoj grupi koja je bila tretirana glibenklamidom i metforminom, od 20 pacijenata, bilo je podjednako ispitanika i muškog i ženskog pola(10 žena i 10 muškaraca). Starosna dob ove grupe ispitanika je bila $65 \pm 4,3 \text{ god.}$, a BMI $33,2 \pm 3,9 \text{ kg/m}^2$.

Treća grupa ispitanika koja je bila na kombinovanoj terapiji (OAD+metformin+insulin), imala je 20 ispitanika

i po polnoj strukturi, veća je bila zastupljenost ženskog pola, 12 osoba (60%), a muškaraca je bilo 8, odnosno 40%. Starosna dob ove grupe ispitanika je bila $69,2 \pm 6,4$ god., BMI $29,5 \pm 4,1$ kg/m².

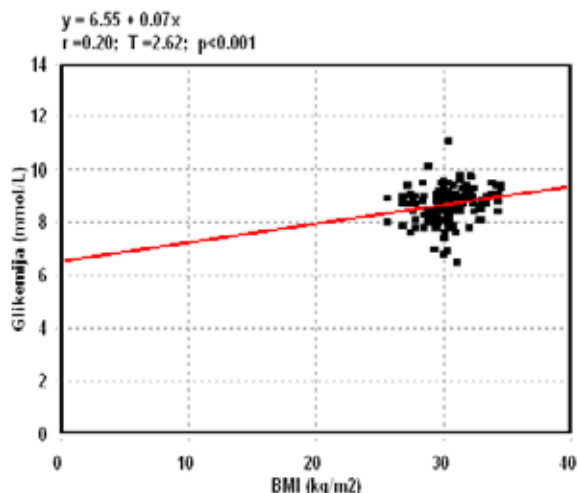
I četvrta grupa ispitanika (20 isp.) je procentualno imala veću zastupljenost pripadnika ženskog pola- 55%¹¹ u odnosu na muški pol 45%.⁹ Starosna dob ove grupe je bila $63,6 \pm 4,8$ god, a BMI u ovoj grupi je iznosio $31,3 \pm 3,9$ kg/m². Osnovne karakteristike ispitanika prikazane su na tabeli 1.

Tabela 1. Osnovne karakteristike ispitanika

	Muškarci	Žene	Starost	BMI
I grupa	9	11	$62,5 \pm 3,1$	$32,2 \pm 4,22$
II grupa	10	10	$65,0 \pm 4,3$	$33,2 \pm 3,9$
III grupa	8	12	$69,2 \pm 6,4$	$29,5 \pm 4,1$
IV grupa	9	11	$63,6 \pm 4,8$	$31,3 \pm 3,9$

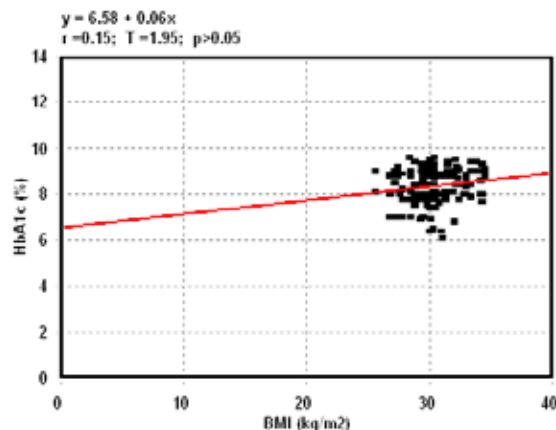
I grupa: glibenklamid; II grupa: glibenklamid+metformin; III grupa: glibenklamid+metformin+insulin; IV grupa: intenzificirana insulinska terapija

Korelacijom odnosa telesne mase i nivoa glikemije ispitivanih grupa bolesnika, dobijena je pozitivna povezanost, a postignuta razlika je statistički vrlo značajna ($p < 0,001$) - grafikon 1:



Slika 1. Označava model FIM testa (test procene funkcionalne nezavisnosti)

Korelacija odnosa indeksa telesne mase (BMI) i HbA1c u svim ispitivanim grupama nije pokazala statističku značajnost ($p > 0,05$), što je prikazano na grafikonu br. 2:



Slika 2. Korelacija odnosa indeksa telesne mase i HbA1c ispitanika

Koncentracija glikemije na početku i na kraju studije ima statistički značajne vrednosti kod bolesnika u I grupi ($9,08 \pm 0,38$ mmol/L v.s. $8,72 \pm 0,33$ mmol/L, $p < 0,01$); III grupi ($8,97 \pm 0,36$ mmol/L v.s. $8,51 \pm 0,45$ mmol/L, $p < 0,01$) i IV grupi ($9,09 \pm 0,64$ mmol/L v.s. $7,72 \pm 0,60$ mmol/L, $p < 0,001$) - tabela 2.

Tabela 2. Koncentracija glikemije kod bolesnika sa različitim terapijskim modalitetima

Grupa ispitanika	Glik.na početku studije (mmol/l) [mean±SD]	Glik.na kraju studije (mmol/l) [mean±SD]	p
I grupa	$9,08 \pm 0,38$	$8,72 \pm 0,33$	<0.01
II grupa	$8,88 \pm 0,55$	$8,65 \pm 0,55$	N.S
III grupa	$8,97 \pm 0,36$	$8,51 \pm 0,45$	<0.01
IV grupa	$9,09 \pm 0,64$	$7,72 \pm 0,60$	<0.001

I grupa: glibenklamid; II grupa: glibenklamid+metformin; III grupa: glibenklamid+metformin+insulin; IV grupa: intenzificirana insulinska terapija

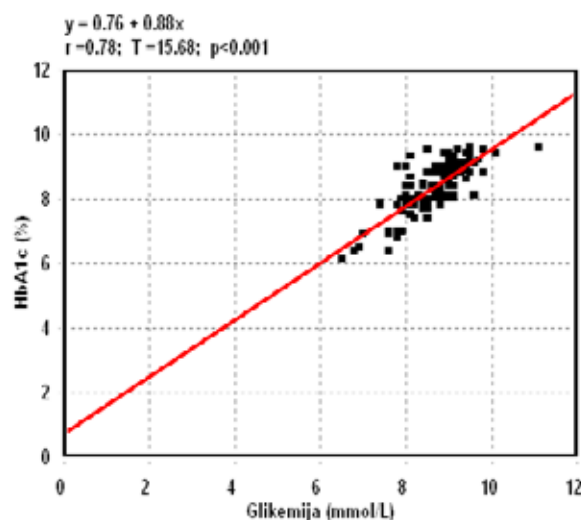
Vrednosti HbA1c na početku i na kraju studije, u svim grupama pokazuju značajne statističke promene: u I grupi ($8,80 \pm 0,54\%$ v.s. $8,40 \pm 0,51\%$) $p < 0,05$; u II grupi ($8,78 \pm 0,45\%$ v.s. $8,35 \pm 0,46\%$) $p < 0,01$; u III grupi ($8,70 \pm 0,44\%$ v.s. $8,02 \pm 0,48\%$) $p < 0,001$; u IV grupi ($8,87 \pm 0,57\%$ v.s. $7,24 \pm 0,61\%$) $p < 0,001$ - tabela 3.

Tabela 3. Koncentracija HbA1c kod bolesnika sa različitim terapijskim modalitetima

Grupa ispitanika	HbA1c na početku studije (%) [mean±SD]	HbA1c na kraju studije (%) [mean±SD]	p
I grupa	$8,80 \pm 0,54$	$8,40 \pm 0,51$	<0.05
II grupa	$8,78 \pm 0,45$	$8,35 \pm 0,46$	<0.01
III grupa	$8,70 \pm 0,44$	$8,02 \pm 0,48$	<0.001
IV grupa	$8,87 \pm 0,57$	$7,24 \pm 0,61$	<0.001

I grupa: glibenklamid; II grupa: glibenklamid+metformin; III grupa: glibenklamid+metformin+insulin; IV grupa: intenzificirana insulinska terapija

Korelacijom odnosa glikolizovanog hemoglobina A1c i glikemije u ispitivanim grupama dobijena je pozitivna povezanost, a postignuta razlika je statistički vrlo značajna ($p < 0.001$) - grafikon 3.



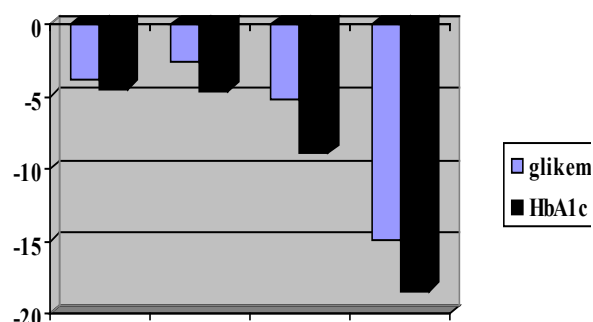
Slika 3. Korelacija odnosa glikemija i HbA1c ispitanika

Statistički značajno sniženje ($p < 0.001$) i glikemije i glikoliziranog hemoglobina A1c na kraju studije je u IV grupi ispitanika, glikemija je snižena za 14.91% od početne, a HbA1c je snižen za 18.38% u odnosu na početnu vrednost. U I i III grupi postoji statistička razlika ($p < 0.05$) sniženja nivoa glikemije i glikoliziranog hemoglobina A1c na početku i na kraju studije, u I grupi sniženje glikemije je za 3.83%, a HbA1c 4.44%, u II ispitivanoj grupi glikemija je na kraju studije snižena za 5.15 %, a HbA1c za 8.90 %, (tabela 4, grafikon 4).

Tabela 4. Efekti sniženja glikemije (%) i HbA1c (%) kod bolesnika sa različitim terapijskim modalitetima

Grupe ispitanika	Glikemija (%) [mean±SD]	HbA1c (%) [mean±SD]
I grupa	3.83 ±1.94	4.44 ±2.96
II grupa	2.59 ±2.08	4.89 ±2.32
III grupa	5.15 ±2.47	8.90 ±2.11
IV grupa	14.91±5.38	18.38 ±4.59

I grupa: glibenklamid; II grupa: glibenklamid+metformin; III grupa: glibenklamid+metformin+insulin; IV grupa: intenzificirana insulinska terapija



Slika 4. - Efekti sniženja glikemije (%) i HbA1c (%) kod bolesnika sa različitim terapijskim modalitetima (I grupa: glibenklamid; II grupa: glibenklamid+metformin; III grupa: glibenklamid+metformin+insulin; IV grupa: intenzificirana insulinska terapija)

DISKUSIJA

Celokupni sadašnji morbiditet od diabetes mellitus-a je posledica hroničnih vaskularnih komplikacija, pa se ulaže veliki napor da se što bolje sagledaju faktori koji utiču na njihov nastanak i razvoj. Dosadašnja saznanja o etiologiji dijabetesne mikroangiopatije i makroangiopatije ukazale su na sadejstvo tri osnovna faktora za njeno nastajanje: genetska predispozicija, imunološki i metabolički poremećaji.⁵

U početnom periodu otkrićem glikoliziranog hemoglobina i njegovim porastom u diabetes mellitus-u, postojala je nada da ovaj molekul može da posluži kao genetički marker za diabetes.⁶ Gabby i saradnici podržavaju stav da HbA1c nivoi mogu bolje da pokažu poremećaj ugljenih hidrata, nego samo određivanje glikemije naštinu i da su bolji indeks kontrole za dijabetičare.⁷ I u prvim kliničkim studijama⁸, nije postojala povezanost između koncentracije HbA1c sa dužinom trajanja diabetesa, ali je postojala povezanost koncentracije HbA1c sa nivoom glikemije. I u našoj studiji je dobijena pozitivna povezanost koncentracije HbA1c i glikemije i postignuta značajna statistička razlika ($t = 15.68, p < 0.001$).

Cilj svake primenjene terapije je postizanje i održavanje zadovoljavajuće glikoregulacije, zato je i odabir najadekvatnije terapije, ne tako lak zadatak.^{9,3}

Imajući u vidu da je poremećaj sekrecije kao i insulinska rezistencija,⁴ dva najbitnija uzroka nastanka diabetes mellitusa tip 2, to smo i u studiji koristili insulinotropne kao i lekove koji povećavaju insulinsku senzitivnost.¹¹ Tako je prva grupa ispitanika bila tretirana glibenklamidom, oralnim antidijabetikom, derivatom sulfoniluree koji utiče na sekreciju insulina. Kako je diabetes mellitus najčešće udružen sa insulinskom rezistencijom,⁴ to smo II grupi ispitanika uključili pored OAD i metformin. Smanjenjem insulinske rezistencije tj. primenom metformina, omogućava se poboljšanje glikoregulacije.¹³ Tako i u našoj

studiji, u II grupi nakon dodavanja metformina u terapiji, dolazi i do sniženja nivoa HbA1c za 4.89%.

Kada se terapijom sa sulfonilureom i metforminom dobije sekundarni neuspjeh,¹² indikovano je uključiti i izvesnu dozu insulina da bi se postigla zadovoljavajuća glikoregulacija. Svakako da je najteže odrediti pravo vreme za uvođenje insulina u terapiji dijabetičnog bolesnika. Po preporukama našeg Nacionalnog Vodiča iz 2002 god. indikovano je što ranije uključivanje insulina u terapiju, pogotovu ukoliko postoji visok HbA1c. Značajni pad nivoa glikemije u našoj studiji je postignut u III grupi ispitnika nakon uvođenja insulina u terapiju.

Brojne studije^{14,15,16} ukazuju da je loša glikoregulacija, a naročito izrazita postprandijalna hiperglikemija, u jakoj korelaciji sa makroangiopatskim i mikroangiopatskim hroničnim komplikacijama dijabetes mellitusa. U tom cilju se terapijom sa bolusnim dozama insulina kratkog dejstva pokušava sprečiti postprandijalni skok glikemije, a dozom održavanja insulinom srednje dugog dejstva, oponaša se potrebna bazalna insulinemija. Ovakav režim terapije insulinom ima neželjene efekte u smislu hipoglikemija, dobijanja na kilaži, odbijanja od strane pacijenata zbog većeg broja davanja insulina.¹⁷ Svi ovi efekti su svedeni na najmanju moguću meru upotrebom insulinskih analoga – lispro i glargine (lantus).¹⁸ Oponašanjem fiziološkog lučenja insulina, tj. uvođenjem intenzivirane insulinske terapije, umnogome je poboljšao kvalitet života pacijenata, što su ukazale i brojne studije i radovi među kojima bih istakla UKPDS studiju i rad Netrak F. sa saradnicima.¹⁹ I zaista, naši ispitanici koji su imali ovaj modalitet terapije, na kraju studije su imali znatno poboljšanje glikoregulacije (pad HbA1c za 18,38% od početne koncentracije).

S obzirom na veliku učestalost i udruženost komplikacija dijabetesa, mikroangiopatskih i makroangiopatskih, kao primat u prevenciji i lečenju istih, svakako je postizanje i održavanje zadovoljavajuće glikoregulacije i poželjnih vrednosti glikoliziranog hemoglobina A1c. Sve ovo bi bilo u cilju smanjenja mortaliteta koji ova bolest nosi sa sobom, jer prema podacima SZO 1 od 20 smrtnih ishoda je vezana za dijabetes mellitus.^{20,21}

Na osnovu naših i drugih ispitivanja možemo zaključiti sledeće:

Rana primena insulinskih analoga u terapiji ima najbolji efekat na postprandijalnu hiperglikemiju kao i na vrednost HbA1c u osoba sa diabetes mellitusom tip 2.

LITERATURA

1. American Hospital Formulary Service (AHFS) Drug Information. Bethesda: American Society of Health System Pharmacists, 2002.
2. Katz A, Nambi SS, Mather K, et al. Quantitative insulin sensitivity check index: a simple, accurate method for assessing insulin sensitivity in humans. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85: 2402-10.
3. Saltiel AR. The molecular and physiological basis of insulin resistance: emerging implications for metabolic and cardiovascular diseases. *J Clin Invest* 2000; 106: 163-4.
4. Fernandez-Real JM, Ricart W. Insulin resistance and chronic cardiovascular inflammatory syndrome. *Endocr Rev* 2003; 24: 278-301.
5. Kuroki T, Isshiki K, King GL. Oxidative stress: the lead or supporting factor in the pathogenesis of diabetic complications. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14 (8 Suppl 3): S216-20.
6. John WG, Gould BJ. Glycated haemoglobin: biochemistry of formation. In: John WG. Monitoring glycaemic control in the diabetic patient. IFCC Series. Experta Medica Publications 2002; 65-78.
7. Rahbar S. The discovery of glycated hemoglobin: a major event in the study of nonenzymatic chemistry in biological systems. *Ann NY Acad Sci* 2005; 1043: 9-19.
8. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2007. *Diabetes Care* 2007; 30 (Suppl 1): S4-S41.
9. McLaughlin T, Abbasi F, Kim HS, Lamendola C, Schaaf P, Reaven G. Relationship between insulin resistance, weight loss, and coronary heart disease risk in healthy, obese women. *Metabolism* 2001; 50(7): 795-800.
10. Mayer-Davis E, Levin S, Bergman R. Insulin secretion, obesity and potential behavioral influences: results from Insulin Resistance Atherosclerosis Study (IRAS). *Diabetes Metab Res Rev* 2001; 17: 137-45.
11. Lalić NM, ur. Nacionalni vodič kliničke prakse: Diabetes mellitus. Beograd: Nacionalni komitet za izradu Vodiča kliničke prakse, Radna grupa za dijabetes, 2002.
12. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26 (Suppl 1): S33-50.
13. Atanasković-Marković Z, Bjegović V, Janković S, i dr. Opterećenje bolestima i povredama u Srbiji. Beograd: Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, 2003.
14. Adler AL, Stratton IM, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): Prospective observational study. *BMJ* 2000; 321: 405-12.
15. Gerstein HC, Miller ME, Byington RP, et al. Effects of intensive glucosae lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008; 358: 2545-59.
16. Kulter B, Hermanns N, Scholze A, Kubiak T, Haak T. Consensus about insulin therapy in patients with type 2 diabetes. *Diabetes* 2004; 53: A438-A439. (abstract).
17. Qaseem A, Humphrey LL, Chou R, Snow V, Shekelle P; Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Use of intensive insulin therapy for the management of glycemic control in hospitalized patients: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2011; 154: 260-7.
18. Netrak F, Stridde E, Leverhus F, Forst T, Plutzuer A. Development and validation of a new measure to evaluate psychological resistance to insulin treatment. *Diabetes Care* 2007; 30: 2199-204.
19. The prevention of diabetes and its complications. Announcement of new WHO technical report on the prevention of diabetes and its complications. Geneva: WHO 2006.
20. Pasa P. Diabetes trends in Europe. *Diabetes Metab Res Rev* 2002; 18 (Suppl 3): 53-8.
21. Ignjatović Ristić D, Djoković D, Jovanović S. Uloga psihosocijalnih faktora u dijabetes mellitusu: pregled literature. *Med Čas* 2005; 1: 56-62.

Dugoročni efekti frakcionom rezervom protoka-vođenih u odnosu na angiografski-vođene perkutane koronarne intervencije

Dušan Vulović¹, Mladen Tasić¹, Nevena Tasić², Vladimir Miloradović¹, Vladimir Zdravković¹, Ivan Simić¹, Ivana Vulović³

1. Klinički centar „Kragujevac“, Kragujevac / Clinical center “Kragujevac”, Kragujevac, Serbia

2. Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika, Kragujevac / The Institute for Occupational Health, Kragujevac, Serbia

3. Dom zdravlja, Kragujevac / Primary Care Health Centre, Kragujevac, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 20.05.2011

PRIHVAĆEN / ACCEPTED 30.08.2011

APSTRAKT

Cilj. Frakciona rezerva protoka (FFR) je mera izvedena iz pritiska, specifična je za leziju i predstavlja fiziološki indeks koji određuje težinu hemodinamskih promena kod intrakoronarnih lezija. Cilj našeg istraživanja je bio da se ispita prednost FFR-vođenih perkutanih koronarnih intervencija (PCI) u odnosu na konvencionalne angiografski vođene procedure.

Metod. Istraživanje je bilo retrospektivno, korišćenjem podataka u periodu od januara 2008 do januara 2010. Ukupno je pregledano 176 korišćenjem FFR-a a ukupno 276 lezija je mereno korišćenjem standardizovanog protokola što uključuje pozicioniranje senzora pritiska, prethodno postavljenog na koronarnoj žici na ostijumu glavne koronarne arterije i distalno od lezije. Kontrolnu grupu je sačinjavalo 75 pacijenata, kod kojih je rađena konvencionalna angiografija. Podaci su prikupljeni nakon jednogodišnjeg praćenja. Ozbiljni kardijalni neželjeni događaji su bili ishodi.

Rezultati. Od 197 pacijenata, 71% je lečeno PCI-em. Povoljan rezultat od preko 0,90 je dobijen u 90% slučajeva dok je kod 10% rezultat varirao od 0,8 do 0,9. U angografskoj grupi (AG) 18,6% je imalo ozbiljni kardijalni neželjeni događaj u poređenju sa 12% in FFR grupi. Jednogodišnji mortalitet je bio 5% u AG i 1,8% u FFR grupi. Infarkt miokarda je dijagnostikovao kod 11% u AG i 9% u FFR grupi, a potreba za ponovnom PCI je bila kod 9,5% u AG i 6,5% u FFR grupi.

Zaključak. Naša studija je pokazala da FFR značajno smanjuje ozbiljne neželjene koronarne događaje.

Ključne reči: miokardna ishemija; radiografija, intervenciona; angioplastika; koronarna angiografija; endovaskularne procedure.

Long-term effects of fractional flow reserve-guided compared with angiography-guided percutaneous coronary intervention

ABSTRACT

Objective. Fractional Flow Reserve (FFR) is a pressure derived measure, lesion specific, physiological index for determining hemodynamic severity of intracoronary lesions. Aim of our study was to examine the advantages of FFR-guided percutaneous coronary intervention (PCI) compared to conventional, angiography-guided procedure.

Method. The study was retrospective, using data from January 2008 to January 2010. A total of 176 patients were examined using FFR and a total of 276 lesions were measured using a standardized protocol that involves positioning of the pressure sensor, pre-mounted on the coronary wire at the ostium of the main coronary artery and distally to the lesion. The control group included 75 patients, who underwent a conventional angiography. Data was collected after the annual follow-up examination. Major cardiac adverse events were outcomes.

Results. Out of 197 patients, 71% percent were treated with PCI. A favorable result of over 0.90 was obtained in 90%, while for 10%, the results ranged from 0.8 to 0.9. In the angiography group (AG) 18.6% of patients had total major adverse coronary events compared to 12% in FFR group. One year mortality was 5% in AG and 1.8% in FFR group. Myocardial infarction was diagnosed in 11% in AG and in 9% in FFR group, and there was a need for repeat PCI in 9.5% in AG and 6.5% in FFR group.

Conclusion. Our study showed that the use of FFR reduces total major adverse coronary events.

Key words: myocardial ischemia; radiography, interventional; angioplasty; coronary angiography; endovascular procedures.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Dr Dušan Vulović, Klinički centar “Kragujevac”, Zmaj Jovina 30, 34000 Kragujevac, Tel: 0346364130, E-mail: dr.vulovic@gmail.com

Dusan Vulovic, MD, Clinical Centre “Kragujevac”, Zmaj Jovina 30, 34000 Kragujevac, Serbia, Phone: *381346364130, E-mail: dr.vulovic@gmail.com

UVOD

Poslednjih nekoliko dekada koronarna angiografija je zlatni standard za određivanje značajnosti i lokalizacije lezija. Koronarna angiografija je invazivna metoda kojom se nakon kanulacije posebno namenjenim kateterima ubrizgava kontrastno sredstvo u koronarnu arteriju, i koje je vidljivo pod kontrolom rendgena. Tako dobijeni luminogram se tumači, na osnovu čega se dobijaju sledeće informacije: veličina arterije, lokalizacija aterosklerotske lezije i veličina aterosklerotske lezije.¹ Nedostaci angiografskog pregleda su pre svega u samoj prirodi pregleda, odnosno nepoznavanju prave veličine arterije već samo veličine unutrašnjeg lumena (što je rešeno uvođenjem dodatne metode IVUS – intravaskularnog ultrazvuka) i mnogo važnije detekcija ishemijskih lezija. Za detekciju ishemijskih lezija su najčešće korišćeni neinvazivni testovi, pre svega test fizičkim opterećenjem, stres ehokardiografski testovi (dobutaminski, dipiridamolski ili adenozijski) ili metode nuklearne kardiologije (SPECT testovi miokardne perfuzije).^{2,3} Osetljivost testova iznosi za stres ehokardiografiju od 85% (95% confidence interval [CI], 83%-87%) i specifičnost od 77% (95% CI, 74%-80%). Exercise SPECT ima senzitivnost od 87% (95% CI, 86%-88%) ali nižu specifičnost od 64% (95% CI, 60%-68%).³ Ograničenja neinvazivnih metoda su: mala specijalna rezolucija u slučaju višesudovne bolesti i iskustvo lekara koji radi test (prevashodno za ehokardiografske stres testove).

Flow Reserve (FFR) je fiziološki indeks (količnik) invazivnih pritisaka koji je specifičan za leziju i kojim se determiniše hemodinamska značajnost intrakoronarnih lezija. FFR se meri plasiranjem žice na kojoj se nalazi senzor pritiska distalno od lezije i kojim, nakon farmakološki izazvane hiperemije, se dobija indeks (vrednost od 0-1) kojim se pokazuje značajnost pada pritiska u smislu postojanja ishemijske lezije.⁴

Više studija je pokazalo verodostojnost FFR merenja, pre svega FAME studija nakon koje je ova metoda dobila preporuku IIA za korišćenje u određivanju specifičnih lezija.⁵

Cilj istraživanja: ispitati prednost FFR vođenih procedura u odnosu na angiografski vođene.

BOLESNICI I METOD

Od 2007. godine FFR je uvedena kao metoda u Kateterizacionoj laboratoriji KC Kragujevac, ukupno u 197 pacijenata je urađeno FFR merenje na 276 lezija. Za merenje su izabrane intermedijarne lezije (od 40-70% dijametra stenozе procenjeno bilo od strane operatera ili korišćenjem kvantitativne koronarne analize (QCA- vlasnički softver Siemens Medical).

Za merenje je korišćena Radi Pressure wire, (St. Paul, Minnesota USA). Korišćen je standardizovan protokol: nakon kalibracije na ostijumu arterije, senzor se postavi distalno od ispitivane lezije. Hiperemija se izaziva intrakoronarnom injekcijom adenzina u dozi od 140mcg za levu koronarnu arteriju i 100mcg za desnu koronarnu arteriju.⁵ Neposredno nakon aplikacije adenzina merena je vrednost pritiska u trajanju od 5 sekundi i dobijena numerička vrednost od 0-1, kao odnos dva invazivna pritiska na ostijumu u koronarnu arteriju i distalno od lezije. Ukupan uzorak je 251 pacijent. Od toga 176 u ispitivanoj grupi (FFR grupa). Značajnim su smatrane lezije kod kojih je vrednost FFR<0.8. Svim pacijentima kod kojih je izmerena vrednost niža od značajne je urađena perkutana koronarna intervencija (PCI) i ponovno merenje FFR. Odličnim rezultatom je smatran rezultat veći od 0,9 nakon PCI. Kontrolnu grupu je sačinjavalo 75 pacijenata kod kojih nije urađena FFR sa istim tipom intermedijarnih lezija. Odluka o potrebi revaskularizacije je ostavljena diskreciji operatera.

U obe grupe su prethodno verifikovane ishemijske lezije bilo neinvazivnim testiranjem ili dokazanim ishemijskim događajem (epizode angine pectoris ili NSTEMI).

Neposredno nakon procedure beleženi su sledeći parametri: trajanje procedure, količina kontrasta, pojava intermitentnih ishemijskih lezija za vreme procedure, pojava intraproceduralnih komplikacija (disekcija, prolongiran spazam) i vrednosti kardiospecifičnih markera nakon procedure.

Nakon obavljene procedure, pacijenti su praćeni u intervalima od 30 dana, 6 meseci, godinu i dve godine. Evidentirani su sledeći parametri: smrt, infarkt miokarda, potreba za ponovnom revaskularizacijom (kumulativno kao MACE – major adverse cardiac event – značajni neželjeni koronarni događaj), potreba za revaskularizacijom lezije koja je tretirana, period bez anginoznih tegoba.

Statistička analiza je obavljena korišćenjem programa IBM SPSS, kao i Microsoft Excell. Korišćen je test o procentualnoj zastupljenosti, pri čemu je testirana hipoteza o

jednakosti procenata. Za parametrijske podatke korišćen je studentov T test za nezavisne uzorke. Prag značajnosti je 0,05.

REZULTATI

Demografski podaci pacijenata su prikazani u tabeli 1.

Tabela 1. Anamnestički podaci o ispitivanim pacijentima

	godine	Raniji IM	dijabetes	pušenje	EF<50	Broj lezija
FFR	63,2±5,4	21,6% (38)	9,6% (17)	31,25% (55)	17% (30)	1,56
angio	62,1±5,1	24% (18)	12% (9)	32% (24)	26,7% (20)	1,6
P	0,15	0,2	0,11	0,3	0,07	0,32

U ispitivanoj grupi od 176 pacijenata 71% je imalo značajnu leziju merenu FFR-om i tretirano je perkutano. Povoljan postproceduralni rezultat od 0,9 je dobijen u 90% pacijenata, dok je ostalih 10% imalo rezultat između 0,8-0,9. U kontrolnoj grupi 62 pacijenta su tretirana PCI (82,6%)

Intraproceduralna komplikacija je uočena kod 3 pacijenta u FFR grupi (1,7%) i jednog pacijenta u kontrolnoj grupi ($p<0,05$), pojava intermitentnih ishemija kod 10 pacijenata (5,6% u FFR grupi i 5 u kontrolnoj (6,7%), rast kardiospecifičnih enzima (TnI>0,03 i CKMB>25) u 13 pacijenata u FFR grupi (7,3%) i 5 u kontrolnoj (6,7%). Nije uočena statistički značajna razlika u navedenim grupama.

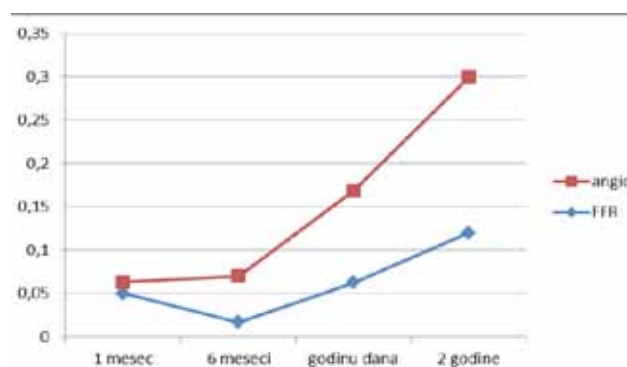
Pacijenti su praćeni u periodu od dve godine i dobijeni su rezultati: total MACE u FFR grupi 12%, naspram 18,6% u kontrolnoj. Od toga IM 10,8% u kontrolnoj prema 9,3% u FFR grupi.

Potreba za revaskularizacijom (target vessel revascularization TVR) je 9,5% u kontrolnoj grupi, prema 6,5% u FFR.

Podaci o dvogodišnjem praćenju su prikazani u tabeli 2 i na grafikonu 1.

Tabela 2. Podaci o dvogodišnjem praćenju pacijenata

	All MACE	IM	Smrt	TVR	Ukupno MACE+TVR	Bez anginoznih simptoma
FFR	12% (21)	5,1%(9)	1,8% (3)	6,8% (12)	17% (30)	82% (144)
angio	18,6 % (14)	10,6%(8)	5,3% (4)	9,3% (17)	20,3%(16)	76% (56)
P	0,065	0,07	0,21	0,01	0,08	0,06



Slika 1. ukupan MACE

DISKUSIJA

Naši rezultati govore u prilog FFR vođenih procedura, bez obzira na to da li je određena lezija tretirana PCI ili ne (što nismo uzimali u obzir). Fiziološka provera postizanja inducibilne ishemije nije davala značajne komplikacije u toku ili neposredno nakon procedure, dok dugoročno, nakon 2 godine javlja se distinkcija između dve grupe prema potrebi za revaskularizacijom, IM, kao i kompozitnim MACE od kojih je potreba za ponovnom revaskularizacijom (TVR) pokazala statističku značajnost.

Do sada su urađene dve velike randomizovane multicentrične studije. U DEFER⁶ studiji cilj je bio usmeren prema neishemijskim lezijama i pokazano je da je petogodišnje preživljavanje u obe ispitivane grupe (kod kojih jeste urađena PCI ili je pacijentima predložena medikamentozna terapija) bolji u odnosu na kontrolnu grupu, i da su FFR-om potvrđene ishemijske lezije imale veći prognostički značaj u odnosu na nepotvrđene bez obzira da li su neznajne lezije tretirane PCI ili medikamentnom terapijom. Vrednost FFR koja je isključivala PCI je bila 0,75. Druga studija, FAME^{7,8}, bavila se potrebom za revaskularizacijom u odnosu na vrednost FFR od 0,8 koji je pokazao najbolji odnos senzitivnosti/specifičnosti. Dvogodišnje preživljavanje kao i pojava neželjenih događaja takođe ide u prilog FFR vođenih procedura.

Ograničenja studije: obzirom na relativno male serije ispitanika ne može se sa sigurnošću zaključiti da li postoji statistički značajna razlika i među drugim praćenim parametrima. Nisu posebno izdvajane grupe kod kojih je rađena i odložena PCI, jer smo smatrali da se radi o studiji koja procenjuje odluku operatera a ne sam način lečenja.

Dosadašnja iskustva pokazuju da veliki broj lezija biva tretiran PCI ili eventualno i hirurškom revaskularizacijom bez jasnog dokaza o postojanju ishemije izazvane istim

aterosklerotskim plakom.⁹ Dugoročni efekat je značajan porast potrebe za revaskularizacijom ali i pojave kasnih komplikacija PCI (prevashodno kasne in-stent tromboze). Upravo neishemijske lezije mogu biti uzrok negativnog rezultata u PCI grupi u COURAGE studiji¹⁰, gde se za stabilnu anginu pektoris medikamentozna terapija pokazala kao bolji vid lečenja.

FFR inicijalno ograničena na manji broj centara nakon potvrđenih studijskih podataka sada je regularno oruđe u dijagnostici i tretmanu u interventnoj kardiologiji. Sa jačanjem kadrovskih i tehničkih resursa, ova metoda bi mogla da ima znatno širu primenu, kod mnogih kliničkih ispoljavanja koronarnih stenoza.¹¹ FFR je esencijalno fiziološka metoda koja se ne obazire na anatomske izgled lezija već na funkcionalnu prohodnost arterija čime zauzima značajno mesto u interventnoj kardiologiji.

LITERATURA

1. Scanlon PJ, Faxon DP, Audet AM, et al. ACC/AHA guidelines for coronary angiography. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography) developed in collaboration with the Society for Cardiac Angiography and Interventions. *Circulation* 1999; 99: 2345 - 57.
2. Elhendy A, van Domburg RT, Bax JJ, Poldermans D, Sozzi FB, Roelandt JR. Accuracy of dobutamine technetium-99m-sestamibi SPECT imaging for the diagnosis of single-vessel coronary artery disease: comparison with echocardiography. *Am Heart J* 2000;139: 224-30.
3. Fleischmann KE, Hunink MG, Kuntz KM, Douglas PS. Exercise echocardiography or exercise SPECT imaging? A meta-analysis of diagnostic test performance. *JAMA* 1998; 280: 913-20.
4. Kushner FG, Hand M, Smith SC Jr, et al. 2009 focused updates: ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004 guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCAI guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Catheter Cardiovasc Interv* 2009; 74: E25-68.
5. Gerd Heusch. Adenosine and maximum coronary vasodilatation in humans: myth and misconceptions in the assessment of coronary reserve. *Basic Res Cardiol* 2010; 105: 1-5.
6. Pijls NH, van Schaardenburgh P, Manoharan G, et al. Percutaneous coronary intervention of functionally non-significant stenosis: 5-year follow-up of the DEFER Study. *J Am Coll Cardiol* 2007; 49: 2105-11.
7. Pijls NH, Fearon WF, Tonino PA, et al. FAME Study Investigators. Fractional flow reserve versus angiography for guiding percutaneous coronary intervention in patients with multivessel coronary artery disease: 2-year follow-up of the FAME (Fractional Flow Reserve Versus Angiography for Multivessel Evaluation) study. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56: 177-84.
8. Pijls NH, De Bruyne B, Peels K, et al. Measurement of fractional flow reserve to assess the functional severity of coronary-artery stenoses. *N Engl J Med* 1996; 334: 1703-8.
9. Tonino PA, De Bruyne B, Pijls NH, et al. Fractional flow reserve versus angiography for guiding percutaneous coronary intervention. *N Engl J Med* 2009; 360: 213-24.
10. Boden WE, O'Rourke RA, Teo KK, et al. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease (COURAGE) *N Engl J Med* 2007; 356: 1503-16.
11. Tončev S, Tončev G, Novaković B, Sretenović Ž, Knežević Z. Asimptomatske karotidne stenoze kod bolesnika sa perifernom vaskularnom bolešću. *Med Čas* 2006; 1-2: 7-12.

Kardiovaskularni faktori rizika kod mentalno retardiranih osoba: fokus na vežbanje

Jelica Stojanović Tosić¹, Dušica Djordjević², Djordje Stefanović², Vladimir Jakovljević²

1. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija / Faculty of Sport and Physical Education, University of Nis, Nis, Serbia

2. Katedra za fiziologiju, Medicinski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, Kragujevac, Srbija / Department of Physiology, Faculty of Medicine, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 25.05.2011

PRIHVAĆEN / ACCEPTED 30.08.2011

APSTRAKT

Posebne populacije, kao što su intelektualno zaostale osobe, imaju posebne zdravstvene rizike, ipak, kao i u slučaju opšte populacije, kardiovaskularna oboljenja (KVO) predstavljaju vodeći uzrok smrti mentalno retardiranih osoba. Iako razvoj KVO korelira sa starenjem i postoje dokazi o genetskoj predisponiranosti na KVO, bihevioralni faktori rizika za KVO igraju važnu ulogu u progresiji KVO negativno utičući na fiziološke KVO faktore rizika. Fizička aktivnost je jedan od glavnih bihevioralnih faktora koji znatno utiče na niz fizioloških KVO faktora rizika i poboljšava celokupni profil KVO rizika. Trenutno dostupna literatura ukazuje da većina odraslih mentalno retardiranih osoba ne upražnjava minimalno preporučenu frekvencu, intenzitet i obim fizičke aktivnosti vežbanja neophodnu za dostizanje zdravstvenih benefita. Postoji samo nekoliko istraživanja koja su ispitivala odnos između fizičke aktivnosti i smanjenja KVO rizika u populaciji mentalno retardiranih osoba, i ona uglavnom ukazuju na pozitivne efekte vežbawa na tradicionalne KVO faktore rizika. Potrebno je više istraživanja, posebno velikih, eksperimentalno dizajniranih, longitudinalnih istraživanja da bi se izvukli sigurni zaključci o bilo kojem problemu u vezi fizičke aktivnosti i mentalno retardiranih osoba. Identifikovanje najprikladnijih programa vežbanja i najprikladnijih strategija pomoći ovoj populaciji u borbi za zdravlje treba biti glavni cilj budućih istraživanja.

Ključne reči: intelektualni hendikep; kardiovaskularne bolesti; prevalenca; faktori rizika; vežbanje.

Cardiovascular risk factors in persons with mental retardation: focus on exercise

ABSTRACT

Specific populations, like people with intellectual disabilities, have particular health risks, nevertheless, similar to general population, cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of death in persons with mental retardation (MR). Even though development of CVD typically progresses with age and there is evidence of a genetic disposition for CVD, behavioral risk factors for CVD play an important role in the progression of CVD by negatively affecting the physiological risk factors for CVD. Physical activity represents one of the major modifiable behavioral risk factors which greatly affects a number of physiological CVD risk factors and improves overall CVD risk profile. Currently available data indicates that the majority of adults with MR do not meet the minimum guidelines concerning frequency, intensity, and duration of physical activity necessary to achieve health benefits. There are only a few researches aimed to investigate the relationship between physical activity and reduced cardiovascular disease risk factors in MR population, suggesting beneficial effects of exercise on traditional CVD risk factors. More research is needed, especially larger scale, experimentally designed, longitudinal research which would make it possible to make certain conclusions about any issue related to physical activity and MR persons. Identifying the most appropriate exercise programs and most appropriate strategies to assist this population in becoming healthier should be major objectives of the future research.

Keywords: intellectual disability; cardiovascular diseases; prevalence; risk factors; exercise.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Dušica Djordjević, Medicinski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, Svetozara Markovića 69, 34 000 Kragujevac, Srbija, 064 6138868, dusicadjordjevic@gmail.com

Dusica Djordjevic, Faculty of Medicine, University of Kragujevac, Svetozara Markovica 69 34 000 Kragujevac, Serbia, +38164 6138868, dusicadjordjevic@gmail.com

INTRODUCTION

Cardiovascular diseases (CVD), a group of disorders of the heart and blood vessels, represent the major cause of death throughout the world. American Heart Association stated that CVD accounted for 35.2% of all deaths in the United States in 2005,¹ while, according to statistics published by British Heart Foundation, over 40% of deaths in men and over 50% of deaths in women in Europe are due to CVD each year.² World-wide, age-standardized death rates from CVD vary widely from as low as 53 per 100 000 of the male population in Japan, to as high as 867 per 100 000 of the male population in the Ukraine.³

Among other environmental factors, physical inactivity is thought to be one of the leading cardiovascular risk factors contributing to the CVD aethiology. Together with other two undesirable behaviours – smoking and poor diet, this risk factor represents the root cause of around one-third of deaths in developed countries.³ Nevertheless, the Norwegian epidemiologist Gunnar Erikssen asserts that „modern day humans are dying because of a lack of physical exercise“.⁴

Cardiovascular disease prevalence and risk factors in persons with mental retardation

Mental retardation (MR) is defined as an intellectual level (measured by IQ score) that is well below average and causes significant limitations in daily living skills of these persons (adaptive functioning). Specific populations, like people with intellectual disabilities, have particular health risks, nevertheless similar to the general population, CVD is the leading cause of death in persons with MR.⁵

There are a number of risk factors (Table 1) that are thought to influence the initiation and progression of CVD.⁶ The physiological CVD risk factors that have been reported for MR population include cholesterol profiles, hypertension and overweight/obesity.⁷⁻⁹ It was reported that adults with MR have a higher mortality rate with significantly greater prevalence of no physical activity, obesity, and hypertension, above national standards for adults without MR.¹⁰ Some reports indicate that deaths related to CVD are even greater for persons with MR than for the general population.^{11,12}

Table 1. (Non)traditional cardiovascular risk factors

Cardiovascular risk factors
Cigarette smoking
Physical inactivity
Family history of premature coronary heart disease
Ethnic characteristics
Psychosocial factors
Advancing age
Elevated blood pressure
Elevated serum total (and LDL) cholesterol
Low serum HDL cholesterol
Elevated serum triglycerides
Small LDL particles
Elevated serum homocysteine
Elevated serum lipoprotein
Prothrombotic factors (eg, fibrinogen)
Inflammatory markers (eg, C-reactive protein)
Obesity
Abdominal obesity
Diabetes mellitus

LIST OF ABBREVIATIONS

MR – mental retardation

CVD – cardiovascular diseases

LDL – low density lipoprotein

HDL – high density lipoprotein

BMI – body mass index

Even though the development of CVD typically progresses with age and there is evidence of a genetic disposition for CVD, the behavioral risk factors for CVD play an important role in the progression of CVD by negatively affecting the physiological risk factors for CVD.¹³ Advances in our understanding of CVD risk factors and public's knowledge about the importance of healthy living have led to the progressive decline in CVD deaths in general population during last decades,¹⁴ but deinstitutionalization and socialization of mild to moderate mentally retarded persons may be one of the reasons for continuous high level of CVD deaths among MR population.¹⁵ It seems that persons with mild to moderate MR residing in community settings possess elevated CVD risk profiles compared to others with MR. It was reported that, after adjusting for age, gender, and motor skills, adults with MR residing in community settings have a 72% higher overall mortality risk than adults with MR residing in institutional settings.¹⁶ Draheim reported that elevated total cholesterol, and especially LDL, are very common among MR people, particularly those who are not institutionalized.¹³

A number of studies have found high rates of obesity in people with MR.⁸ Research of Merriman and coworkers showed high prevalence of smoking as well.¹⁷ Numerous other authors reported that individuals with MR residing in communities have higher total cholesterol levels, LDL cholesterol levels, serum triglyceride levels, fasting insulin, body fat and are more obese than individuals residing in institutions.^{7,18,19} Though the overall benefits of deinstitutionalization greatly exceed any negatives, it seems that living in communities strongly affects CVD risk profile of MR persons. The elevated CVD risk factors of MR population living in communities are probably due to elevated behavioral risk factors, such as low physical activity levels and high dietary fat intake.

If taken into account the nature of CVD as a disease that starts early in life and progresses with age, another explanation for high prevalence of CVD deaths among MR population today is the prolongation of life among these people.²⁰

Physical activity and cvd in persons with mental retardation

Physical activity represents one of the major modifiable behavioral risk factors which greatly affects a number of physiological CVD risk factors and improves overall CVD risk profile.³

Individuals with MR comprise a subgroup that is considered predominantly sedentary and at elevated risk for health problems associated with inactivity.²¹ According to reports by several authors²²⁻²⁵ less than one-third of this population meet the current published exercise recommendations²⁶ i.e. engage in sufficient physical activity to accrue health benefits. Although this is very low percentage of sufficiently active persons, it is no significantly lower than percentages reported for persons without MR in many countries.^{27, 28} Still, the studies that directly compared the level of physical activity among people with MR and apparently healthy population report that MR population, especially if subjects do not live in institutions, is significantly less active than general population.^{10,18,25} The main difference in physical activity characteristics between general population and MR population is in the intensity of exercise performed. In MR persons, walking and low intensity activities are the most represented activities,^{22,23,29,30} extremely low prevalence of MR men (1.3%) and women (1.4%) participates in regular vigorous physical activity.¹³ On the other hand, much higher percentage of subjects belonging to general population practices vigorously,¹⁰ which is necessary to achieve health benefits.

Currently, there are not enough literature data to make certain conclusions about any issue relating to physical activity and MR persons. Although there are a few researches related to the relationship between physical activity and reduced cardiovascular disease risk factors,^{22,30} more research is needed, especially larger scale, experimentally designed, longitudinal research. However, published data report the positive benefits of physical activity participation on CVD risk factors. Draheim and colleagues reported that adults who participated in Special Olympics weekly had significantly lower systolic and diastolic blood pressure, triglycerides, and fasting insulin than others who were not physically active.³⁰ Draheim et al. also reported that persons reporting five or more episodes of physical activity per week were three times less likely to possess hyperinsulinemia than others reported less activity.²² Elamhgoub et al. researched influence of programmed training on indices of body composition, physical fitness and lipid profile in MR adolescents.³¹ The results showed that 10 weeks of programmed training had significant effects on body components (decline of weight, BMI, waist and fat mass), lipid profile (decline of triglyceride, total cholesterol and LDL while HDL increased) as well on physical fitness measures. Programmed treadmill exercise training showed up as a safe and effective exercise modality for improving cardiovascular fitness.³² On the other hand, Stanish and Draheim reported no differences in blood pressure, body composition, weight, and abdominal fat between groups of adults with MR walking from less than 5000 steps per day to more than 10000 steps per day.⁹ Although it seems reasonable to expect that physical activity would improve CVD risk profile of persons with MR similarly to the general population, it should be taken into account that MR people have a few unique characteristics that may influence the relationship among the behavioral risk factors and the physiological responses.¹³ Also, the prevalence of medication use and the prevalence of multiple medication use are very high in persons with MR. Many persons with MR also have a unique endocrine profile that may influence their CVD risk. The interactions between all these factors are not clearly known.

Rimmer et al. emphasize that persons with MR are more prone to hypokinetic diseases as a result of inactivity,¹⁸ while Moss³³ references two researches^{34,35} which note that high level of physical inactivity may be the primary reason for the CVD increase at MR people. In MR population a poor level of cardiovascular fitness and high body fat levels translate into high risk of disability, cardiovascular diseases and death.³⁶ Baynard et al. suggested that adolescents and adults with MR (excluding the group with Down syndrome) had normal aerobic

power but lower values than subjects without disabilities, which was the consequence of lack of opportunity for sport and physical activity, although genetic links should be more investigated.³⁷ On the other hand, according to Rimmer, MR people have sub-optimal level of cardiovascular fitness.³⁶ This means that they became fatigued after participating aerobic and leisure activities (hiking, biking, swimming etc.) or just even climbing stairs.

Lancioni and O'Reilly conducted a review of research on physical exercise of MR people with severe and profound developmental disability through three objectives: 1) strategies for increasing independent physical exercise, 2) improving physical fitness and performance, 3) reducing people's deviant behavior.³⁸ They pointed out that main attention should be paid to gradually built intensity, motivation for exercising, choice of different vigorous activities. Identifying the most appropriate programs and most appropriate strategies to assist this population in becoming healthier is a great challenge because of the varied levels of cognitive abilities (levels of understanding concepts), varied physical abilities, and the limited number of available and accessible programs. It is very important to help MR people to change their every day sedentary routine, learn how to participate in physical activity, understand how exercising can be interesting and motivating and how it makes opportunity for them to be more social. Certainly, implemented physical activity programs should be enjoyable and should include motivation strategies to increase long-term participation.

CONCLUSION

Despite a paucity of studies and methodological limitations, research indicates that the majority of adults with MR do not meet minimum guidelines concerning frequency, intensity, and duration of physical activity necessary to achieve health benefits. However it should be taken into account that persons with severe or profound MR frequently experience co-occurring conditions such as medical complications and mobility limitations, which make physical activity more difficult. Including persons with severe or profound MR in those countings reduces overall rates of physical activity among persons with MR.

Future research should focus on the development of primary prevention intervention strategies aimed at lowering the risk for cardiovascular diseases. Longitudinal investigations designed to study the effects of physical activity on the CVD risk factors and obesity may help strengthen the protective relationship between the rec-

ommended physical activity and the decreased risk for CVD in adults with MR.

Conflict of interest: The authors report no conflict of interest.

REFERENCES

1. Rosamond W, Flegal K, Furie K, et al. Heart disease and stroke statistics 2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2008; 117: E25–146.
2. British Heart Foundation Statistics Database. European cardiovascular disease statistics 2008. (Accessed 13 March 2011, at <http://www.ws3.heartstats.web.baigent.net/datapage.asp?id=7683>).
3. Hardman AE and Stensel DJ. Physical activity and health: the evidence explained. New York: Routledge, 2009.
4. Erikssen G. Physical fitness and changes in mortality: the survival of the fittest, *Sports Med* 2001; 31: 571–6.
5. Patja K, Molsa P, Iivanainen M. Cause-specific mortality of people with intellectual disability in a population-based, 35-year follow-up study. *J Intell Disabil Res* 2001; 45: 30–40.
6. Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations. a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation* 1999; 100:1481–92.
7. Rimmer JH, Braddock D, Fujiura G. Cardiovascular disease risk factors in adults with mental retardation. *Am J Ment Retard* 1994; 98: 510–18.
8. Rimmer JH, Yamaki K. Obesity and intellectual disability. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2006; 12: 22–7.
9. Stanish HI, Draheim CC. Walking activity, body composition and blood pressure in adults with intellectual disabilities. *J Appl Res Intellect Disabil* 2007; 20:183–90.
10. Beange H, McElduff A, Baker W. Medical disorders of adults with mental retardation: A population study. *AmJ Ment Retard* 1995; 99: 595–604.
11. Kapell D, Nightingale B, Rodriguez A, et al. Prevalence of chronic medical conditions in adults with mental retardation: Comparison with the general population. *Ment Retard* 1998; 36: 269–79.
12. Day SM, Strauss DJ, Shavelle RM, Reynolds RJ. Mortality and causes of death in persons with Down syndrome in California. *Dev Med Child Neurol* 2005; 47: 171–6.

13. Draheim CC. Cardiovascular disease prevalence and risk factors of persons with mental retardation. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2006; 12: 3-12.
14. American Heart Association. Heart disease and stroke statistics: 2006 Update. (Accessed on 3 April 2011, at www.dsf.health.state.pa.us/health/lib/health/epht/heart_disease_and_stroke_stats-2006_update.pdf).
15. Braddock D, Emerson E, Felce D, Stancliffe RJ. Living circumstances of children and adults with mental retardation or developmental disabilities in the United States, Canada, England and Wales, and Australia. *Ment Retard Dev Disabil* 2001; 1: 115-21.
16. Strauss D, Kastner TA. Comparative mortality of people with mental retardation in institutions and the community. *Am J Ment Retard* 1996; 101: 26-40.
17. Merriman S, Haw C, Kirk J, Stubbs J. Risk factors for coronary heart disease among inpatients who have mild intellectual disability and mental illness. *J Intellect Disabil Res* 2005; 49(Pt 5): 309-16.
18. Rimmer JH, Braddock D, Marks B. Health characteristics and behaviors of adults with mental retardation residing in three living arrangements. *Res Dev Disabil* 1995; 16: 489-99.
19. Draheim CC, Williams DP, McCubbin, JA. Physical activity, dietary intake, and the insulin resistance syndrome in non-diabetic adults with mental retardation. *Am J Ment Retard* 2002; 107: 361-75.
20. Janicki MP, Dalton AJ, Henderson CM, Davidson PW. Mortality and morbidity among older adults with intellectual disability: Health service considerations. *Disabil Rehabil* 1999; 21: 284-94.
21. Rimmer JH, Braddock D. Health promotion for people with physical, cognitive, and sensory disabilities: An emerging national priority. *Am J Health Promot* 2002; 16: 220-4.
22. Draheim CC, Williams DP, McCubbin, JA. Prevalence of physical inactivity and recommended physical activity in adults with mental retardation residing in community settings. *Ment Retard* 2002; 40: 436-44.
23. Temple VA, Walkley JW. Physical activity of adults with intellectual disability. *J Intellect Dev Disabil* 2003; 28: 323-34.
24. Frey GC, Buchanan AM, Rosser Sandt DD. "I'd rather watch TV": An examination of physical activity in adults with mental retardation. *Ment Retard* 2005; 43: 241-54.
25. Frey G. Comparison of physical activity levels between adults with and without mental retardation. *J Phys Act Health* 2004; 1: 235-45.
26. World Health Organization. World Health Organization (WHO) global strategy on diet, physical activity and health. (Accessed 14 May 2011, at http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/who_nmh_exr.02.2_rev.1.pdf)
27. European commission. Health and food: special Eurobarometer 246/Wave 64.3 – TNS opinion and social. (accessed on 14 May 2011, at http://ec.europa.eu/health/ph_publication/eb_food_en.pdf)
28. The information centre for health and social care. Statistics on obesity, physical activity and diet: England, January 2008. (accessed on 15 May 2011, at <http://www.ic.nhs.uk/pubs/opadjan08>).
29. Draheim CC, Williams DP, McCubbin JA. Cardiovascular disease risk factor differences between Special Olympians and non-Special Olympians. *Adapt Phys Act Quart* 2003; 20: 118-33.
30. Stanish HI, Draheim CC. Walking habits of adults with mental retardation. *Ment Retard* 2005; 43: 421-7.
31. Elmahgoub SM, Lambers S, Stegen S, Van Laethem C, Cambier D, Calders P. The influence of combined exercise training on indices of obesity, physical fitness and lipid profile in overweight, obese adolescents with mental retardation. *Eur J Pediatr* 2009; 168: 1327-33.
32. Anchuthengil JD, Nielsen DH, Schulenburg J, Hurst R, Davis MJ. Effect of an individualized treadmill exercise training program on cardiovascular fitness of adults with mental retardation. *J Orthop Sports Phys Ther* 1992; 16: 220-8.
33. Moss SJ. Change in coronary heart disease risk profile of adults with intellectual disabilities following a physical activity intervention. *J Intel Disabil Res* 2009; 55: 735-44.
34. Van der Ploeg H P, van der Beek AJ, van der Woude LHV and van Mechelen W. Physical activity for people with a disability: a conceptual model. *Sports Med* 2004; 34: 639-49.
35. Emerson E. Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern England. *J Intellect Disabil Res* 2005; 49: 134-43.
36. Rimmer JH. Aging, mental retardation and physical fitness. *Med Sci Sports Exerc* 1994; 23:586-93.
37. Baynard T, Pitetti KH, Guerra M, Unnithan VB, Fernhall B. Age-related changes in aerobic capacity in individuals with mental retardation: a 20-yr review. *Med Sci Sports Exerc* 2008; 40: 1984-9.
38. Lancioni GE and O'Reilly MF. A review on research on physical exercise with people with severe and profound developmental disabilities. *Res Dev Disabil* 1998; 19: 477-92.

Pseudomembranozni kolitis kod dugotrajnog ulceroznog kolitisa

Ana Kalaba¹, Jelena Petković², Predrag Marković¹,
Vladan Pavlović¹

1.Odeljenje gastroenterologije, Opšta bolnica, Čuprija / Gastroenterology Ward, General Hospital, Cuprija, Serbia

2.Odeljenje patologije, Opšta bolnica, Čuprija / Pathology Ward, General Hospital, Cuprija, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 01.03.2011

PRIHVAĆEN / ACCEPTED 30.08.2011

APSTRAKT

Cilj ovog rada je da se prikažu problemi diferencijalnog dijagnostikovanja ulceroznog kolitisa u odmaklom stadijumu sa manifestnom pseudopolipozom i pseudomembranoznog kolitisa koji je nastao na terenu prethodnog hroničnog kolitisa. Pacijent se javlja zbog učestalih retkih stolica koje zadobija nakon operacije na srcu kada je tretiran antibioticima u dužem vremenskom periodu. Odmah je započeto dijagnostikovanje i adekvatno lečenje na osnovu kliničke slike. Rezultati lečenja uočeni su već nakon deset dana pri kolonoskopiji gde su ranije uočene promene u rektumu u regresiji. Nakon PH verifikacije biopsiranog materijala saznajemo da se radi o pseudomembranoznom kolitisu koji se razvio na terenu ulceroznog kolitisa u odmaklom stadijumu. Danas se smatra da je inflamatorna bolest creva neadekvatan odgovor na bilo koju endogenu mikroskopsku floru u crevima, uz neke komponente autoimunosti. Kolitis izazvan *Campylobacter*om može imitirati endoskopsku sliku teškog ulceroznog kolitisa, a može izazvati i relaps već dijagnostikovanog ulceroznog kolitisa. Druge bakterijske infekcije koje mogu imitirati inflamatornu bolest creva uključuju *Clostridium difficile*, koja se manifestuje vodenom dijarejom, tenezmima, mučninom i povraćanjem, i tri kategorije *Escherichia coli* (enterohemoragijska, enteroinvazivna i enteroadherentna).¹ Ono što je još zadatak ovog prikaza jeste da se baci akcenat na blagovremeno otkrivanje inflamatornih bolesti creva kao i racionalno korišćenje antibiotika u kliničkoj praksi.

Ključne reči: inflamatorne bolesti creva; enterokolitis, pseudomembranozni; antibakterijski lekovi.

Pseudomembranous colitis with longstanding ulcerative colitis

ABSTRACT

The aim of this study is to present the problems of differential diagnosis of ulcerous colitis at a progressed stage with pseudopolyposis and the problem of pseudomembranous colitis which developed after chronic colitis. A patient came complaining of frequent watery bowel movements that he got after a heart surgery and after being treated with antibiotics for a long period of time. Diagnostics and adequate treatment started immediately based on the clinical picture. The results of the treatment were seen after ten days during colonoscopy which showed that the earlier noticed changes in the rectum were in regression. After the PH verification of the biopsy it was discovered that pseudomembranous colitis developed in the presence of advanced ulcerous colitis. Nowadays it is believed that the inflammatory intestinal disorder is an inadequate response to any endogenous microscopic intestinal flora, combined with some components of autoimmunity. Colitis caused by *Campylobacter* can imitate an endoscopic view of a severe ulcerous colitis, or it can cause a relapse of an already diagnosed ulcerous colitis. Other bacterial infections that can imitate an inflammatory intestinal disorder include *Clostridium difficile*, which manifests with watery diarrhea, tenesmus, nausea and vomiting and the three categories of *Escherichia coli* (enterohemorrhagic, enteroinvasive and enteroadherent). Another objective of this study is to emphasize the importance of timely diagnosis of an inflammatory intestinal disorder as well as the importance of rational use of antibiotics in clinical practice.

Key words: inflammatory bowel diseases; enterocolitis, pseudomembranous; anti-bacterial agents.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Dr Ana Kalaba, Opšta bolnica Čuprija, Interno odeljenje, Miodraga Novakovića 78, 35230 Čuprija, Tel: 0358470775 lok.146, E-mail: bolnicacuprija@open.telekom.rs

Ana Kalaba, MD, General Hospital, Internal Medicine Ward, Miodraga Novakovica 78, 35230 Cuprija, Serbia, Phone: *381358470775 ext. 146, E-mail: bolnicacuprija@open.telekom.rs

UVOD

Kasno dijagnostikovanje inflamatornih bolesti creva je jedan od čestih problema današnje kliničke prakse što zbog nedovoljne prosvetljenosti pacijenata, što zbog teskoća u postavljanju dijagnoze. Intestinalni trakt poseduje vrlo složenu prirodnu barijeru koju čini normalna bakterijska flora. Slučajevi kod kojih postoji inflamatorna bolest creva u odmaklom stadijumu su jako podložni raznoraznim sekundarnim infekcijama kao što je slučaj kod ovog pacijenta kod koga se razvio pseudomembranozni kolitis. Procena kvaliteta života igra značajnu ulogu u evaluaciji i lečenju pacijenata sa inflamatornom bolešću creva. Upitnik za inflamatorne bolesti creva je specifičan i koristan instrument koji se koristi za procenu kvaliteta života. Kroz 32 pitanja se procenjuju globalna funkcija, sistemski i crevni simptomi, funkcionalne i socijalne slabosti i emocionalna funkcija. Kada se uporede sa opštom populacijom pacijenti sa inflamatornom bolešću imaju smanjen kvalitet života u svih šest kategorija.¹ Nakon PH verifikacije se pristupa adekvatnom lečenju datih bolesti ili se pacijent upućuje u ustanovu višeg ranga radi dalje dijagnostike i eventualne citoterapije.

PRIKAZ SLUČAJA

Pacijent, S.A. star 65 godina iz Despotovca

Glavne tegobe: više od tri tečne stolice dnevno bez primesa krvi i sluzi unazad mesec dana sa povišenom telesnom temperaturom (37,80°C)

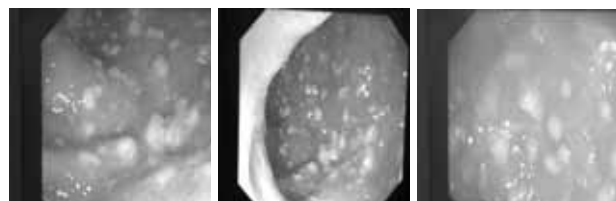
Opšta slabost i malaksalost

Gubitak na težini do 10 kg za poslednja tri meseca

RANIJE BOLESTI: operacija na srcu (by pass pre šest meseci), tretiran antibioticima mesec dana

Šest meseci pre ovih događaja imao jednu epizodu sličnih tegoba.

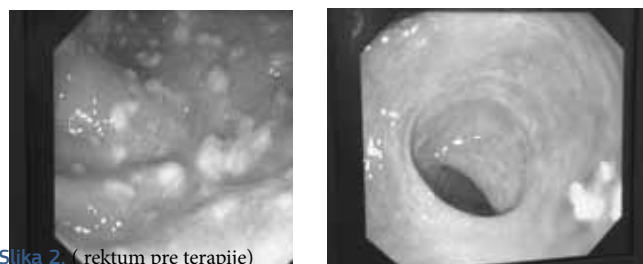
Odmah pri prijemu urađena kolonoskopija bez prethodne pripreme pacijenta (09.09.2011) kada su uočene pseudopolipozne promene (slika 1) koje u potpunosti prekrivaju sluznicu creva u čitavoj cirkumferenciji i duž čitavih pregledanih 72 cm jer dalje uvođenje nije moguće zbog nepripremljenosti pacijenta.



Slika 1. Pseudomembranozne promene

Nakon pregleda započeto lečenje pacijenta na osnovu kliničke slike infuzionim rastvorima, mesalazinom (inicijalna terapija 4,0 dnevno), i metronidazolom (1,2 dnevno per os).

Nakon deset dana od početka terapije napravljena je kontrolna kolonoskopija (22.09.2011) pri kojoj se ranije uočene promene u rektumu gube (slika 3) dok se u ostalim delovima creva smanjuju ali još uvek perzistiraju (uzete biopsije iz svih delova creva). Nakon sedam dana od poslednje kolonoskopije napravljena je još jedna kontrolna (29.09.2011) pri kojoj su uočene promene indentične prethodnoj kolonoskopiji.

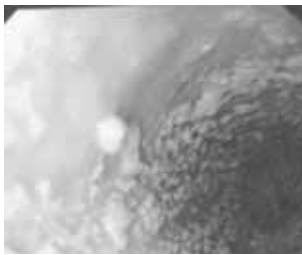


Slika 2. (rektum pre terapije)

PH nalaz, sluzokože uzete pri biopsiji, odgovara pseudomembranoznom kolitisu i infektivnom tipu koltisa sa elementima inflamatorne bolesti creva u hroničnoj fazi.²

Pseudopolipi, odnosno inflamatorni polipi rezultat su hiperplastične regeneracije denudirane sluznice. Oni su odraz procesa zaceljivanja predjašnjih teških upalnih promena sa hipertrofijom preostalih delova sluznice.³ U ovom slučaju su nastali na terenu ulceroznog kolitisa koja spada u inflamatorne bolesti creva. Osim ph verifikacije u okviru dijagnostike se rade i specifična antitela pANCA (perinukleusna antineutrofilna citoplazmatska antitela) koja su u ovom slučaju pozitivna sa titrom 30 (referentne vrednosti 6-27).

Urađena je i ezofagogastroduodenoskopija: uočava se veći broj beličastih naslaga koje se uklanjaju dodiranjem endoskopa koje najverovatnije govore u prilog kandidijaze (slika 4, slika 5). Na ostalim delovima pregledane sluznice jednjaka i želuca nalaz uredan.



Slika 4. kandidijaza



Slika 5. kandidijaza

U okviru dijagnostike uradjene su kompletne laboratorijske analize, a odstupali su od normalnih vrednosti sledeći parametri: WBC 17,7; CRP 123; ALBUMINI 15; K5,3; IRON 4; ALT 50; AST 30. Ostali rezultati su u granicama referentnih vrednosti.

Urađen je i EHO ABDOMENA sa sledećim nalazom: jetra je homogena, nije uvećana. Žučna kesa je normalnog oblika i veličine bez patološkog sadržaja. Intrahepatalni žučni putevi nisu dilatirani. Pankreas homogen nije uvećan. Slezina normalne veličine i oblika. Abdominalna aorta normalnog promera. Oba bubrega normalne veličine i oblika.

DISKUSIJA

Kasno dijagnostikovanje hroničnih inflamatornih bolesti creva je veliki problem današnjice što zbog loše prosvetčenosti pacijenata što zbog oskudnih dijagnostičkih procedura. Slučajevi kod kojih postoji inflamatorna bolest creva u odmaklom stadijumu su jako podložni raznoraznim sekundarnim infekcijama kao što je slučaj kod ovog pacijenta kod koga se razvio pseudomembranozni kolitis. Primenom antibiotika se oštećuje ovaj zaštitni mehanizam i omogućuje prodor enteropatogena naročito kada već kod pacijenta postoji hronična inflamatorna bolest creva koja ga čini podložnijim za dati proces.⁴ Videli smo kako je kod našeg pacijenta uočena pseudopolipoza koja je evidentna posledica ulceroznog kolitisa na čijem terenu se razvio pseudomembranozni kolitis. Cilj ovog rada je da se skrene pažnja na posledice kasnog dijagnostikovanja hroničnih bolesti creva.

LITERATURA

1. Navaneethan U, Venkatesh PG, Shen B. Clostridium difficile infection and inflammatory bowel disease: understanding the evolving relationship. World J Gastroenterol 2010; 16: 4892-904.
2. Archbald-Pannone L, Sevilleja JE, Guerrant R. Diarrhea, clostridium difficile, and intestinal inflammation in residents of a long-term care facility. J Am Med Dir Assoc 2010; 11: 263-7.
3. Goodhand JR, Alazawi W, Rampton DS. Systematic review: Clostridium difficile and inflammatory bowel disease. Aliment Pharmacol Ther 2011; 33: 428-41.
4. Toyokawa M, Ueda A, Tsukamoto H, et al. Pseudomembranous colitis caused by toxin A-negative/toxin B-positive variant strain of Clostridium difficile. J Infect Chemother 2003; 9: 351-4.

Rana intervencija i tretman dece sa smetnjama u razvoju

Olivera Marković¹, Jovana Arsić²

1. Društvo za pomoć osobama ometenim u razvoju "Delfin", Mladenovac/
Association for Disabled Persons Help "Delfin", Mladenovac, Serbia

2. Srednja medicinska škola "Milutin Milanković" Jagodina/ High Medical School
"Milutin Milanković" Jagodina, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 20.03.2011

PRIHVAĆEN / ACCEPTED 30.08.2011

APSTRAKT

Rani tretman ometene dece, dece koja zaostaju u razvoju i „riziko-dece“ sprovodi se u periodu od rođenja do pete godine života i označava se sintagmom „rana intervencija“. Taj koncept podrazumeva dva blisko povezana aspekta: starost deteta i sam rad sa njim. S obzirom na to da rana intervencija podrazumeva mere koje se sprovode u prvim godinama detetovog života, ona ima za cilj da podstakne senzomotorni, emocionalni, socijalni i intelektualni razvoj deteta i tako mu obezbedi aktivno i što uspešnije i samostalnije učestvovanje u društvenom životu. Efekti rane intervencije zasnivaju se na dobroj saradnji između službi rane intervencije, multidisciplinarnih timova, službi socijalne zaštite i obrazovanja. Oni zajedno nastupaju i dele odgovornost. Oštećenje nije individualni problem osobe i njene porodice, već društveni problem i sveobuhvatnim načinom intervencije daje se šansa detetu da razvije maksimalno svoje sposobnosti. Uloga roditelja se menja. On postaje aktivan partner u timu stručnjaka. Često on na to nije spreman, ali stručnjaci moraju da ulože napor za njegovo osposobljavanje, jer je on neophodan partner, a ne samo nosilac želja za poboljšanje stanja deteta. Rad će se baviti i iskustvima evropskih zemalja, kao i stanjem u našem društvu.

Ključne reči: deca sa hendikepom; rast i razvoj; rana intervencija (edukacija).

Early intervention and treatment of children with disabilities

ABSTRACT

Early treatment of disabled children, children who are lagging behind in development, and "at-risk children" is implemented in the period from birth to five years and is referred to as "early intervention". This concept involves two closely related aspects: the age of the child and implemented therapy. Since early intervention includes procedures implemented in the early years of a child's life, it aims to promote sensory-motor, emotional, social and intellectual development of the child and provide it with an active and more successful and independent participation in social life. Effects of early intervention are based on good cooperation among services of early intervention, multidisciplinary teams, social security and educational services. They work together and share responsibility. Disability is not a personal problem of an individual and his or her family, but a social problem that requires comprehensive intervention that would give a child a chance to develop its abilities to the highest possible level. The role of parents has changed. They have become active partners to the team of experts. Parents are seldom ready for their new role, but the experts have to help them become active participants because they are needed as partners, and not only as people who want their children to get better. This paper deals both with experiences of European countries and with the situation in our society.

Key words: disabled children; growth and development; early intervention (education).

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Olivera Marković, Mihaila Milovanovića 53, 11400 Mladenovac, tel. 011 8233054, E-mail: markovic53@ptt.rs

Olivera Markovic, Mihaila Milovanovica 53, 11400 Mladenovac, Phone +381 11 8233054, E-mail: markovic53@ptt.rs

UVOD

Poslednje godine XX veka donele su velike promene u odnosu prema deci sa posebnim potrebama koja imaju neko od delimičnih ili trajnih oštećenja sposobnosti. Izolacija i segregacija potiskivane su rehabilitacijom kojom se putem novih tehnologija i specifičnih metoda podstiče razvoj preostalih sposobnosti.

Krajem XX veka u bogatim zemljama rehabilitacija pokazuje izvanredne rezultate, vidljive na svakom koraku. Analize eksperata UN ukazuju na nove metode, tehnike i tehnologije kao načine u rešavanju mnogobrojnih problema u tretmanu, edukaciji i rehabilitaciji osoba sa posebnim potrebama, koje čine oko 10% svetskog stanovništva. Nove ideje, sugestije i iskustva istaknutih stručnjaka iz Evrope govore o zajedničkim i novim programima za dalje rešavanje bitnih pitanja prevencije, dijagnostike, rehabilitacije i zaštite ove dece. Visokokvalitetni programi ranog tretmana imaju sledeće karakteristike:

- ovim programima se uspešno detektuju specifične poteškoće koje se mogu ublažiti ili otkloniti
- ranom intervencijom se može promeniti ponašanje deteta u različitim oblastima
- kvalitetnim programom uspešno se preveniraju sekundarne posledice hendikepa
- realizacijom ovih programa smanjuju se troškovi tretmana na starijim uzrastima
- svaki dobar program predviđa saradnju sa porodicom i pružanje podrške članovima porodice.

Neki oblici mentalne retardacije (intelektualna ometenost) mogu se prepoznati odmah po rođenju. Uglavnom se radi o težim oblicima intelektualne ometenosti koji prate izvesne sindrome (npr. Daunov sindrom). Ne postoji mogućnost da se ona spreči, ali zato su rani tretmani usmereni na podsticanje razvoja.

Dругу kategoriju dece koja se uključuju u tretman čine deca koja zaostaju u razvoju. Ovo stanje se u anglo-saksonskoj literaturi obično označava kao opšte zaostajanje u razvoju (global developmental delay), dok je kod nas odomaćena sintagma retardacija psihomotorike. Čitav niz poremećaja razvoja može se „prikriti“ iza retardacije psihomotorike, te ovu decu treba uključiti u stimulativni tretman. Praćenjem efikasnosti tretmana u različitim fazama razvoja postepeno stičemo uvid u pravu prirodu problema koju određeno dete ispoljava. Od posebnog je značaja implementacija tretmana „riziko-dece“. Izdvojićemo neke kategorije:

1. Ispoljeni (utvrđeni) rizici. Deca koja pripadaju ovoj kategoriji imaju neki poznati genetski i biomedicinski poremećaj koji znatno utiče na njihov život. To su hromozomopatije i senzorna oštećenja.

2. Biološki rizik. Ova deca imaju razvojnu istoriju koja ukazuje na moguće prisustvo bioloških problema koji nisu očigledni (prevrneno rođena deca, deca sa malom porođajnom masom i sl.)

3. Ekonomski i socijalni rizici. Ova deca žive u porodicama sa niskim socio-ekonomskim statusom. Obično nemaju adekvatnu zdravstvenu zaštitu, neki su žrtve zlostavljanja i zloupotrebe. Eksperimentalnim ispitivanjem dokazan je uticaj ranih edukativnih intervencija na intelektualno funkcionisanje i školska postignuća dece koja žive u porodicama sa izuzetno niskim socio-ekonomskim statusom.

Rana intervencija ima za cilj da podstakne senzomotorni, emocionalni, socijalni i intelektualni razvoj deteta i tako mu obezbedi aktivno i što uspešnije i samostalnije učešće u društvenom životu.

Tri glavna cilja su: otkrivanje, prevencija i stimulacija. Rana intervencija podrazumeva što je moguće ranije otkrivanje oštećenja. Rana dijagnoza, npr. prenatalna, podrazumeva preduzimanje raznih mera – medicinskih, obrazovnih i ostalih. Takođe, uzimaju se u obzir i svi ostali faktori rizika.

Prevencija podrazumeva primenu mera neophodnih u cilju što efikasnijeg sprečavanja nastanka oštećenja. Dva su vida prevencije:

- sprečavanje problema pre nego što se pojave, misli se na širu javnost, obuhvata pružanje i širenje informacija i izgrađivanje svesti ljudi
- sprečavanje nastanka daljih oštećenja koje je moguće izbeći – rano pružanje podrške i nege može smanjiti probleme deteta odnosno sprečiti nastanak novih.

Stimulacija naglašava važnost mera koje se preduzimaju kod deteta od trenutka kada je otkriveno oštećenje. Svrha stimulacije je stvaranje mogućnosti za najbolji mogući razvoj putem preduzimanja medicinskih, obrazovnih i socijalnih mera od trenutka kada je oštećenje primećeno, očekivano ili postoji očigledni rizik za njegovu pojavu.

OSNOVNE PREMISE NEUROPSIHOLOŠKE REHABILITACIJE U DETINJSTVU

Plastičnost

Bazični postulat neuropsihološke rehabilitacije- da se ona mora zasnivati na neurobiološkim zakonitostima i ograničenjima – postavlja funkcionalnu plastičnost dečjeg mozga u samo središte rehabilitacionih koncepcija u razvojnom dobu. Snažnu podršku konceptu plastičnosti daje činjenica da se sve vreme tokom procesa kognitivnog sazrevanja nervno tkivo postupno, ali i intenzivno (re)organizuje i (re)modelira kroz procese koji se definišu kao „razvoj kroz selekciju“, a koji se odvijaju kroz naizmeničnu interakciju procesa hiperprodukcije i ekstenzivne regresije. Formiranje novih sinapsi traje i godinama nakon rođenja. Pretpostavlja se da povrede nastale dovoljno rano nakon rođenja mogu da se nadoknade promenama u okviru preživelih ćelija. Ako ozleda nastaje pre dorastanja neurona, drugi aksoni koji još rastu mogu dostići mesta za koja nisu bili prvobitno predodređeni. Iako plasticitet nije do kraja dovoljno razjašnjen, on je osnova za otkrivanje efikasnijeg pristupa biološkom tretmanu i rehabilitaciji.^{1,2,3}

Uticaj sredine

Neuronsko modeliranje odvija se paralelno i pod bitnim uticajem sredinskih činioca. Drugim rečima, fina izdiferenciranost neuronskih mreža koje podržavaju naše ponašanje i mentalni svet u odrasloj dobi rezultat je normalnog razvojnog puta tokom koga su one bile izložene normalnoj stimulaciji iz sredine, prema normalnom razvojnom rasporedu.

Već od sedamdesetih godina prošlog veka kumuliraju se eksperimentalni podaci koji ukazuju na značajne gubitke u nervnoj strukturi koji se javljaju kao rezultat rane sredinske deprivacije (urođena senzorna oštećenja, štetno delovanje institucionalnog okruženja).^{1,2,3}

Senzitivni period sazrevanja i razvojnost

Značaj spoljne stimulacije neodvojiv je od koncepta senzitivnog perioda u sazrevanju kognitivnih funkcija. Pretpostavljeno trajanje procesa neurološkog sazrevanja različitih moždanih oblasti varira, što se odnosi i na različite kortikalne slojeve.

Pitanje razvojnosti, odnosno, dinamičke prirode neurokognitivne organizacije u detinjstvu, delom se može izjednačiti sa pitanjem funkcionalnih razlika između de-

teta određenog uzrasta i odrasle individue. Osvrnućemo se na praktični značaj ove pojave na dijagnostičkom i rehabilitacijskom planu. Prvo, sveukupno tumačenje određenog poremećaja mora biti dato u kontekstu sazrevanja, odnosno, u odnosu na dostignuti nivo zrelosti određenih funkcija u trenutku uočavanja smetnji, što predstavlja značajan činioc u određivanju dečjih potencijala za dalji razvoj. Drugo, tretman nužno mora pratiti razvojni sled- „rehabilitacija kao rekapitulacija normalnog razvoja“.^{1,3}

ISKUSTVA EVROPSKIH ZEMALJA U SPROVOĐENJU RANE INTERVENCIJE

Službe rane intervencije koje postoje u evropskim zemljama zasnivaju rad na brojnim pravnim dokumentima koja se odnose na zdravstvo, obrazovanje i socijalna pitanja. Utvrđuju se procedure za osnivanje, organizaciju, ulogu službe, kao i prava porodice. U skandinavskim zemljama (Danska, Island, Norveška, Finska i Švedska) lokalne vlasti odgovorne su za koordinaciju, stručnu i ekonomsku pomoć namenjenu deci i njihovim porodicama. U većini ostalih zemalja lokalne ili regionalne vlasti delom su odgovorne za organizaciju službe rane intervencije. U Francuskoj se službe razlikuju po funkcijama koje vrše (prevencija, procena ili staranje) i zavise od odgovarajućih državnih tela. U Nemačkoj sve pokrajine obezbeđuju uobičajenu ranu intervenciju u trajanju od jedne do tri godine ili predškolsku intervenciju. U većini njih o tome brine Ministarstvo za socijalna pitanja, dok je u nekim pokrajinama posebno obezbeđena briga za decu za oštećenim sluhom i vidom.

U Portugalu, službe rane intervencije uglavnom obarazuju multidisciplinarni timovi koji se sastoje od brojnih stručnjaka, a u neke je uključeno i osoblje iz specijalnih škola. Ovi timovi se formiraju uz saglasnost ministarstva za obrazovanje. Postoje razlike u strukturi ovih službi. Reč je, uglavnom, o državnim službama na lokalnom ili regionalnom nivou, privatnim službama kojima upravljaju razna udruženja- sve one rade i postoje uporedo. U Austriji se medicinske intervencije i tretman pokrivaju iz državnog budžeta, ostvaruju se u bolnicama. Osim tih usluga, državni centri specijalizovani za senzorna oštećenja ili privatne organizacije obezbeđuju negu i tretman. Slično je i u Holandiji i Irskoj.

Uopšteno rečeno, insistira se na decentralizaciji službi, a službe su centrizovane samo ako su usko specijalizovane. Sve zemlje imaju Zakone o ranoj intervenciji. Sastav timova za ranu intervenciju razlikuje se od zemlje do

zemlje. Prilikom sastavljanja timova mora se voditi računa o potrebama deteta i njegove porodice. Timovi su opisani kao grupe sa fleksibilnim sastavima. Broj stručnjaka koji se uključuju ili sarađaju sa timovima kao i njihovi profili određuju se u skladu sa iskazanim potrebama.

Profili stručnjaka mogu se svrstati u četiri osnovne kategorije koje pokrivaju sledeća polja: medicinsko i paramedicinsko (odnose se na organske funkcije i rehabilitaciju), psihološko i obrazovno (mentalni, kognitivni i intelektualni razvoj), socijalno (usmereno na socijalno okruženje deteta i porodicu). Medicina uvek ima fundamentalnu ulogu, pogotovo u početku, jer se procena tipa i stepena oštećenja daje pre rođenja i pri rođenju. U nekim zemljama medicina će i kasnije imati vodeću ulogu u određivanju tretmana i obrazovnog rada. U većini zemalja odnos između drugih oblasti je ili partnerski ili svaka oblast pojedinačno u potpunosti snosi odgovornost za svoj rad.⁴

Ove četiri oblasti prate razvoj deteta sa različitim aspektima. U rad su uključeni lekari specijalisti, kao i razni stručnjaci u okviru paramedicinskog sektora-psihoterapeuti, logopedi, stručnjaci za razvoj dece tokom prve godine života, specijalni pedagozi- nastavnici, vaspitači, socijalni radnici. U skandinavskim zemljama postoje terenski zdravstveni radnici za kućne posete.

U nekim skandinavskim zemljama i u Holandiji odrasle gluve osobe mogu biti uključene u timove za ranu intervenciju kako bi se starale o gluvoj ili deci oštećenog sluha. Sastav timova nije uvek tako raznolik. Raznolikost tima pruža maksimum mogućnosti na osnovu kojih se vrši izbor u skladu sa potrebama i raspoloživim sredstvima. U nekim zemljama u izolovanim ruralnim sredinama nema dovoljno mogućnosti i dešava se da samo jedan stručnjak bude odgovoran za obezbeđivanje pomoći.

U pogledu kvalifikacija i obuke timova u nekim zemljama uočava se težnja ka veoma specifičnoj obuci za osoblje koje će se baviti ovom starosnom grupom što ranije nije bio slučaj. U nekim disciplinama sprovodi se veoma opšta osnovna obuka što dovodi do potrebe za dodatnom obukom koja se tiče rada sa decom do godine dana starosti i njihovim roditeljima.

Stručnjaci mogu pohađati kurseve koje organizuju centri ili institucije koje se bave stalnom obukom. U većini zemalja programi obuke zvanično su priznati i otvoreni za sve stručnjake. Ovi kursevi nisu obavezni, osim u slučajevima kada to zahteva poslodavac. Na raspolaganju su kursevi koje organizuju strukovna udruženja. Ovaj vid obuke uglavnom se plaća ali nije uvek priznat.^{5,6}

RAD TIMOVA

Timovi za ranu intervenciju imaju raznovrsne zadatke usmerene pre svega na pružanje podrške detetu a zatim i njegovoj porodici. Rad sa porodicom osnovni je element koji pokriva aspekte kao što su informisanost, orijentacija i usmeravanje, podrška i obuka. Rad sa detetom vrlo je kompleksan, ne samo sadržajno već i zbog načina na koji se sprovodi. Podrazumeva pružanje pomoći u opštem razvoju deteta, preventivne i obrazovne mere koje omogućavaju prelazak u obrazovni sistem. Biraju se razne mere pomoći kojima se detetu obezbeđuje potpuna nega.

Podrška se može obezbediti – kod kuće, u dnevnim bolnicama, u službama / centrima za ranu intervenciju i u predškolskim ustanovama (centri za dnevni boravak, vrtići itd.).

Pomoć kod kuće, naročito kada su u pitanju deca do godinu dana starosti, uobičajena je u Danskoj, Islandu, Luksemburgu, Norveškoj i Švedskoj. Teži se tome da kućna nega bude na prvom mestu i u drugim zemljama.^{5,6}

Tabela 1. Timovi za ranu intervenciju

	Medicinski (M), para-medicinski (m)	Socijalni	Obrazovni	U kući	Dnevne bolnice / dnevni centar	Predškolske ustanove	Služba za ranu intervenciju
B	m						
DK	m						
D	M						
ELL	M,m						
E	m						
F	M,m						
IR	m,M						
IS	m,M						
I	M						
LUX	M						
NL	M						
N	m,M						
A	M						
P	m						
FIN	M						
S	m,M						
UK*	m						

Legenda : * Engleska i Vels (upotrebljeni su zvanične skraćenice naziva zemalja)

UČEŠĆE PORODICE

Roditelji nisu oduvek smatrani aktivnim partnerima u obrazovnom i rehabilitacionom procesu svoje dece. Pretpostavljalo se da njima više odgovara pasivna uloga, da budu posmatrači procesa usmerenog na njihovo dete i slušaju reč stručnjaka umesto da učestvuju u razgovorima. Uloga porodice je bila da podržava i sprovodi ono što govore stručnjaci. Poslednju deceniju došlo je do promena zahvaljujući novim shvatanjima i načinima razmišljanja po kojima se veći značaj daje procesu u kome svi partneri ravnopravno učestvuju. Sistemska teorija – koja se zalaže za uključivanje porodice u celokupni proces koji se tiče deteta, smatra porodicu osnovnim osloncem u razvoju deteta. Prednost se daje ranoj intervenciji u cilju stvaranja osnove za emocionalni i kognitivni razvoj omogućujući napredovanje i potvrdu deteta kao ličnosti i društvenog bića u svim aspektima.

Ne treba zanemarivati ni udruženja roditelja čiji je uticaj značajan za promene u stavovima jer zahtevaju da učestvuju i da se njihova prava poštuju. Načini na koje roditelji učestvuju, mogu biti: marginalno, konsultativno, aktivno i rukovodeće. U ovim vidovima učešća raste aktivnost roditelja, ali pitanje je koliko koji model na konkretnom slučaju rane intervencije je podesan.^{5,6,7}

RAD SA PORODICOM

Rad sa porodicom podrazumeva tri osnovna zadatka:

Informisanje, podršku i obuku.

Informisanje porodice je važan zadatak kojem treba pristupiti što je pre moguće. Informacije moraju biti jasne, razumljive i potpune. Svaki sastanak sa roditeljima treba dobro pripremiti, naročito kada je u pitanju prvi kontakt, odnosno ako su roditelji tek obavesteni o problemu. Mesto sastanka treba uvek da je mirno, bez buke, uznemiravanja i prekidanja. Rečnik stručnjaka treba da je jednostavan, lako razumljiv. Roditelji se obavestavaju i o svim pravima koja su im zagarantovana, kao i o finansijskoj pomoći na koju imaju pravo.

Podrška i usmeravanje pokrivaju razne oblasti delovanja: psihološko, obrazovno, socijalno, praktično i tehničko. Prva briga je psihološka podrška na zahtev roditelja i u osnovi je to pokušaj da se porodicama po-

mogne da prihvate probleme deteta, umanje sopstvene i detetove frustracije i pokušaju da izbegnu izolaciju, koja se često javlja. U nekim zemljama službe rane intervencije organizuju ovu vrstu podrške roditeljima u okviru grupe ili individualno.

Obrazovna orijentacija podrazumeva da su roditelji koterapeuti u primeni raznovrsnih programa intervencije kod kuće. Praktična podrška, treba da nauči porodicu kako da obavlja uobičajene dnevne domaće aktivnosti na koje je navikla. Podrška može biti na određeno vreme, dok roditelji postanu sigurniji i sposobniji da se suoče sa situacijom. Ovakva podrška može biti i stalna ako su potrebe deteta veće.

Tehnička podrška je u direktnoj vezi sa već opisanim vidovima pomoći, uz dodatno učenje roditelja kako da koriste tehnička pomagala (npr. slušni aparat). Najzad, treba pomenuti i tzv. porodice za ispomoć. Ovaj vid pomoći porodici nude državne i privatne službe i ne postoje svugde, iako potreba za njima raste. Porodice za ispomoć se pažljivo biraju i ne smeju biti u rođaćkim vezama sa porodicom deteta. One uzimaju dete na određeno vreme - dan, nedelju ili vikend i omogućavaju roditeljima da se odmore i posvete drugoj deci.

Ovakva praksa postoji u Danskoj, Holandiji, Norveškoj i Švedskoj, a moguće ju je ostvariti i u Francuskoj, Nemačkoj, Islandu, Italiji i Luksemburgu, kao i u Velikoj Britaniji, ali zavisi od finansijske pomoći. U nekim zemljama postoji mogućnost da se dete na kraće vreme smesti u neku porodicu („porodica-domaćin“). Postoje i razne organizacije koje preuzimaju dete u vreme raspusta i nude razne aktivnosti.

Podrška i usmeravanje odnose se na dnevne aktivnosti, podrazumevaju upućivanje roditelja od strane stručnjaka kao i kontakt sa drugim roditeljima koji razumeju te probleme i osećanja bolje od ostalih, te sa kojima mogu podeliti i razmeniti iskustva.

Obuka - Roditelji se smatraju vaspitačima u najširem smislu te reči. Može im se pomoći da prošire svoja znanja. Razvoj deteta bolje će se odvijati ako su roditelji sigurni u svrsishodnost procesa rehabilitacije i ako prema njemu imaju pozitivan odnos. Obuka je dostupna u brojnim zemljama, ali je organizovana na različite načine i ne smatra se uvek prioritetom. Privatne organizacije, roditelji i druga udruženja često preuzimaju ovaj deo odgovornosti. Obuka je, uglavnom, namenjena roditeljima ređe ostalim članovima porodice. Uočeno je da postoji povećana želja ostalih članova da učestvuju u obuci.^{5,6,7}

Tabela 2. Finansijska podrška porodici

	Prodični dodatak	Sman- jenje poreza	Dodatni troškovi	Uslovi života	Uslovi rada	Ostali vidovi pomoći	Poro- dice za ispomoć
B							
DK							
D							
ELL							
E							
F							
IR							
IS							
I							
LUX							
NL							
N							
A							
P							
FIN							
S							
UK*							

Legenda : * Engleska i Vels (upotrebljene su zvanične skraćenice naziva zemalja)

TREKUTNO STANJE U SRBIJI

Nacionalni plan akcije za decu - U ovom dokumentu izložen je nacrt Nacionalnog plana akcije za decu (NPA) Vlade Republike Srbije koji je urađen u Savetu za prava deteta (SPD) Vlade Srbije. NPA je strateški dokument Vlade Republike Srbije u kome se definiše opšta politika zemlje prema deci za period do 2015. godine.⁸

Izradom NPA Vlada Srbije ispunjava svoje međunarodne obaveze koje proističu iz ratifikacije Konvencije UN o pravima deteta i obaveza koje proističu iz nekih drugih dokumenata UN kao što su Milenijumski ciljevi razvoja UN i Svet po meri deteta (dokument usvojen na Specijalnom zasjedanju Generalne skupštine UN posvećenom deci). Bazirajući se na definiciji deteta iz Konvencije UN o pravima deteta da se "detetom smatra svako ljudsko biće koje nije navršilo osamnaest godina života", NPA je izrađen poštujući u potpunosti četiri osnovna principa iz kojih proističu svi članovi Konvencije:

1. Nediskriminaciju;
2. Najbolji interes deteta;
3. Pravo na život, opstanak i razvoj; i
4. Participaciju dece.^{9,10}

Na osnovu ciljeva u zaštiti prava deteta koji su definisani u pomenutim međunarodnim dokumentima i na osnovu procena koje je izvršio Savet za prava deteta koje su zasnovane na navedenim izvorima informacija o položaju dece u našem društvu definisani su prioriteta koji određuju strukturu NPA.

Ti prioriteta čine sledeće osnovne stavke u NPA:

1. Smanjenje siromaštva dece
2. Kvalitetno obrazovanje za svu decu
3. Bolje zdravlje za svu decu
4. Unapređenje položaja i prava dece ometene u razvoju
5. Zaštita prava dece bez roditeljskog staranja
6. Zaštita dece od zlostavljanja, zanemarivanja, iskorišćavanja i nasilja
7. Jačanje kapaciteta zemlje za rešavanje problema dece

Osvrnućemo se na tačku 4 kao prioritet NPA, gde su konstatovane sledeće činjenice:

- Senzibilnost u odnosu na prava deteta ometenog u razvoju je vrlo niska, kako među laicima tako i među stručnjacima.
- Ne postoji jasno definisana, jedinstvena strategija države u odnosu na unapređenje položaja osoba sa invaliditetom, uključujući i decu.
- Ne postoji mehanizam za sistematsko registrovanje podataka o deci ometenoj zbog čega nedostaju i pouzdani podaci o njihovom broju, uzrastu, težini ometenosti, socijalnom položaju.
- Najveći broj domaćinstava čiji je član osoba ometena u razvoju (79%) je ispod granice siromaštva, a čak 26% među njima živi u izuzetno teškoj situaciji. Broj dece ometene u razvoju korisnika socijalne zaštite je vidno porastao u periodu od 1996. do 2001.god. ali se još uvek teško ostvaruje pravo na besplatne zdravstvene usluge.
- Od postojećih 34 Razvojna savetovališta samo 14 funkcioniše u potpunosti, što jedva pokriva potrebe dece na 10% teritorije Srbije.
- "Kategorizacija" dece ometene u razvoju u sistemu obrazovanja (naročito romske dece) podstiče segregaciju i isključenost iz života zajednice.
- Obuhvat dece ometene u razvoju predškolskim obrazovanjem je vrlo mali, svega 1% (u opštoj populaciji

22%), 85% nije uključeno ni u kakav vid obrazovanja, a samo 30% dece ometene u razvoju koja su završila osnovno obrazovanje nastavlja školovanje (u opštoj populaciji 79%).⁸

Kada izdvojimo ono što se odnosi na ranu intervenciju i razvojna savetovališta mogu se izdvojiti ciljevi i aktivnosti bitne za decu ometenu u razvoju.

Specifični cilj: Deci ometenoj u razvoju obezbediti sveobuhvatnu i kvalitetnu zdravstvenu zaštitu i rehabilitaciju.

Aktivnosti:

- Ustanoviti sistem registrovanja i praćenja dece ometene u razvoju na nivou lokalne zajednice (lokalni registar) preko opštinskih Komisija za procenu potreba i usmeravanje dece ometene u razvoju (dosadašnje Komisije za razvrstavanje)

- Ustanoviti mehanizam centralnog prikupljanja i objedinjavanja podataka o deci ometenoj u razvoju (centralni registar) u svrhu planiranja programa na nacionalnom i regionalnom nivou i praćenja njihovog izvršavanja

- Proširiti mrežu Razvojnih savetovališta na teritoriju cele Republike

- Poboljšati pristup dece ometene u razvoju specijalizovanim službama zdravstvene zaštite i rehabilitacije

- Obezbediti dostupnost lekova i pomagala deci ometenoj u razvoju (besplatno)

- Edukacija radnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (pedijatri, patronažne sestre, timovi Razvojnih savetovališta) za prevenciju, rano otkrivanje i rane intervencije sa decom ometenom u razvoju i njihovim porodicama

- Edukacija roditelja za saradnike u procesu rehabilitacije deteta ometenog u razvoju.

RANI TRETMAN U SRBIJI – PRAKSA

Po rođenju, razvoj mozga kod svih beba je nedovršen. Prvih godina života mozak nastavlja svoj ubrzani razvoj što omogućava detetu da se smeje, guče, podiže glavu, sedi, hoda, istražuje okolinu...U najranijem uzrastu, često je teško prepoznati odstupanja od normale, pogotovu

ako su neznatne. Međutim, neprimećena na vreme i netretirana na pravi način, ova minimalna odstupanja u prvoj godini mogu rezultirati znatno ozbiljnijim zastojem čitavog lanca funkcija i sposobnosti koje proizilaze jedna iz druge. Stoga svaku bebu treba redovno voditi na kontrolu u savetovalište za zdravu decu, koje ima svaki dečji dispanzer. U razvoju deteta pojedine funkcije – psihička, motorna, govor, javljaju se po određenom redosledu kod većine dece. Ako roditelji primete da se dete ne razvija kao druga deca, treba odmah da se obrate pedijatri, koji će ga uputiti u razvojno savetovalište, gde tim stručnjaka procenjuje celokupni razvoj deteta.^{1,11}

Veoma je važno sledeće:

ŠTO PRE – POSTAVITI DIJAGNOZU

ŠTO BRŽE – PRIMENITI TERAPIJU

ŠTO BOLJE – UDRUŽENIM SNAGAMA STRUČNJAKA I RODITELJA¹¹

Razvojno savetovalište je organizaciona celina koja ima svoje specifične ciljeve, zadatke i aktivnosti koji ostaju nepromenjeni bez obzira gde se nalazi i u okviru kojih institucija postoji i radi razvojno savetovalište. Savetovališta imaju, uglavnom, multidisciplinarni pristup u sprovođenju zadataka. Multidisciplinarnost se ogleda u kadrovskoj strukturi, u tehnikama i instrumentarijuma koji se primenjuju. Odluku o dijagnozi i programima intervencije je zajednička i jedinstvena – u njoj učestvuju članovi tima i roditelji. Danas, u 59 opština u Srbiji bez Kosova, postoje 34 razvojna savetovališta za rani tretman ovih osoba, 54 razvojne vaspitne grupe pri vrtićima, bolnicama i specijalnim školama, 36 škola za osnovno i srednje obrazovanje ove dece i 13 centara za dnevni boravak. U svakoj opštini ima najmanje 3% ometenih u mentalnom razvoju od ukupne populacije, kojima je potrebna pomoć iz oblasti zdravstvene zaštite, dečije i socijalne zaštite, uključivanje u vaspitno-obrazovni sistem, radno i profesionalno osposobljavanje i zapošljavanje.^{11,12} Analiza trenutnog stanja i preporuke za reformu obrazovanja dece sa smetnjama u razvoju iz 2003. godine pokazuje da u Srbiji ima svega 26 predškolskih grupa pri specijalnim školama, koje pohađa 200 dece sa smetnjama u razvoju. U toku školske 2002/2003. godine, 14 od tih grupa sa ukupno 100 dece sa smetnjama u razvoju bilo je locirano u Beogradu. U poslednje vreme je, ipak, došlo do povećanja broja razvojnih grupa, zahvaljujući započinjanju brojnih pilot-projekata u većim gradovima Srbije. Međutim, njihov tačan broj se ne zna. No i pored toga, rana stimulacija dece sa smetnjama u razvoju još uvek je neprihvatljivo malo obima.^{7,11,12}

Napomenuto je da je mreža razvojnih savetovališta u Srbiji prilično oskudna, te ćemo primer funkcionisanja multidisciplinarnog pristupa detetu dati kroz prikaz rada Zavoda za psihofiziološke poremećaje i govornu patologiju u Beogradu. Delatnost Zavoda obuhvata habilitaciono-rehabilitacioni tretman dece sa: govornom patologijom, intelektualnom ometenošću i autizmom, te slušno, vidno i motorno ometeno dete.¹¹

Rad je timski, kako u dijagnostici, tako i u tretmanu. Po potrebi, uključuju se stručnjaci raznih profila:

- pedijatar
- neurolog i neuropsihijatar
- fizijatar i fizioterapeut
- psiholog
- specijalni edukator(defektolog) svih profila
- logoped
- ORL specijalista
- nutricionista
- medicinska sestra

Nakon pregleda stručnjaka, timski se postavlja dijagnoza i određuje odgovorni terapeut koji je nadalje organizator kompletnog tretmana i koordinator svih stručnjaka koji će se uključivati u tretman deteta. To može biti lekar, logoped, psiholog ili oligofrenolog, u zavisnosti od problema koji je dominantan kod deteta. Odgovorni terapeut otpočinje tretman savetovanjem roditelja i direktnom demonstracijom različitih metoda i tehnika podsticanja sposobnosti i veština, kao i usvajanjem poželjnih oblika ponašanja. Terapijski program se može sprovoditi na različite načine: individualne seanse(roditelj i dete), grupne seanse dece, roditelja ili kombinacije roditelja i dece. Ritam dolaženja na vežbe i kontrolne preglede obavlja se prema individualnim potrebama deteta.^{11,12,13,14}

Roditelji često pitaju kada je kraj terapije. Stručni stav o tome je sledeći: onda, kada postignut nivo razvoja koji odgovara potencijalima deteta ili kada su iscrpljene sve poznate, raspoložive mere intervencije, a produženi rad sa detetom ne daje nikakvih efekata, smatra se da treba prekinuti sa intenzivnim tretmanom. Međutim, roditeljima i detetu i dalje treba pružati podršku u vidu povremenih savetovanja uključivanja deteta u odgovarajuće vidove vaspitanja i socijalizacije.^{11,12,14}

LITERATURA

1. Bojanin S. Neuropsihologija razvojnog doba. Beograd: Zavod za udzbenike i nastavna sredstva,1985.
2. Krstić N. Osnove razvojne neuropsihologije. Beograd: Institut za mentalno zdravlje, 1999.
3. Krstić N. Reedukacija psihomotorike kao oblik neuropsihološke rehabilitacije. Psihijatrija danas 2006; 38: 51-66.
4. Očić G. Klinička neuropsihologija. Beograd: Zavod za udzbenike i nastavna sredstva, 1998.
5. Andrejević D. Rana intervencija u Evropi. Beograd: Zadužbina Andrejević, 2005.
6. Soriano V. early intervention in europe: organisation of services and support for children and their families: trends in 17 European countries. Middelfart: European Agency for Development in Special Needs Education, 1998.
7. Rapaić D. Slavnić S. Nedović G. Evropski modeli obrazovanja učenika sa ometenošću. Beogradska defektološka škola 2004; 1: 177-94.
8. Nacionalni plan akcije za decu (NPA). Beograd: Savet za prava deteta Vlade Republike Srbije, 2004.
9. Šahović Vučković N. Prava deteta i međunarodno pravo. Beograd: Jugoslovenski centar za prava deteta, 2000.
10. Konvencija o pravima deteta. Beograd: Jugoslovenski centar za prava deteta, 1999.
11. Muanović D, Novak J. Dete sa smetnjama u razvoju. Beograd: Clio, 1998.
12. Rodićis-Nađ J, Avramović B, Tomić V, Čikarić M. Naša iskustva u praćenju razvoja dece sa prenatalnim perinatalnim faktorima rizika. Acta medica Semendrica 2003; 10: 69-73.
13. Cataudella S, Langher V. Program rane intervencije namenjen roditeljima prevremeno rođene dece. Istraživanja u defektologiji 2005; 6: 169-92.
14. Jablan B. Rana detekcija i tretman dece sa oštećenjem vida - prvi korak prema inkluziji. Acta medica Semendrica 2003; 10: 57-61.

VII Конгрес ургентне медицине Србије са међународним учешћем

Зрењанин, 15 –18. Септембар 2011. The 7th Serbian Congress of
Emergency Medicine with
international participation
Zrenjanin, September, 15–18.
2011.

Секција ургентне медицине, Српског лекарског друштва је од 15. до 18. септембра 2011 године организовала четвородневни Конгрес ургентне медицине са међународним учешћем који је био одржан у Зрењанину. Конгреси ургентне медицине се традиционално одржавају сваке друге године и ово је седми конгрес ургентне медицине у Србији, одржан под покровитељством Министарства здравља републике Србије и града Зрењанина. Сваки учесник Конгреса је уз котизациони материјал добио и пригодни поклон.

Овогодишњи Конгрес је био посвећен савременим темама као што су ургентна кардиологија, ургентна неурологија, ургентна трауматологија, као и ургентна педијатрија са посебним акцентом на дијагностичко-терапијске поступке. Нарочиту пажњу је изазвало уводно предавање лекара специјалисте ургентне медицине Вука Николића „Ургентна медицина, некад, сад, перспектива“. Током Конгреса су обрађене изузетно интересантне и за практични рад лекара врло важне теме које која захтевају високу професионалност у збрињавању витално угрожених пацијената, са циљем да се изнесу и размене стручне новости, нова научна достигнућа, знања и вештине из области ургентне медицине. Ове теме су биле обрађене кроз неколико радионица: Обезбеђење дисајног пута- ЕТИ, ЛМА(вођа радионице проф др Зока Милан); Јет-вентилација и коникотомија(вођа радионице проф др Никола Сноок); Порођај у прехоспиталним условима(вођа радионице мр сци мед Братислав Тодоровић); Правилна комуникација на релацији лекар/пацијент. Посебна атракција Конгреса су вежбања правилног извођења коникотомије на свежим свињским грљанима обезбеђеним од стране локалног спонзора.

Нарочито интригантне теме су обрађене кроз сада, већ традиционална предавања, Pro et Contra: Обсервација у служби хитне медицинске помоћи (др Бранислав Ничић и др Саша Игњатијевић из Ниша) и Право пацијента на слободан избор упркос лекарској

одлуци – и код хитних стања (др Миљан Јовић из Зајечара и др Игор Црнић из Словеније)

Посебан квалитет Конгресу дала су предавања више домаћих и страних експерата из области ургентне и сродних области медицине чији се дијапазон рада свакодневно преплиће са радом лекара у ургентној медицини: проф. др Виктор Швигел из Словеније, проф. др Гобл Габор из Мађарске, др Фред Зеидлер из Хрватске, Проф. др Зока Милан и проф др Ницола Сноок из Велике Британије, проф др Светолик Аврамов, проф др Милан Павловић, проф. др Милоје Томашевић, проф. др Ана Шијачки, проф. др Гордана Панић и проф. др Бранислав Несторовић из Србије.

Конгрес је акредитован као домаћи конгрес I категорије и првим ауторима је доносио 13 бодова за предавање по позиву, 11 за усмено предавање и 9 за постер презентације, а за пасивно учешће 7 бодова. Сви изнети радови су објављени у зборнику радова са седмог Конгреса ургентне медицине на ЦД-у .

Позната гостопримљивост зрењанинских колега и проверено искуство секције ургентне медицине у организовању конгреса и симпозијума је створило пријатан амбијент погодан за колегијалну дискусију, интензивну размену идеја и опуштено дружење. За све учеснике Конгреса је приређен свечани пријем у свечаној сали градске куће у Зрењанину, а сутрадан и свечана етно вечера у Градској пивници уз веселе тамбураше. Овим још једном одајемо признање организаторима на успешно организованом скупу лекара ургентне медицине, судске медицине, педијатара, кардиолога, анестезилога и трауматолога.

*Др сц. мед. Владимир Гајић,
специјалиста ургентне медицине
Завод за хитну медицинску помоћ Крагујевац
E-mail: drgaja@sbb.rs*

Проф. Прим Др сц. Милија Павићевић (1943-2011)



“Снохватице златом везе
Звијери враћа у кавезе”

Из песме “Психијатар”,
Наташе Павићевић, ћерке Милијине, 17 година

На вест да је нагло заустављена животна путања креативног и непоновљивог Милије Павићевића, лекара, неуропсихијатра, доктора медицинских наука, примаријуса и професора, остаје тешко мирење са старом чињеницом, баш као у Хадријановим мемоарима да је: „и овог пута тело изневерило душу“.

Сада када га нема, када га замењују само присећања оних који су имали ту срећу да га познају и буду блиски пријатељи с њим уз понеку фотографију и његову забележену мисао преостаје нам да из безброј рукаваца хучне и моћне животне реке извучемо биографију ретког човека.

Знао је за ону мисао Албера Камија: “Човек је само једна бескрајна могућност”. Грабио је на многим пољима - „Carpe Diem!“ - као да је интуитивно знао да ће му се живот завршити попут наглог рушења стене.

Као млад стизао је све, бавио се глумом, поезијом, путописном репортажом и ТВ репортажом (путовао у све макролокалитете света).

Пребогата биографија дозвољава да се само овлаш помену његове бројне активности: у младости репрезентативац Црне Горе у рукомету и стрељаштву, ишао на хаџилук у Палестину, бавио се грађевинарством у Немачкој, планинарењем, оснивач и руководиоца више удружења и клубова из домена науке, културе, спорта и рекреације.

Милија је формирао неуропсихијатријско одељење у Бијелом Пољу, које је дуги низ година важило као најбоље одељење унутрашњости у екс Југославији. Стизао је да буде председник друштва лекара Црне Горе и директор опште болнице у Бијелом Пољу и председник неуропсихијатријске секције Црне Горе. Ово су само неке важније функције, а било их је безброј. Био је омиљен предавач, писац психијатрије и неге психијатријских болесника, али пре свега велики стручњак, ауторитет не само у свом крају, него и много, много више. Тако је Милија, човек из удаљеног и невеликог Бијелог Поља у Црној Гори направио биографију за неверицу крцату достигнућима која указују на једну велику и непоновљиву енергију, мотивацију и велико и широко знање из безброј области. Иза њега као сећање остаје огроман, племенит и дуг алтруистички рад са пацијентима широм наших простора.

На Милијином примеру потврђује се Сенекина мисао: „Нико не постаје добар случајно. Врлину треба учити.“ Својом биографијом и својим примером Милија наставља да траје и потврђује латинске речи „Mortui docent vivos“.

Остаје да на крају са одашноћу и постовањем кажемо слава му и хвала.

Проф. др Михаило Пантовић

Ретке компликациије при хируршким захватима на венама доњих екстремитета

Поштовани уредниче,

Хтели бисмо скренути пажњу на неке, истина ретке, компликације при операцијама варикоозних вена доњих екстремитета¹ које могу довести до тежих последица:

- спадање лигатуре са патрљка вене *safene magne*,
- изузетно ретка аномалија при ушћу вене *safene magne*,
- нелигирање артерије *pudende eksterne*,
- нелигирање вене *pudende eksterne*,
- лимфна фистула.

Анатомска слика крвних судова у ингвиналном пределу има много различитих варијанти.² Ушће вене *safene magne* у вену *femoralis* пружа огроман број варијетета. Повреда дубоке вене при операцији може се догодити не само неискусном, већ сваком хирургу; зато је најважнија педантна и сигурна идентификација крвних судова. Идентифицирану вену *safeni magni* треба при ушћу двоструко клемовати, пресећи, па проксимални патрљак лигирати при самој вени *femoralis*. Догађа се ретко да спадне лигатура и настане обилато крварење. Посебно је то незгодно ако се деси када је пацијент већ у кревету, јер онда се све ради на брзину и нервозно, те може да се деси клемовање вене *femoralis*, пошто се ретрахирали патрљак *safene* тешко налази, или прошивање неког дубоког крвног суда, што може довести до тешких последица. Да не би дошло до спадања лигатуре треба је осигурати прошивањем патрљка и још једном лигирати.³

Препоручује се: никако не клемовати ("на слепо") док се не идентификује патрљак вене *safene magne*, како не би клемовали артерију или дубоку вену.

Једна, на срећу, изузетно ретка варијанта ушћа вене *safene magne* у вену *femoralis*: ушће вене налази се око 4 попречна прста испод уобичајеног места уливања, а једна перфорантна вена улива се баш на том месту и тако имитира вену *safeni magni* (слика 1).

Ако због отежане идентификације вене *safene* хирург прибегне уводјењу стрипера у вену са дисталне стране, од малеоласа према ушћу, увешће стрипер у вену *femoralis* и подвезаће је као вену *safeni*, пошто ће му перфорантна вена деловати као вена *femoralis*, и несрећа је ту.

Због тога се саветује: никако не уводити стрипер са дисталне стране ка проксималној док претходно није идентификована вена *safeni magna* и иста лигирана. Тада се може ући дистално и стрипер извести кроз проксимални део.

Дешава се при отварању ране и прилажењу ушћу вене *safene* да се пресеће мала артерија *pudenda eksterna*, ова се ретрахира и не крвари, па се и не подвезе. Неколико сати по операцији настане хематом у препони јер је артерија накнадно прокрварила. Настаје непријатна ситуација: пацијент мора да се враћа у операциону салу да се рана ревидира и артерија лигира.

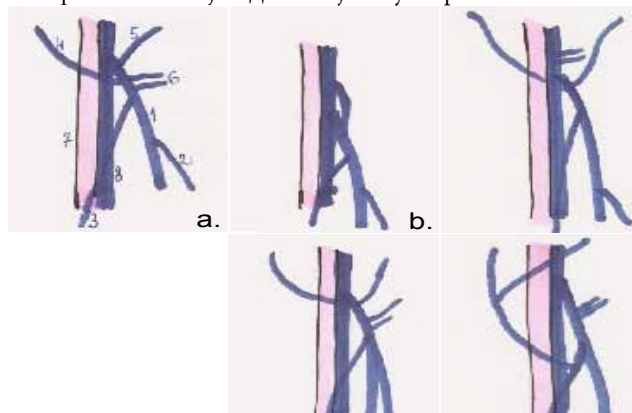
Савет: пажљиво лигирати артерију при отварању ране на почетку операције.

Rare complications during surgical procedures on veins of lower extremities

Не лигирана и пресечена вена *pudenda eksterna*, која се ретко улива у вену *femoralis*, а не преко вене *safene*, може бити узрок рецидива-варикозитета. Аутор овог текста имао је прилике да види неколико таквих рецидива на једној клиници у иностранству.

Изузетно ретко, може постоперативно по екстирпацији вене *safene magne*, настати лимфна фистула.

Аутор је имао један такав случај код своје оперисане пацијенткиње пре једанест година. Фистула је збринута склеротерапијски 1%-ним Аетохисцлерол-ом и под компресивним завојем. Данас није могуће препознати ожиљак.



Слика 1. Компликације при захватима на венама ногу

Слика 1.а. Нормални налаз, 1-Vena saphena magna, 2-Vena saphena accessoria medialis, 3-Vena saphena accessoria lateralis, 4-Vena circumflexa ilium superficialis, 5-Vena epigastrica superficialis, 6-Vv. Pudendae externae, 7-Arteria femoralis, 8-Vena femoralis

Слика 1.б. Изузетно ретка аномалија ушћа V.saph. Magnae (Ушће је 4 попречна прста испод нормалног места, а једна перфорантна вена се улива на том месту).

Слика 1.ц. Ушће Venae pudendae externae директно у Vena femoralis а не у Vena saph. magna.

Слика 1.д. Дуплирана V.saph.magna са заједничким ушћем у V.femoralis

Слика 1.е. Заједничко ушће V.epigastricae sup. V.circumflexa ilium sup. и V.saphena accessoria lateralis.

На слици 1. приказали смо неколико могућих, срећом ретких, компликација при операцијама одстрањења оболелих вена доњих екстремитета, желећи да опоменемо мање искусне хирурге да обрате више пажњу при операцијама својих пацијената. Али не значи да се и искуснима не може десити грешка.

Милан Алексић, Славко Јовановић.

Специјална хируршка болница "МЕДИКУС" Ђуприја

ЛИТЕРАТУРА

1. Mildner A, Hilbe G. Complications in surgery of varicose veins. Zentralbl Chir 2001; 126: 543-5. (in German).
2. Netter, Frank, MD. Atlas of human anatomy. New Jersey: Ciba-Geigy Corporation, 1989.
3. Fronck HS. The fundamentals of phlebology: venous disease for clinicians. 2nd ed. London: RSM Press, 2007.

Uputstvo autorima za pripremu rukopisa

Instructions for authors for the preparation of manuscripts

PONS Medicinski časopis objavljuje originalne rezultate eksperimentalnih i kliničkih istraživanja, preglede, stručne radove, prikaze slučajeva, razrade naučnih metoda, prikaze knjiga, izveštaje sa naučnih i stručnih skupova, novosti u ekonomici zdravstva, informatici i menadžmenta u zdravstvu, radove iz istorije medicine, analize društvenih aspekata zdravstvene zaštite, radove medicinske etike, pisma uredniku kao i druge prikladne sadržaje iz oblasti medicine i srodnih grana. Podneti rukopisi podležu prethodnoj oceni od strane nezavisnih recenzata. PONS Medicinski časopis objavljuje radove napisane na srpskom ili engleskom jeziku.

Dostavljanje rukopisa i dalji postupak. Rukopisi se dostavljaju u papirnoj (tri primerka) i elektronskoj formi (CD, DVD) na adresu uredništva: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE "POMORAVLJE" ČUPRIJA, 35230 ČUPRIJA, MIODRAGANOVAKOVIĆA 78 sa naznakom "ZA PONS MEDICINSKI ČASOPIS". Radovi se mogu dostaviti i elektronskim putem na e-mail adresu redakcija@ponsjournal.info. Uz rad priložiti izjavu s potpisima svih autora da članak nije objavljan, kao i da nije u toku razmatranje za njegovo objavljivanje. U slučaju aplikacije elektronskim putem izjavu sa potpisima skenirati u pdf ili jpg formatu i poslati zajedno sa rukopisom. Postupak sa rukopisom, generalno, sledi uputstva Akta o uređivanju naučnih časopisa Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije (www.nauka.gov.rs) i preporuke Komiteta za etiku u izdavaštvu – COPE (<http://publicationethics.org>). Objavljeni radovi se ne honorarišu a podnet materijal se ne vraća autorima. Autorska prava intelektualne svojine publikovanih sadržaja se prenose na izdavača, pri čemu autori zadržavaju pravo nekomercijalnog korišćenja na fer način u naučno-stručne svrhe i to: edukacije, istraživanja, kritike i pregleda.

Kategorizacija rukopisa. Prema preporukama UNESCO-a, a shodno JUS/ISO propisima i Zakonu o standardizaciji, kategorizacija članaka koje se objavljuju u časopisima je sledeća: a) originalni naučni rad (sadrži rezultate izvornih istraživanja, informacije u radu moraju biti obrađene i izložene tako da se eksperimenti mogu ponoviti, a analize i zaključci, na kojima se rezultati zasnivaju, proveriti), b) predhodno sopštenje (sadrži naučne rezultate čiji karakter zahteva hitno objavljivanje, ali ne mora da omogućiti proveru i ponavljanje iznesenih rezultata), c) pregledni članak (predstavlja celovit pregled nekog problema na osnovu već publikovanog materijala koji je u pregledu sakupljen, analiziran i komentaran), d) stručni članak (predstavlja koristan prilog iz područja struke čija problematika nije vezana za izvorna istraživanja i primarno odnosi na proveru ili reprodukciju u svetlu poznatih istraživanja radi širenja znanja i prilagođavanja izvornih istraživanja potrebama nauke i prakse). Kategorizaciju podnetih rukopisa vrši uredništvo časopisa, primarno na osnovu ocene recenzata.

Tehnička priprema. Rukopis se priprema na računaru u MS Office Word-u ili ekvivalentnom tekstualnom editoru. Format stranice je A4, sa svim marginama 2.5 cm. Koristiti font Times New Roman, veličina 12 ("points"), sa izborom tastature srpska latinica ili engleski ("keyboard language"), dvostruki prored ("double space"),

PONS Medical Journal publishes original results of experimental and clinical researches, examinations, specialized researches, case reports, elaborations of scientific methods, book reviews, reports of scientific and specialized meetings, the health economy news, health informatics and management, medical history researches, analyses of social aspects of health care, medical ethics researches, letter to the editor, together with other appropriate contents in medical domain and other related fields. Submitted manuscripts are peer-reviewed by independent expert reviewers. PONS Medical Journal publishes researches written in Serbian or English language.

Submission of manuscripts and further action. The manuscripts are submitted in paper form (three copies) and in electronic form (CD, DVD) at the editorial office address: INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH "POMORAVLJE" ČUPRIJA, 35230 ČUPRIJA, 78 MIODRAGA NOVAKOVICA STREET, with a note "FOR PONS MEDICAL JOURNAL". Papers can be delivered electronically via e-mail address: redakcija@ponsjournal.info. With the article, you are due to contribute a statement with signatures of all the authors that the article was not published and that it is not being considered to be published elsewhere. In case of the electronic application, you are to scan the statement with the signatures in pdf or jpg format and send it along with the manuscript. Procedures with the manuscript, in general, follow the instructions of the Documents on editing scientific journals of the Ministry of Science and Technological Development of Serbia (www.nauka.gov.rs) and recommendations of the Committee for Ethics in publishing – COPE (<http://publicationethics.org>). Published papers are not a subject of paying and the submitted material is not returned to the authors. Intellectual Property Copyright of published contents is transferred to the publishers, whereby authors retain the rights of non-commercial fair use for scientific and technical purposes: education, research, criticism and review.

Categorization of the manuscript. According to the recommendations of UNESCO, and in accordance with JUS/ISO regulations and laws on standardization, categorization of articles published in journals is the following: a) the original scientific paper (includes results of original research, information in the papers must be elaborated and exposed so that the experiments can be repeated, and the analyses and conclusions, on which the results are based, can be checked), b) preliminary reports (includes scientific results whose character requires urgent publication, but does not have to allow checking and repeating of certain results), c) review article (represents a complete review of a certain problem on the basis of already published material that is collected, analyzed and commented in the review), d) professional article (represents a useful contribution from the field of the profession whose problem is not related to the original research and is primarily related to the review or play in the light of known research in order to spread knowledge and adaptation of original research needed by science and practice). The categorization of submitted manuscripts is done by the editorial board of the journal, primarily based on the evaluation of the reviewers.

Technical preparations. The manuscript is prepared on a PC in MS Office Word or similar text editor. The page format is A4 with all margins size 2.5 cm. Use font Times New Roman, size

obostrano ravnanje ("justify"), pasus 1.27 cm uvučen ("tabs"). U čitavom rukopisu koristiti jednobrazan stil, za razdvajanje i isticanje sadržaja koristiti se samo velika slova i/ili numeraciju bez korišćenja stilova kao što su "Bold", "Underline", "Italic". Pridržavati se pravila kucanja, iza znaka interpunkcije ostaviti jedno prazno mesto, a za veće praznine koristiti tabulator. U tabelama koristiti samo mrežu („grid“) bez upotrebe isprekidanih, punih ili duplih linija. Slike (fotografije i grafikoni) se pripremaju u odgovarajućem aplikativnom softveru (npr. MS Office Excell ili Adobe Photoshop), u crno-beloj varijanti („grayscale“), u rezoluciji 300 dpi i konvertuju u format jpg, tiff ili bmp.

Struktura rukopisa. Podneti rukopis treba da bude pripremljen i strukturisan prema uputstvima Međunarodnog komiteta urednika medicinskih časopisa ("Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals") a prema poslednjoj verziji uputstva objavljenoj na internet stranici www.icmje.org. Opšta struktura originalnog rukopisa sastoji se i sledećih delova: naslovna stranica, sažetak, uvod, metod, rezultati, diskusija, izjava o konfliktu interesa sa ili bez izjave zahvalnosti, literatura, tabele, slike, legende za slike i spisak skraćenica. Struktura ostalih radova prilagođava se vrsti sadržaja. Maksimalni ukupni obim rukopisa orijentaciono treba da bude sledeći: originalni rad 12-15 strana, pregledni članak 15-20 strana, stručni članak 10-12 strana, rad iz istorije medicine 8-10 strana, predhodno saopštenje 6-8 strana, izveštaj i novosti 2-4 strane, prikaz knjige i pismo uredniku 1-2 strane.

NASLOV. Naslovna stranica sadrži naslov rada, imena autora, institucije autora, kontakt adresa autora za korespondenciju, kratki naslov, broj reči, broj tabela i slika.

APSTRAKT. Sažetak treba da je strukturisan (cilj, metod, rezultati, zaključak), sadrži do 250 reči i najmanje 5 ključnih reči prema MESH odrednicama.

Za rukopise napisane na srpskom jeziku naslovnu stranicu i sažetak dostaviti i na engleskom jeziku.

UVOD. U uvodu originalnih radova naznačiti značaj problema koji se ispituje, teorijske osnove na kojima je zasnovano istraživanje i ciljeve studije.

METOD. U delu ispitani i metod/materijal i metod opisati opšti dizajn istraživanja, mesto i vreme istraživanja, studijsku populaciju/uzorak, načine objektivizacije praćenih ishoda i tehničke informacije, etičke aspekte i statističku analizu.

REZULTATI. Rezultate strukturisati shodno logičnom toku istraživanja. Navesti najznačajnije karakteristike studijske populacije ili uzorka, priložiti precizne i što detaljnije podatke sa merama centralne tendencije (aritmetička sredina, mod, medijana) i varijabiliteta (standardna devijacija, standardna greška, interval poverenja), shodno njihovom tipu i prirodi. U rezultatima ne ponavljati podatke koji su već prezentovani u prilogima (tabele i slike).

DISKUSIJA. U delu diskusija prezentovati najznačajnije zaključke studije u svetlu dosadašnjih saznanja, naznačiti moguća metodološka i druga ograničenja i dati završni zaključak uzimajući u obzir uži i širi naučno-stručni okvir.

LITERATURA. Vrsta i broj referenci se prilagođavaju tipu

12 ("points"), with Serbian Latin or English keyboard language, double space, justify, tabs (size) 1.27 cm. In the entire manuscript use the same style, for the separation and the display of content use only capital letters and / or numbering without using styles such as "Bold", "Underline", "Italic". Stick to the rules of typing, after the punctuation mark leave a space, and for larger gaps use the tab. In the tables use only use the web ("grid") without the use of punctuated, full or double lines. Images (photos and charts) are prepared in the appropriate applicative software (e.g. MS Office Excel, or Adobe Photoshop), in black and white versions ("grayscale"), resolution of 300 dpi and converted to JPG, TIFF or BMP.

The structure of the manuscript. Submitted manuscript should be prepared and structured according to the guidelines of the International Committee of Medical Journal editors ("Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals") according to the latest version of the instructions published on the website www.icmje.org. The general structure of the original manuscripts consists of the following components: title page, abstract, introduction, method, results, discussion, statements about the conflict of interest with or without a statement of acknowledgement, bibliography, tables, figures, figure legends and a list of abbreviations. The structure of the other papers is tailored to the type of content. The maximum total volume of manuscripts should be approximately as follows: the original work of 12-15 pages, review article 15-20 pages, professional papers 10-12 pages, the work history of medicine from 8-10 pages, previous statements 6-8 pages, reports and news 2-4 pages, book reviews and letters to the editor 1-2 pages.

TITLE. Home page contains the title of the paper, author names, institutions of the authors, contact address for correspondence author, a short title, word count, a number of tables and images.

ABSTRACT. Abstract should be structured (objective, method, results and conclusion), contains up to 250 words and at least 5 keywords according to the MESH headings. For the manuscripts written in Serbian language title page and abstract should be submitted also in English.

INTRODUCTION. In the introduction of the original papers indicate the importance of the problems that are examined, the theoretical foundations on which the research and study goals are based.

METHOD. In subjects and methods / materials and methods describe the general design of the research, place and time of the research, study population / sample, ways of objectively tracked outcomes and technical information, ethical aspects and statistical analysis.

RESULTS. Structure the results according to the logical course of the research. Indicate the most important characteristics of the study population or sample, submit accurate and detailed information with the measures of the central tendency (arithmetic mean, mode, median) and variability (standard deviation, standard error, confidence interval), according to their type and nature. In the results do not repeat information already presented in the attachments (tables and figures).

DISCUSSION. In the discussion part present the most important conclusions of the study in the light of previous findings, indicate possible methodological and other limitations and give a final conclusion, taking into account a narrower and broader scientific framework.

i strukturi rukopisa. Uopšte uzev, treba da se koristi najmanji mogući broj citata a prednost u navodjenju treba da imaju radovi publikovani u celini, po mogućstvu u što renomiranijim časopisima sa recenzijom. Knjige, monografije i sadržaje publikovane na internetu koristiti izuzetno. Ukoliko nije neophodno izbegavati navodjenje radova u štampi („in press“), radova publikovanih u sažetoj formi („abstracts“), nepublikovane rezultate („unpublished observations“), informacije ličnih kontakata („personal communication“). U tekstu, literatura se citira arapskim bojama u superskriptu, iza znaka interpunkcije, prema redosledu pojavljivanja. U spisku literature reference se označavaju odgovarajućim brojevima i sortiraju u rastućem redosledu. Navodi se do šest autora a ukoliko ih je više onda se navode prva tri uz dodatak „et al.“ ili „i ost.“. Reference se navode na srpskom ili engleskom jeziku, a u ostalim slučajevima (sem citata na grčkom i latinskom) naslovi se prevode na engleski, sa naznakom izvornog jezika u uglastoj zagradi. Nazive časopisa navoditi u skraćenoj formi prema MEDLINE bazi podataka. Literaturu navoditi na osnovu sledećih primera:

o Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361(12): 1139-51.

o McPhee SJ, Papadakis M. Current medical diagnosis and treatment 2009. 48th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008.

o Mark DB. Decision making in clinical medicine. In: Fauci SA, Eugene Braunwald E, Kasper DL, et al., eds. *Harrison's principles of internal medicine*, 17th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008: 16-23.

Za ostale tipove referenci konsultovati skorašnje sveske PONS Medicinskog časopisa ili odgovarajuće preporuke Nacionalne biblioteke za medicinu (NLM).

PRILOZI. Tabele i slike citirati u tekstu na odgovarajućem mestu u zagradi i podneti ih i numerisati na odgovarajući način arapskim brojevima, prema redosledu pojavljivanja. Iznad tabele postaviti naslov a ispod dodatne informacije korišćenjem simbola po sledećem redosledu: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. Legende za slike treba da se dostave na posebnoj stranici. Za mere treba da se koristi Međunarodni sistem jedinica ("International System of Units"-SI) a u posebnim slučajevima alternativne jedinice shodno naučnoj disciplini i oblasti.

Reprint. Autori besplatno dobijaju po 10 primeraka reprinted publikovanog rada. U ostalim slučajevima, autori i druga zainteresovana lica treba da kontaktiraju izdavača putem adrese uredništva.

Napomena. Uredjivanje naučno-stručnih sadržaja časopisa je potpuno nezavisno. Odgovornost za tačnost prezentovanih informacija i originalnost autorskih sadržaja u sopstvenim radovima snose sami autori. Sva autorska prava publikovanih sadržaja preuzima vlasnik časopisa. Uz citiranje izvora, dozvoljeno je nekomercijalno korišćenje publikovanih sadržaja na fer način u naučno-stručne svrhe i to: edukacije, istraživanja, kritike i pregleda. Vlasnik, izdavači i saradnici PONS Medicinskog časopisa odriču svaku odgovornost za bilo kakvu štetu koja može da nastane korišćenjem bilo koje informacije publikovane u časopisu.

REFERENCES. The type and number of references are adapted to the type and structure of the manuscript. Generally, you should use the smallest possible number of citations and give priority to works published in extenso, preferably in the most ranked, reviewed journals. Books, monographs and Internet-published contents use in exceptional cases. If it is not necessary, avoid specifying the works in press, papers published in very concisely ("abstracts"), unpublished results (unpublished observations), personal contact information ("personal communication"). In the text, literature is cited in Arab numerals in superscript, after punctuation marks, in order of appearance. In the bibliography list, the references are marked with appropriate numbers and sorted in ascending order. Cite up to six authors and if there are more of them the first three are placed with the addition of "et al." or "I ost.". References are listed in Serbian or English, and in other cases (except for quotations in Greek and Latin) titles are translated into English, indicating the original language in square brackets. Cite names of journals in the shortened form according to the MEDLINE database. References lead to the following examples:

o Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361(12): 1139-51.

o McPhee SJ, Papadakis M. Current medical diagnosis and treatment 2009. 48th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008.

o Mark DB. Decision making in clinical medicine. In: Fauci SA, Eugene Braunwald E, Kasper DL, et al., eds. *Harrison's principles of internal medicine*, 17th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008: 16-23.

For other types of references, consult recent issue of PONS Medical Journal or the relevant recommendations of the National Library of Medicine (NLM).

ATTACHMENTS. Tables and figures should be cited in the text in appropriate place in brackets and apply them appropriately numbered in Arabic numbers, in order of appearance. Above a table place a title and below an additional information using the symbols in the following order: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. Legends of the images should be submitted at a separate page. The measures should be used for the International System of Units (International System of Units-SI) in special cases, alternative units according to scientific discipline and field.

Reprint. Authors receive 10 free reprints copies of the published work. In other cases, authors and other interested parties should contact the publisher via the editorial office.

Additional Notes. Editorial management of the professional and scientific journal content is completely independent. Responsibility for the accuracy of the presented information and original copyright content in their own works bear the authors themselves. All copyrights of the published contents are taken over by the owner of the journal. With the citation of sources, non-commercial fair use for scientific and technical purposes is allowed: education, research, criticism and review. The owner, publishers and associates of PONS Medical Journal disclaim any responsibility for any damage that may occur using any information published in the journal.

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd,
UDK 61

ISSN 1820-2411
COBISS.SR/ID 115713804

Izlazi tromesečno, nulti broj izašao 3. Juna 2004.
Published quarterly, the no.0 came 3rd June 2004.

Tiraž 200 primeraka

2012

Januar

P 2 9 16 23 30
U 3 10 17 24 31
S 4 11 18 25
Č 5 12 19 26
P 6 13 20 27
S 7 14 21 28
N 1 8 15 22 29

Februar

P 6 13 20 27
U 7 14 21 28
S 1 8 15 22 29
Č 2 9 16 23
P 3 10 17 24
S 4 11 18 25
N 5 12 19 26

Mart

P 5 12 19 26
U 6 13 20 27
S 7 14 21 28
Č 1 8 15 22 29
P 2 9 16 23 30
S 3 10 17 24 31
N 4 11 18 25

April

P 2 9 16 23 30
U 3 10 17 24
S 4 11 18 25
Č 5 12 19 26
P 6 13 20 27
S 7 14 21 28
N 1 8 15 22 29

Maj

P 7 14 21 28
U 1 8 15 22 29
S 2 9 16 23 30
Č 3 10 17 24 31
P 4 11 18 25
S 5 12 19 26
N 6 13 20 27

Jun

P 4 11 18 25
U 5 12 19 26
S 6 13 20 27
Č 7 14 21 28
P 1 8 15 22 29
S 2 9 16 23 30
N 3 10 17 24

Jul

P 2 9 16 23 30
U 3 10 17 24 31
S 4 11 18 25
Č 5 12 19 26
P 6 13 20 27
S 7 14 21 28
N 1 8 15 22 29

Avgust

P 6 13 20 27
U 7 14 21 28
S 1 8 15 22 29
Č 2 9 16 23 30
P 3 10 17 24 31
S 4 11 18 25
N 5 12 19 26

Septembar

P 3 10 17 24
U 4 11 18 25
S 5 12 19 26
Č 6 13 20 27
P 7 14 21 28
S 1 8 15 22 29
N 2 9 16 23 30

Oktober

P 1 8 15 22 29
U 2 9 16 23 30
S 3 10 17 24 31
Č 4 11 18 25
P 5 12 19 26
S 6 13 20 27
N 7 14 21 28

Novembar

P 5 12 19 26
U 6 13 20 27
S 7 14 21 28
Č 1 8 15 22 29
P 2 9 16 23 30
S 3 10 17 24
N 4 11 18 25

Decembar

P 3 10 17 24 31
U 4 11 18 25
S 5 12 19 26
Č 6 13 20 27
P 7 14 21 28
S 1 8 15 22 29
N 2 9 16 23 30



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ČUPRIJA
"POMORAVLJE", u ČUPRIJI
www.zzjzcuprija.com



PODRUŽNICA SRPSKOG
LEKARSKOG DRUŠTVA
ČUPRIJA



DRUŠTVO ZA NEURONAUKA
"SOZERCANJE IZ ŠUMADIJE"
KRAГУJEVAC



MEDICINSKI ČASOPIS
PONS
MEDICAL JOURNAL

WWW.PONSJOURNAL.INFO