

МАСТИ РАЗЛИЧИТОГ ПОРЕКЛА У ИСХРАНИ КАО ФАКТОР РИЗИКА У ПОЈАВИ ЦЕРЕБРО-ВАСКУЛАРНОГ ИНСУЛТА

Петровић-Oggiano Г.¹, Дамјанов В.², Павловић М.¹, Ристић Г.⁴, Глибетић М.¹, Митић Р.³

¹ Институт за медицинска истраживања - Београд

² Медицински факултет Крагујевац

³ Медицински факултет Приштина, Косовска Митровица

FATS OF DIFFERENT ORIGIN IN NUTRITION AS A RISK FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF CEREBRO-VASCULAR INSULT (STROKE)

Петровић-Oggiano Г.¹, Дамјанов В.², Павловић М.¹, Ристић Г.⁴, Глибетић М.¹, Митић Р.³

¹ Institute for medical research - Belgrade

² Medical faculty Kragujevac

³ Medical faculty Priština, Kosovska Mitrovica

SUMMARY

The aim of the paper was to investigate whether nutrition based on animal fats in the group of patients who used them as dominant-group S (the patients of Greek Orthodox creed), is a more significant risk factor in the development of stroke than nutrition based on vegetable fats-group A (the patients of Muslim creed). At the same time, the aim of the article was to find the parameters of lipid status which would define in a better way the connection between hypercholesterolemia and apoplexy. The research was done on 230 patients with ischemic CVI who underwent hospital treatment at the Neurological Clinic of the Clinical-Hospital Centre in Pristine. The patients at the Neurological Clinic of the Clinical-Hospital Centre in Pristine were divided into two groups: Group A (n=130)- the patients who based their nutrition mainly on vegetable fats (the patients of Muslim creed) and Group S (n=100)- the patients who based their nutrition mainly on saturated fats (the patients of Geek Orthodox creed). It was stated that the intake of both vegetable and animal fats in larger quantities bears a risk of the development of the cerebra-vascular insult. The intake of saturated fats is a higher risk factor leading to the increased values of cholesterol, triglycerides and LDL-cholesterol in the group of patients of Greek Orthodox creed (group S) in comparison to the group of patients of Muslim creed (group A).

Key words: Fats in nutrition, Hypercholesterolemia, Cerebro-vascular insult.

САЖЕТАК

Циљ овог истраживања био је да се испита да ли исхрана базирана на мастима животињског порекла у групи пацијената у којој је она доминантна - група С (пацијенти православне вероисповести), представља значајнији фактор у појави церебро васкуларног инсулта у односу на групу у чијој исхрани су доминирале масноће биљног порекла, група А (пацијенти муслиманске вероисповести). У исто време, циљ је био да се испита и боље дефинише веза између хиперхолестеролемије и апоплексије. У нашем раду испитано је 230 болесника са исхемичним CVI, који су хоспитално лечени у КБЦ-у Приштина у периоду од 01.01.-01.08.1998. г. Пацијенти су селектовани у две групе: Група А (n=130) - пацијенти чија је исхрана била базирана на мастима биљног порекла (пацијенти муслиманске вероисповести) и Група S (n=100) - пацијенти чија је исхрана била претежно базирана на мастима животињског порекла (пацијенти православне вероисповести). Установљено је да и исхрана биљним и анималним мастима у већој количини може допринети развоју цереброваскуларног инсулта. С тим што унос zasiћених масти носи знатно већи ризик у повећању вредности липидних параметара у групи пацијента православне вероисповести (Група S) у поређењу са групом пацијената муслиманске вероисповести (Група А).

Кључне речи: Мласти у исхрани, Хиперхолестеролемија, Церебро-васкуларни инсулт.

УВОД

Церебро-васкуларне болести данас заузимају доминантно место у структури морбидитета.

Према подацима WHO (Светске Здравствене Организације), церебро-васкуларни инсулт трећи је по реду водећи узрок морбидитета и морталитета у развијеним земљама света, одмах после исхемичних обољења срца и малигних обољења (1). Због тога је ова болест за здравствену службу не само проблем у смислу лечења,

већ превасходно епидемиолошки и рехабилитациони проблем, јер је пут спречавања настанка болести веома тежак и мукотрпан задатак.

С обзиром на последице које оставља за собом, церебро-васкуларни инсулт, представља значајан социјално-медицински проблем и као такав захтева комплексну помоћ организованости здравствене службе и друштва.

Кључ за превенцију цереброваскуларног инсульта је у контроли мултиплих ризико фактора, имајући у виду модификацију стила живота и одговарајућу фармаколошку терапију (2,3,4). У складу са тим су и постојећа начела за превенцију исхемичног инсульта издата од стране American Heart Association (Америчке Асоцијације Кардиолога).(1)

ЦИЉ РАДА

Наш интерес за исхрану као ризико фактора у настанку цереброваскуларног инсульта, произилази из жеље да се испита да ли исхрана базирана на мастима животињског порекла у групи пацијената која их користи као доминантне (група S), представља значајнији ризико фактор у развоју ове болести у поређењу са исхраном базираном претежно на биљним мастима (група А).

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Испитивање је обављено на 230 пацијената са исхемичним CVI који су лечени на Неуролошкој клиници Клиничко-болничког центра у Приштини. Болесници Неуролошке клинике КБЦ-а Приштине, селекционисани су у две групе: (група А, n=130) болесници припадници муслиманске вероисповести који су користили претежно исхрану базирану на биљним мастима, и групу С (n=100) болесници припадници православне вероисповести, који су користили претежно засићене масти у исхрани.

Испитаници су анкетирани на основу конструисаног анкетног упитника, који је укључивао релевантна питања о нутриенсима који су у исхрани коришћени. Упитник је укључивао и питања о старосном добу, образовању, социоекономском статусу, пушењу, навикама о пушењу и уносу алкохола, као и о физичкој активности.

Као документациони материјал и извор података послужиле су историје болести са посебним освртом на вредности липидних параметара у крви. Валидност овог упитника тестирана је и упоређивана са детаљним упитником за идентификацију пацијената различите етничке припадности, са високим и ниским уносом масти (5). Специјални акценат дат је уносу масти биљног и животињског порекла.

Процена стања ухрањености вршена је помоћу индекса телесне масе BMI (kg/m^2), обима струка, обима кука и њиховог односа (W/H).

Пацијентима је мерен брахијални артеријски крвни притисак.

Холестерол је одређиван ензиматском методом.

За одређивање триглицерида коришћен је ензиматски GPO-PAP метод. LDL холестерол одређиван је на основу Friedwaldove једначине.

$$[LDL\text{-chol}] = [Total\ chol] - [HDL\text{-chol}] - ([TG]/2.2)$$

HDL холестерол одређиван је помоћу преципитирајућег средства фирме „Gliford Diagnostics“.

У дијагностици церебро-васкуларног инсульта коришћене су и следеће методе: преглед очног дна, од неурофизиолошких: електроенцефалографија, од неурорадиолошких метода - компјутеризована томографија мозга (ЦТМ).

Интернистички преглед: фебрилност и мерење артеријске тензије.

Антропометријска мерења: телесна маса, висина, обим струка и обим кукова.

Рутинска лабораторија: комплетна крвна слика, седиментација еритроцита, гликемија, ниво холестерола и триглицерида са одређивањем фракција и рутински преглед урина.

За статистичку обраду материјала коришћени су стандардни статистички тестови. Критеријум за статистичку значајност био је $p < 0.05$; $p < 0.01$ и $p < 0.001$.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У процени стања ухрањености коришћен је Body mass index (табела 1). Пацијенти обе групе испи-

Табела 1. - Вредности индекса телесне масе (BMI (kg/m^2)) испитиваних болесника.

BMI (kg/m^2)	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Мушкарци	33.69	1.02	33.16	1.91
Жене	27.97	1.01	29.87	0.99
M+Ж (сви)	31.89	2.86	32.08	2.28

(Група А) м:ж $\rightarrow T=7.47$; $p < 0.001$

(Група S) м:ж $\rightarrow T=11.16$; $p < 0.001$

(Група А (м) : Група S (м) $\rightarrow T=2.04$; $p < 0.05$

(Група А (ж) : Група S (ж) $\rightarrow T=3.34$; $p < 0.001$

(Група А (м:ж) : Група S (м:ж) $\rightarrow T=7.47$; $p < 0.001$

таника припадају групи адипозних и представљају ризик за појаву цереброваскуларног инсульта. Гојазност дефинисана са BMI изнад 30kg/m^2 , сматра се независним фактором ризика у појави CVI (6,7). Она је у строгој корелацији са неколико водећих фактора ризика: укључујући хипертензију, дијабетес и дислипидемију. Physicians Health Study показала је да повећање BMI утиче на повећање ризика за исхемични инсулт, независно од хипертензије, дијабетеса и холестерола. Неколико студија указује да абдоминална гојазност високо корелира са CVI (8,9,10). Обим струка као још једна варијабла у нутритивној процени, не показује статистички значајну разлику између наше две групе испитаника (табела 2),

Табела 2. - Обим струка (cm) испитиваних болесника.

Обим струка (cm)	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Мушкарци	99.01	4.45	100.49	5.00
Жене	85.82	2.80	87.87	2.82
M+Ж (сви)	94.85	7.33	96.33	7.40

(Група А) м:ж $\rightarrow T=5.91$; $p < 0.001$

(Група S) м:ж $\rightarrow T=19.9$; $p < 0.001$

(Група А (м) : Група S (м) $\rightarrow T=1.90$; $p > 0.05$

(Група А (ж) : Група S (ж) $\rightarrow T=2.03$; $p < 0.05$

(Група А (м:ж) : Група S (м:ж) $\rightarrow T=1.50$; $p > 0.05$

али указује на висок ризик за абдоминалну гојазност, обзиром да код испитаника мушког пола прелази 94 cm а код жена обе групе 80 cm (10). Губитак у телесној маси

сигнификантно побољшава крвни притисак и ниво глукозе и серумских липида у крви (11). Вишак масти у трбушном зиду код испитиваних болесника (централна дистрибуција масног ткива), повезан је са редукованим HDL холестеролом у серуму што је омогућило успостављање међуодноса између дистрибуције масног ткива и фактора ризика за настанак церебро-васкуларног инсульта. Треба истаћи да је интраабдоминално масно ткиво метаболички веома активно, тј. повећан промет у том ткиву доводи до повећања концентрације слободних масних киселина у портној циркулацији са изменом у јетрином метаболизму који неповољно делују на метаболизам HDL холестерола. То се одразило и на резултате анализа овог „протективног HDL холестерола“ обе групе наших пацијената који су прилично ниски. Губитак у телесној маси сигнификантно побољшава крвни притисак, ниво глукозе и серумских липида у крви (12). Имајућу у виду да је гојазност доприносићи фактор осталим ризику факторима у појави CVD, одржавање телесне масе у границама оптималних вредности BMI и између 18.5 и 24.9kg/m² је високи приоритет.

О утицају холестерола ујтеог храном на његов ниво у крви и последично на развој цереброваскуларне болести, рађена су разна истраживања, посебно у Америци. Установљено је постојање директне повезаности између величине његовог уноса храном и нивоа у крви. Доказано је да на сваких 100mg повећања холестерола у исхрани дневно, концентрација холестерола у крви расте за 0.21-0.26 mmol/l. Са друге стране, тзв. MRFIT студија (Multiple Risk Faktor Intervention Study), изведена на 365.000 мушкараца старости 35-57 година у току шестогодишњег периода, показала је јасно постојање повезаности између пораста нивоа холестерола у крви и стопе смртности од коронарне и цереброваскуларне болести, посебно изражене када вредности холестерола премашују 6.5mmol/l (13).

Анализирајући нутритивне факторе у исхрани две групе пацијената (табела 3), запажено је да група А има породичну навику да исхрану базира претежно на концентрованим угљеним хидратима и пуномасним млечним производима. Веома значајан извор засићених масних киселина представља пуномасно млеко и производи од њега начињени. Овде треба поменути и храну која садржи знатне количине прикривене масти, као што су разне врсте масних пита, пецива, колача и слично. Производи на бази соје нису били укључени у исхрану ове категорије пацијената. Познато је да белан-

чевине из соје доводе до смањења нивоа укупног холестерола и LDL холестерола за око 20-25%. Због тога је препорука да се замени један део беланчевина животињског порекла (меса) беланчевинама биљног порекла, пре свега из соје. Тако производи од соје (брашно, грануле, љуспице, сир, сојино уље и млеко), треба да чине 1/5 у односу на беланчевине животињског порекла. У исхрани ове групе пацијената муслиманске вероисповести (Група А), месо је изузев свињског, било такође заступљено - претежно говеђе, пилеће, сухомеснати производи, посебно судук. Риба није била укључена у исхрану ове групе пацијената, а познато је да рибе садрже омега-3 масне киселине, које имају протективни ефекат у односу на атеросклерозу, захваљујући свом антитромботичном ефекту (14). Јаја су често била заступљена у исхрани, а зна се да није пожељно унети више од 2 јаја недељно, због високог садржаја холестерола (274mg).

Унос воћа и поврћа у исхрани ове групе пацијената био је недовољан, упркос добро познатом протективном ефекту ове групе намирница у појави цереброваскуларног инсульта (15). У воћу и поврћу налазе се корисна дијетна влакна, чија је улога значајна у смањивању нивоа холестерола, и повишених вредности триглицерида у крви. Нарочито су у погледу хипохолестеролског ефекта значајна растворљива биљна влакна која се не ресорбују у цревима. У растворљива биљна влакна спада пектин, неке врсте хемицелулозе. Она смањују ниво холестерола за 6-7% код здравих особа, а код особа са повишеним вредностима липидних параметара чак за 10-19%. При томе је од посебне важности да је смањивање укупног холестерола праћено истовременим смањивањем нивоа „штетног“ холестерола или LDL-холестерола. Из овог разлога болесницима са цереброваскуларним ризиком, препоручује се унос биљних влакана у количини од 30-35 g на дан. Богате изворе ових влакана представљају необрађене житарице такође, (црни хлеб, мекиње, нарочито оvas, и интегрлни пиринач), које су у тако рећи у минималној количини биле заступљене у исхрани обе групе наших испитаника, који су примат давали производима од белог брашна. У погледу врста уља, ова група испитаника је користила претежно сунцокретово уље, као и животињско масло, прављено од овчијег пуномасног млека, а маслиново уље за које је познато да има бенефитни ефекат на вредности HDL холестерола, и кардиоваскуларни систем је заобиђено.

Анализом нутритивних чинилаца у исхрани групе С-пацијената запажено је да су код припадника ове групе доминирале у исхрани претежно животињске масноће са знатним процентом засићених масних киселина и холестерола. Ова група пацијената имала је лошу навику да конзумира пре свега меса са већим процентом масти, нарочито свињско (100g свињског меса саржи 89 mg холестерола) (16).

Поред свињског меса и његових бројних варијетета (сланина, сухомеснати производи), испитаници су показали склоност ка употреби пуномасног млека и производа који се од њега добијају. Највеће количине засићених масних киселина налазе се баш у првеном месу, у првом реду у свињском, говеђем и јагђећем, изнутри-

Табела 3. - Удео група намирница у структури дневног obroка испитиваних болесника.

Заступљ. група намирница	Група А	Група С
Жита и производи од жита	63.4%	58.5%
Месо и производи од меса	11.5%	14.5%
Млеко и производи	6.2%	7.8%
Масти	6.7%	8.9%
Поврће	4.4%	2.2%
Воће	1.7%	1.4%
Шећер и концентрати	5.0%	5.2%
Напици	1.1%	1.5%

цама (мозак, јетра или црна цигерица, бубрези, срце), сухомеснатим кобасичарски производима, као и у кожици живинског меса. Јаја су такође била веома учестала у исхрани ове групе болесника. Посебно богате изворе холестерола представља жуманце јајета (садржи близу 300 mg холестерола). Коришћењем такве хране која садржи много холестерола и масти животињског порекла превазилази се капацитет постојећег, у почетку нормалног, броја рецептора за LDL честице. Ови рецептори постају максимално искоришћени, а холестерол који се ослобађа у хелији, инхибише синтезу нових рецептора, чиме се њихов број смањује. Резултат је нагомилавање LDL честица у плазми. Са друге стране претерана продукција липопротеина, створена исхраном богатом холестеролом, превазилази способност рецептора за апо-липопротеин Е да одстрани из плазме ове прекобројне липопротеинске честице, због чега долази до нагомилавања хиломикронских и VLDL резидуланих честица. Тако смањење броја рецептора за LDL честице и повећање њихове концентрације, уз поремећу способност липопротеина који садрже аполипопротеин Е да реагује са рецепторима, доводи до акумулације атерогених липопротеина у плазми и убрзаног процеса атеросклерозе (17). Иначе и у навикам ове групе пацијената, било је запажено смањено учешће рибе, производа на бази соје, а маслиново уље такође није било коришћено.

Интересантно је запажање да је већина болесника ове групе користила у исхрани врло често љуту паприку. Познато је да она садржи алкалоид капсаицин који је одговорна детерминанта за повишени крвни притисак, па тиме и за последице које он собом носи.

Табела 4. - Приказ просечних вредности холестерола (mmol/l) испитиваних болесника.

Холестерол (mmol/l)	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Мушкарци	6.50	0.21	7.60	0.15
Жене	6.53	0.18	7.40	0.13
М+Ж (сви)	6.51	0.20	7.53	0.17

(Група А) м:ж → T=1.18; p>0.05
 (Група S) м:ж → T=6.81; p<0.001
 (Група А (м) : (Група S (м) → T=37.38; p<0.001
 (Група А (ж) : (Група S (ж) → T=5.31; p<0.001
 (Група А (м:ж) : (Група S (м:ж) → T=40.94; p<0.001

Табела 5. - Приказ просечних вредности триглицерида (mmol/l) испитиваних болесника.

Триглицериди (mmol/l)	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Мушкарци	2.52	0.19	2.90	0.15
Жене	2.60	0.20	2.90	0.12
М+Ж (сви)	2.55	0.20	2.90	0.20

(Група А) м:ж → T=0.41; p>0.05
 (Група S) м:ж → T=0.48; p>0.05
 (Група А (м) : (Група S (м) → T=1.89; p>0.05
 (Група А (ж) : (Група S (ж) → T=4.45; p<0.001
 (Група А (м:ж) : (Група S (м:ж) → T=14.77; p<0.001

Средња вредност укупног холестерола у групи А (табела 4) била је 6.5±0.21 за мушкарце и 6.53±0.18 за жене. У групи С просечна вредност укупног холестерола код мушкараца била је 7.6±0.15, а код жена 7.4±0.13. Ниво серумских триглицерида (табела 5) је у обе групе испитаника изнад референтних вредности, што се може протумачити као последица конзумирања угљених хидрата у већем обиму.

Просечне вредности LDL холестерола (табела 6) биле су повишене, посебно у групи S. Ниво HDL холестерола (табела 7) у обе групе био је врло низак. Он је индикатор кардиоваскуларног и цереброваскуларног ризика.

Табела 6. - Приказ просечних вредности LDL холестерола (mmol/l) испитиваних болесника.

LDL-холест. (mmol/l)	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Мушкарци	3.69	0.13	4.02	0.22
Жене	3.70	0.13	4.30	0.03
М+Ж (сви)	3.70	0.14	4.12	0.25

(Група А) м:ж → T=1.25; p>0.05
 (Група S) м:ж → T=6.57; p<0.001
 (Група А (м) : (Група S (м) → T=10.50; p<0.001
 (Група А (ж) : (Група S (ж) → T=6.05; p<0.001
 (Група А (м:ж) : (Група S (м:ж) → T=15.05; p<0.001

Табела 7. - Приказ просечних вредности HDL холестерола (mmol/l) испитиваних болесника.

HDL-холест. (mmol/l)	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Мушкарци	0.88	0.16	0.91	0.16
Жене	0.95	0.18	0.69	0.14
М+Ж (сви)	0.91	0.17	0.84	0.19

(Група А) м:ж → T=0.61; p>0.05
 (Група S) м:ж → T=6.9; p<0.001
 (Група А (м) : (Група S (м) → T=0.77; p>0.05
 (Група А (ж) : (Група S (ж) → T=4.82; p<0.001
 (Група А (м:ж) : (Група S (м:ж) → T=2.93; p<0.01

У складу са Friedricksenovom класификацијом хиперлипиднемија, узимајући у обзир добијене резултате (табела 8, 9), може се закључити да пацијенти групе А, чија је исхрана базирана на биљним мастима имају тип Пв хиперлипиднемија, а у истој групи су и пацијенти групе S. Липидни параметри су виши у групи S у односу на групу А. Вредности LDL/HDL холестеро-

Табела 8. - Вредности односа LDL-холестерола/HDL-холестерола и H/HDL-холестерола испитиваних болесника.

	Група А	Група S
LDL-хол./HDL-хол.	2.66 mmol/l (м) и 3.3 mmol/l (ж)	4.5 mmol/l (м) и 6.1 mmol/l (ж)
H/HDL-хол.	4.6 mmol/l (м) и 5.8 mmol/l (ж)	8.2 mmol/l (м) и 10.8 mmol/l (ж)

Табела 9. - Поређење ризико фактора у јојави CVI болести између Групе А и Групе S.

		Група А	Група S
Ук. холестерол (mmol/L)	м	6.5±0.21	7.6±0.15***
	ж	6.53±0.18	7.4±0.13***
LDL (mmol/L)	м	3.69±0.13	4.02±0.22***
	ж	3.7±0.13	4.3±0.03***
HDL (mmol/L)	м	0.88±0.16	0.91±0.16***
	ж	0.95±0.18	0.69±0.14***
Триглицериди (mmol/L)	м	2.52±0.19	2.9±0.15***
	ж	2.6±0.2	2.9±0.12***
LDL/HDL	м	4.19	4.46
	ж	1.42	1.48
TC/HDL	м	7.38	8.44
	ж	6.84	10.72
% масноће	м	32.90±1.64	35.2±2.60
	ж	47.50±1.90	49.4±3.1

***p<0.001

ла и TC/HDL представљају значајне индикаторе атеросклеротског ризика. (18)

Вредности TC/HDL-C преко 4.5, као и вредности LDL/HDL веће од 2.31 за мушкарце и 2.05 за жене,

Табела 10. - Корелациони матрикс испитиваних варијабли код болесника са CVI (Група А и Група S заједно).

	тм	тв	ос	ок	bmi	хол	тг	ldl	hdl	ldl/hdl	h/hdl
год	0.15	0.05	0.18	-0.21	0.21	-0.18	0.06	-0.19	0.17	-0.23	-0.25
	*		**	**	**	**		**	**	***	***
тм		0.83	0.77	-0.90	0.87	0.19	0.02	0.00	-0.02	-0.07	0.04
		***	***	***	***	**					
тв			0.69	-0.79	0.59	0.27	0.07	0.04	-0.01	-0.03	0.11
			***	***	***	***					
ос				-0.78	0.65	0.13	0.11	-0.11	0.13	-0.18	-0.10
				***	***					**	
ок					-0.81	-0.15	-0.04	0.10	-0.09	0.17	-0.03
					***	*				*	
bmi						0.05	-0.01	-0.08	0.04	-0.10	-0.03
									*		
хол							0.17	0.65	-0.13	0.34	0.48
							**	***	*	***	***
тг								0.09	-0.04	0.05	0.11
ldl									-0.19	0.55	0.44
									**	***	***
hdl										-0.84	-0.83
										***	***
ldl/hdl											0.84

-год - године старости

***p<0001

-тм - телесна маса

**p<0.01

-тв - телесна висина

*p<0.05

-ос - обим струка

-ок - обим кука

-bmi - body mass index

-хол - холестерол

-тг - триглицериди

-ldl - липопротеини ниске густине

-hdl - липопротеини високе густине

-ldl/hdl - однос липопротеина ниске и високе густине

-h/hdl - однос холестерола и липопротеина високе густине

указују на повишени ризик од коронарне и цереброваскуларне болести (18).

Корелација између поменутих варијабли, табела 15 (укључујући године, body mass index, обим струка и обим кука, вредности липидних параметара), приказана је корелационим матриksom (табела 10).

Наши резултати указују да обе групе испитаника, имају сличне факторе ризика укључујући гојазност, пушење, смањени HDL холестерол и високи укупни холестерол. Већина испитаника има смањену физичку активност. Постоје евидентне разлике између две групе испитанка, као и између мушкараца и жена. Адипозитет, као и повишене вредности липидних параметера, и хипертензија, били су чешћи у групи S, која је своју исхрану базирала претежно на засићеним мастима. Мишљења смо да повећани ризико фактори за појаву церебро васкуларног инсульта у групи S, указују поред осталог на погрешне навике у исхрани, првенствено у конзумацији меса и засићених масних киселина и седентарном начину живота.

Пацијенти који су исхрану базирали на биљним уљима су, такође, у ризику за церебро васкуларни инсулт, из разлога што је њихов унос хране био количински већи са вишим енергетским потенцијалом.

ЗАКЉУЧАК

У складу са нашим истраживањем о утицају масти различитог порекла у исхрани на појаву церебро васкуларног инсульта које је спроведено на нашем материјалу, дошли смо до следећих констатација:

- унос масти и биљног и животног порекла у већим количинама носи ризик за појаву церебро-васкуларног инсульта; унос засићених масти је већи ризико фактор за повишене вредности липидних параметара у групи пацијената православне вероисповести (група S) у односу на групу пацијената муслиманске вероисповести (група А);

- унос намирница са већим енергетским потенцијалом, у већим количинама, одговоран је за повећање Body mass indeksa,

- исхрана се не сме посматрати изоловано у односу на друге ризико факторе у појави церебро-васкуларног инсульта, њихова презентација и мултифакторијелност играју значајну улогу у појави CVI.

Наша запажања указују на потребу да се спроведу нове студије са специјалним фокусом на утицај дијете у склопу осталих ризико-фактора на појаву церебро-васкуларног инсульта.

ЛИТЕРАТУРА

1. American Heart Association. Heart Disease and Stroke statistics-2003Update.dallas, Tex: American Heart Association; 2002.
2. Brown RD, Whisnant JP, Sicks JD, et al. Stroke incidence, prevalence, and survival: secular trends I Rochester, Minnesota, through 1989. Stroke, 1996;27:373-380.
3. Wolf PA, Clagett GP, Easton JD, et al. Preventing ischemic stroke in patients with prior stroke and transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from stroke Council of the american Heart association. Stroke, 1999;30: 1991-1994.

4. Goldstein LB, Adams R, Becker K et al. Primary prevention of ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart association, *Circulation*, 2001;103:163-182.
5. Kristal AR, Feng Z, Coates Rj, Oberman A, et al. Associations of race/ethnicity, education, and dietary intervention with the validity and reliability of a food frequency questionnaire: the Women's health Trial Feasibility Study in Minority populations. *Am J epidemiol*, 1997;146:856-869.
6. Turcato E, Bosello O, Di Francesco V, et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter as surrogates of body fat distribution in the elderly: their relation with cardiovascular risk factors. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2000;24:1006-10.
7. Kurth T, Gaziano JM, Berger K, et al. Body mass index and the risk of stroke in men. *Arch Intern Med*, 2002;162:2557-2562.
8. Suk SH, Sacco RL, Boden-Albala B, et al, for the Northern Manhattan Stroke Study: Abdominal obesity and risk of ischemic stroke: the Northern Manhattan Stroke Study. *Stroke*, 2003;34:1586-1592.
9. Dey DK, Rothenberg E, Sundh V, et al. Waist circumference, body mass index, and risk for stroke in older people: a 15 year longitudinal population study of 70-year-olds. *J Am Geriatr Soc*, 2002;50:1510-1518.
10. Ford ES, Mokdad AH, Giles WH. Trends in waist circumference among U.S. adults. *Obes Res*, 2003;11:1223-1231.
11. Anderson JW, Konz EC. Obesity and disease management: effects of weight loss on comorbid conditions. *Obes Res*, 2001;9 (suppl 4):326S-334S.
12. Adams RJ, Chimowitz MI, Alpert JS, et al. Coronary risk evaluation in patients with transient ischemic attack and ischemic stroke: a scientific statement for healthcare professionals from the Stroke Council and the Council on Clinical Cardiology of the American Heart association/american Stroke Association. *Circulation*, 2003;103:1278-1290.
13. Lepšanić Lj.: Povišeni holesterol i kako ga sniziti? *Velarta*, 1999.
14. Singer R., Hueve J. Blood pressure lowering effect of fish oil, propranolol and the combination of both in mildly hypertension patients. *World Rev Nutr. Diet*, 1991;66:522-23.
15. Gillman M.W., Cupples LA, Gagnon D. et al. Protection effect of fruit and vegetables on development of stroke in men, *JA MA*, 1995;12:1113-7.
16. Kocijančić M., Kocijančić R. *Ishrana za dug život-700 recepta protiv ateroskleroze i posledica*. Srboštampa, Beograd.
17. Grynby SM, Cleeman JI, Mertz CN, et al. For the National Heart, Lung, and Blood Institute, American college of cardiology Foundation, and American Heart association. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education program adult Treatment panel III guidelines. *Circulation*, 2004; 110:227-239.
18. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, Evaluation, and treatment of High Blood cholesterol in adults (Adult treatment Panel III). Bethesda, Md: US National Heart, Lung, and Blood Institute, national Institutes of Health; 2001.