

UDC 616 (082)

YU ISSN 0350-0071

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI BOSNE I HERCEGOVINE

R A D O V I

KNJIGA LXXXVI

ODJELJENJE MEDICINSKIH NAUKA

Knjiga 24

Redakcioni odbor

Seid Huković, Aleksandar Nikulin i Džemal Rezaković



Urednik

Džemal Rezaković,

redovni član Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

SARAJEVO 1990.

ESENCIJALNA ARTERIJSKA HIPERTENZIJA, INFARKT MIOKARDA I HEREDITET

RANKO ŠURBAT

Klinika za kardiovaskularne bolesti, UMC, Sarajevo
UDC 616-056.7 : 616.12

Apstrakt. Ispitivan je hereditet esencijalne arterijske hipertenzije (EAH) i infarkta miokarda (IM) kod hospitaliziranih pacijenata na Klinici za bolesti srca i reumatizam u Sarajevu. Ispitivanjem je obuhvaćeno po 37 pacijenta oboljelih od ove dvije bolesti. Prosječna starost bolesnika EAH je 51 godina, a sa IM 54 godine. Rezultati su pokazali da je 18 (48,64%) majki i 10 (27%) očeva imalo EAH, dok je 10 (27%) majki i 11 (29%) očeva bolovalo od IM. Takođe, iz ispitivanja proizilazi da od istih oboljenja boluju braća i sestre, i to od EAH jednako braća i sestre, po 12 (32%), a od IM više braća 15 (40%) nego sestre 5 (13%).

Ključne riječi: hereditet, arterijska hipertenzija, infarkt miokarda, epidemiologija.

UVOD

Prema podacima iz literature, genetika čovjeka dobiva sve veću važnost u kliničkoj medicini, pošto se pomoću nje mogu dobiti određene smjernice u etiologiji, patofiziologiji, dijagnozi, profilaksi i terapiji.

Posljednjih decenija se naročito intenzivno proučavaju genetske pojave i procesi u ljudskim populacijama zbog važnosti populaciono-genetičkih podataka za medicinsku praksu.

Prihvaćeno je da svojstvo organizma treba shvatiti kao rezultantu djelovanja hereditarnih faktora i okoline, pošto je mali dio hereditarnih nosilaca u svom djelovanju prilično nezavisan od uticaja okoline (npr., krvne grupe, krvni faktori). Nasljedni faktori su stabilni, ali efekat njihovog djelovanja zavisi od uticaja bliže i dalje okoline.

Uloga hereditarnosti u patologiji čovjeka imala je svoje oscilacije i razvojni pravac. Međutim, otkako je uočena važnost konstitucionalne dispozicije u patologiji, teško da se može naći neko svojstvo koje ne bi

imalo veze sa hereditarnošću. To se naročito vidjelo u izoliranim područjima, gdje su česti brakovi između bližih rođaka i gdje hereditarnost igra veliku ulogu u patologiji.

U ispitivanjima različitih svojstava u genetici čovjeka treba da se vidi sljedeće:

1. da li se neko svojstvo uopšte nasljeđuje ili ne,
2. o kakvom bi se načinu nasljeđivanja moglo raditi,
3. koliki udio kod nekog svojstva ima nasljeđivanje, a koliki okolina.

U tom proučavanju genetike čovjeka ispituje se rodoslovlje, zatim frekvencija nekog svojstva među braćom i sestrama u pojedinim porodicama.

Na bazi ovakvih proučavanja došlo se do sljedećih zaključaka:

1. Ako su oba roditelja zdrava, onda se očekuje da će sva djeca biti zdrava.
2. Ako je jedan bračni partner bolestan, onda se očekuje da će u većini slučajeva polovica djece biti bolesna.
3. Ako su oba partnera bolesna, onda se očekuje da će $3/4$ djece biti bolesno.
4. Ako je probant polestan, onda bi barem jedan od roditelja morao biti opterećen istom bolesti i, ujedno, polovica braće i sestra, a polovica djece bračnog partnera morala bi bolovati od iste bolesti.

Kako podaci iz literature ukazuju da postoji hereditarna nasljednost esencijalne arterijske hipertenzije (EAH) i infarkta miokarda (IM), te kako smo i mi u kliničkoj praksi primijetili da imamo bolesnike koji u anamnezi daju podatke o obolijevanju više članova njihovih porodica od iste bolesti, to smo kod naših pacijenata istraživali hereditarnu povezanost ove dvije bolesti [2, 3, 4, 5, 6].

MATERIJAL I METODIKA

Ispitivani su bolesnici sa EAH i IM hospitalizirani na Klinici za bolesti srca i reumatizam u Sarajevu. Pri ispitivanju korišten je anketni list sa određenim pitanjima. Ukupno je obuhvaćeno 37 pacijenata sa EAH i 37 sa IM. Od toga sa EAH 16 (43,24%) muškaraca i 21 (56,76%) žena, a sa IM 30 (81,08%) muškaraca i 7 (10,92%) žena. Svi pacijenti su podijeljeni u dobne skupine od: 31—40. god., 41—50. god., 51—60. god., 61—70. god. Podijeljeni su i s obzirom na godine starosti roditelja, i to za majku: 15—20. g., 21—30. g., 31—40. g., i 41 i više godina, a za oca: 17—20. g., 21—30. g., 31—40. g. i 51 i više godina. Zatim su podijeljeni po grupama prema redoslijedu rađanja i zanimanja. Na kraju su data oboljenja članova porodice.

REZULTATI

Rezultati ispitivanja prikazani su na priloženim tabelama. Prema tim podacima (tabela 1), proizilazi da je 27 (73%) pacijenata *esencijalne arterijske hipertenzije (EAH)* bilo u dobnoj skupini 41—60 god., i to od 41—50. god. 11 (29,72%) i od 51—60. god. 16 (43,24%), dok ih je u dobnoj skupini 31—41 god. bilo 6 (16,214%). Prosječna starost ispitanika je 50,70 god., za muškarce 56, 80 god. a za žene 46,60 godina.

TABELA 1. BROJ SLUČAJEVA ESENCIJALNE ARTERIJSKA
HIPERTENZIJE PREMA DOBU I POLU

n—37

Dob	P o l					
	Muški	(%)	Ženski	(%)	Ukupno	(%)
31—40	2	5,40	4	10,81	6	16,21
41—50	2	5,40	9	24,32	11	29,72
51—60	11	29,72	5	13,51	16	43,24
61—65	1	2,70	3	8,10	4	10,81
Ukupno:	16	43,24	21	56,76	37	100,00

Prosječna starost : 50,70 god.
— muškarci : 56,80 god.
— žene : 46,60 god.

Podaci o zanimanju su izneseni na tabeli 2. Iz nje se vidi da su 14 (33,83%) službenici, 11 (29,72%) radnici i 12 (32,43%) ostali.

TABELA 2. BROJ PACIJENATA PREMA ZANIMANJU

n—37

	Službenici	Radnici	Ostali	Ukupno
Br. pacijenata	14	11	12	37
%	37,83	29,73	32,44	100,00

Godine starosti roditelja date su na tabeli 3. Uočljivo je da je 25 (67,56%) majki bilo staro do 30 god., a 12 (37,43%) 31—40 god. Starost očeva je sljedeća: 21—30 god. bilo ih je 16 (70,27%), 31—40 god. 12 (32,43%) što skupa od 21—40 god., iznosi 26 (70,27%), dok ih je od 41—50 god. bilo 7 (18,91%). Po jedan otac bio je u dobi 17—20 god. i preko 51 godine.

TABELA 3. GODINE STAROSTI RODITELJA PACIJENATA SA
ESENCIJALNOM ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM

n—37

Dob	Majka	(%)	Otac	(%)
15—20	12	32,43	1	— 2,70
21—30	13	35,14	16	43,24
31—40	12	32,43	12	32,43
41—50	—	—	7	20,81
51 ili više	—	—	1	2,70

Ako se posmatra po kojem redu je ispitanik rođen, onda se vidi da ih je 16 (43,24%) bilo prvorodenih, 5 (13,51%) drugorodenih, da su 4 (10,82%) bila trećerodena, a 12 (32,43%) od četvrtorodenog pa nadalje.

TABELA 4. DIJETE PO REDU ROĐENJA

n—37

Red:	Prvo	Drugo	Treće	i dalje
Broj pacijenata	16	5	4	12
(%)	43,24	13,51	10,82	32,43

Podaci dobiveni o obolijevanju članova porodice (tabela 5) pokazuju da je bilo 18 (48,64%) majki sa EAH, 10 (27,02%) očeva, jedan i sa IM, te po 12 (32,43%) braće i sestara, koji su takođe imali hipertenziju. Jedan pacijent je imao četiri, a drugi dvije sestre sa hipertenzijom, dok je jedan od ispitanika imao četiri brata sa EAH. Kod tri pacijenta su oba roditelja bolesni od hipertenzije.

TABELA 5. OBOLJENJE ČLANOVA PORODICE KOD EAH

n—37

	S r o d s t v o						
	Majka	Otac	Brat	Sestra	Ujak	Tetka	Sin
Br. pacij.	18	10	12	12	1	1	1
(%)	48,64	27,02	32,43	32,43	2,70	2,70	2,70

Rezultati ispitivanja pacijenata sa *infarktom miokarda* (tabela 6) pokazuju da ih je u dobi 51—70 god. bilo 31 (83,78%), i to 51—60 god. 18 (48,65%), a 61—70 god. 13 (35,13%), dok ih je u dobi 31—50 god. bilo 6 (16,21%). Prosječna starost ispitanika je 54,50 god.: za muškarce 50,01 god., a za žene 57,50 g.

TABELA 6. BROJ SLUČAJEVA INFARKTA MIOKARDA PREMA DOBU I POLU

n—37

Dob	Muški		P o l		Ukupno	
		(%)	Ženski	(%)		(%)
31—40	4	10,81	—	—	4	10,82
41—50	2	5,40	—	—	2	5,40
51—60	15	40,45	3	8,40	18	48,65
61—70	9	24,32	4	10,81	13	35,13
Ukupno:	30	81,03	7	18,92	37	100,00

Prosječna starost : 54,50 god.

— muškarci : 50,01 god.

— žene : 57,50 god.

Iz tabele 7, koja prezentira podatke o zanimanju ispitanika, vidi se da je bilo 8 (21,62%) službenika, 16 (43,24%) radnika i 13 (35,14%) ostalih zanimanja.

TABELA 7. VRSTA ZANIMANJA PACIJENATA

n—37

	Službenici	Radnici	Ostali
Br. pacij.	8	16	13
(%)	21,62	34,24	35,14

Godine starosti roditelja prikazane su na tabeli. Kako se može vidjeti, 2 (5, 41%) majke su bile stare 15—20 g., a 22 (59,46%) 21—30 god. Iz toga proizilazi da je 65% majki bilo staro do 30 godina, 10 (27,03%) majki 31—40 god., a 3 (8,10%) 41 i više godina. Iz analize starosti očeva se vidi da ih je 28 (75,69%) bilo u dobi 21—40 god., 5 (16,21%) 41—50 god. i 3 (8,10%) preko 51 godina.

TABELA 8. GODINA STAROSTI RODITELJA PACIJENATA SA IM

n—37

Dob	Majka	P o l		(%)
		%	Otac	
15—20	2	5,41	—	—
21—30	22	59,46	12	32,43
31—40	10	27,03	16	43,26
41—50	3	8,10	6	16,21
51 i više	—	—	3	8,10
Ukupno:	37	100,00	37	100,00

Redoslijed rođenja ispitanika dat je na tabeli 9. Uočava se da je prvorodenih bilo 8 (21,62%), drugorodenih 6 (16,22%), trećerodenih takođe 6 (16,22%), dok je njih 17 (45,95%) rođenih kao četvrto dijete pa nadalje.

TABELA 9. DIJETE PO REDU ROĐENJA

n—37

Red:	Prvo	Drugo	Treće	i dalje
Br. pacij.	8	6	6	17
(%)	21,62	16,22	16,22	45,95

Tabela 10 nam prezentira podatke o obolijevanju članova porodice od IM. Zapaža se da je od IM bolovalo 10 (27,02%) majki, 11 (29,72%) očeva, 15 (40,54%) braće i 5 (13,51%) sestara. Pet pacijenata su imali po dva brata koja su bolovala od IM. Kod jednog pacijenta oba roditelja su bolovala od IM, a kod drugog otac, dva brata i dvije sestre. Kod dva pacijenta su majka i brat imali IM.

TABELA 10. OBOLIJEVANJE ČLANOVA PORODICA OD IM

	Srodstvo					
	Majka	Otac	Brat	Seestra	Ujak	Tetka
Broj pac.	10	11	15	5	2	2
(%)	27,02	29,72	40,54	13,51	5,40	5,40

Svi pacijenti negiraju ili ne znaju da je majka za vrijeme trudnoće bila izložena nekom teratogenom uticaju. Svi tvrde da je tok trudnoće bio normalan i da su rođeni u devetom mjesecu trudnoće. Negiraju ili ne znaju da li je majka imala abortusa, mrtvorodene djece ili da je tražila savjet genetičara. Takođe negiraju ili ne znaju za podatke o ocu značajne za hereditet, a koji se odnose na period neposredno prije začeća.

DISKUSIJA

Naša ispitivanja predstavljaju, zapravo, samo pilotsku studiju verifikacije hereditarnosti kod naših pacijenata koji su bolovali od EAH i IM. Ovo tim prije što u našoj, nama pristupačnoj literaturi nismo našli na ovakav način ispitivanja u Jugoslaviji.

Inače, ispitivali smo pojavu hereditarnosti kod hospitaliziranih bolesnika koji su bolovali od EAH i IM. Obuhvatili smo po 37 pacijenata za jednu i drugu bolest. Prosječna starost ispitanika sa EAH je 51 godina a sa IM 54 godina.

Starost, pak, roditelja pokazala je da je 63% majki bilo u dobi do 30 godina a 66% očeva do 40 godina. Svi bolesnici negiraju konsanguinitet, a negiraju ili ne znaju za bolesti majke koje bi mogle uticati na trudnoću. Takođe negiraju ili ne znaju za bilo koje druge podatke o majci koji bi mogli biti od značaja za hereditet. Isto tako, ne znaju ni podatke o ocu koji bi mogli biti od značaja za hereditet.

Analiza oboljenja članova porodica kopazuje da je 18 (49%) majki i 10 (27%) očeva imalo EAH, dok je 10 (21%) majki i 11 (30%) očeva bolovalo od IM. Rezultati su, takođe pokazali da od istih oboljenja boluju braća i sestre ispitanika, i to od EAH 12 braće i 12 sestara (32%), a od IM 15 (40%) braće i 5 (13%) sestara.

U studiji u kojoj su ispitali 80 adolescenata sa hipertenzijom, F o l k n e r i O n e s t i [2] i iznose da je 67% ispitanika imalo progresivnu EAH, da su svi imali porodičnu anamnezu za EAH, podjednako visoku hipertenziju i velike reperkusije na kardiovaskularnom aparatu. Iz toga zaključuju o ulozi genetskih faktora za EAH. Autori K o s t i ć [5] i P o p o v i ć [13], ispitujući familijarnu povezanost arterijske hipertenzije kod djece i adolescenata, utvrđuju da je arterijska hipertenzija češća kod djece čiji roditelji boluju od hipertenzije, i to 21% (Kostić) i 19% (Popović). Dalje, K o s t i ć i s a r. [5] ističu da je hipertenzija češća kod prvorodjenih, što odgovara i našim nalazima kod odraslih. H a m s t e n i F a i r e [3] ispitivali su porodičnu učestalost koronarne arterijske bolesti 85 muškaraca mladih od 45 godina koji su preživjeli infarkt miokarda i našli da je u 38% slučajeva postojala porodična povezanost. U svojim

radovima od prije tridesetak godina Platt [11, 12] skreće pažnju na hereditarnu povezanost kod EAH. I drugi autori [9, 10, 14] saopštavaju o značaju herediteta u slučajevima gore navedenih oboljenja.

U zaključku možemo reći da su naša ispitivanja ukazala na postojanje herediteta u slučajevima obolijevanja od esencijalne arterijske hipertenzije i infarkta miokarda, te da su potrebna dalja ispitivanja, uz proširenje studije i kruga istraživača.

ARTERIAL ESSENTIAL HYPERTENSIO, MYOCARDIAL INFARCTION AND HEREDITY

S u m m a r y

The influence of heredity was studied in a group of patients hospitalized at the Department of Cardiology for essential hypertension (EAH) and myocardial infarction (MI). The groups consisted of 37 patients each. The average age of the hypertensive patients was 50, and of the myocardial infarction patients was 54. The results showed that 18 mothers and 10 fathers of patients suffering from arterial hypertension had the same disease, and that 10 mothers and 11 fathers of the patients from the second group had myocardial infarction. Also, the results showed that siblings suffered from the same diseases, e. g. 12 brothers and 12 sisters of the patients from the first group had EAH, and 15 brothers and 5 sisters of the patients from the second group had MI.

L I T E R A T U R A

- [1] Tatjana Đukić: *Utjecaj genetskih faktora na vjerovatnoću pojavljivanja infarkta miokarda*. Zdrav. zašt., 15, (2), 40—43, 1986.
- [2] Folkner, B., Onesti, G.: *Proceeding of the Symposium on Genetics Markers in Essential Hypertension*. Clinical and Experimental Hypertension, vol 3,4, 583—591, 1981.
- [3] Hamsten, de Faire, U.: *Risk Factors for Coronary Artery Disease in Families of Young Men with Myocard Infarction*. Am. J. Cardiol., Jan. 1, 59 (1), P. 14—9, 1987.
- [4] Kociančić, M.: *Lečenje esencijalne hipertenzije*. Zorka, Šabac, 1981.
- [5] Kostić, S., Jovanović, I. i sar.: *Familijarna agregacija arterijske hipertenzije — istraživanja u dečjem i adolescentnom uzrastu*. Simpozijum o hipertenziji, Zbornik radova, s. 51, Titograd, 1987.
- [6] Kusick, V., Murkhy, E.: *Genetic Factors in the Etiology of Myocardial Infarction*. The Etiology of Myocardial Infarction, Little, Brown and Company, Boston, Massachusetts, 1961.
- [7] Lazarević, M.: *Aktuelni problem i perspektiva genetike u esencijalnoj hipertenziji*. SA, 110, 61—76, 1982.
- [8] Medicinska enciklopedija, knjiga X, Leksikografski zavod SFRJ, Zagreb, 1974.
- [9] Merrill: *Konstitucionalni faktori u hipertenziji*, Monografija, Lek, Ljubljana, 1970.
- [10] Morrison, S., Morris, J.: *Epidemiological Observations of High Pressure Without Evident Cause*. Lancet, 2, 12, 864—70, 1959.
- [11] Platt, R.: *The Nature of Essential Hypertension*. Lancet, 25, july, 55—57, 1959.
- [12] Platt, R.: *Essential Hypertension, Incidence, Cause and Heredity*. Ann. Int. Med., 55, 1—11, 1961.
- [13] Popović, D., Gerić, Z. i sar.: *Korelacija povišenog sistolnog pritiska kod učenika sa pozitivnom porodičnom anamnezom na hipertenziju i koronarnu bolest*. Simpozijum o hipertenziji, Zbornik radova, s. 149, Titograd, 1987.
- [14] Vulović, D., Garžičić, B. i sar.: *Prevenција genetskih bolesti. Problem u pedijatriji*. '84, Naučna knjiga, Beograd.