

Miokardın revaskulyarizasiyası aparılmış xəstələrdə koronar arteriya xəstəliyinin risk amillərindən biri olan şəkərli diabetin cinslərarası fərqlərinin araşdırılması

F.N.İbrahimov¹, R.N.Nəcəfov²

Abstract

Diabetes Type II - polietilogic metabolic disorder that is accompanied with metabolic disorders of proteins, fats and carbohydrates as a result of a defect in insulin secretion. To explore the mechanisms that lie at the basis of cardiovascular disease, especially atherosclerosis associated with diabetes universal trials required. In general, type 2 diabetes increases the risk of coronary artery disease is 2-3 times as that of women and men. Studies have also shown that in patients with diabetes coronary artery disease risk in women increased by 50% as compared to men. Results of the study showed: Among patients with CAD undergoing myocardial revascularization diabetes is very common (28.5%); among patients with CAD undergoing myocardial revascularization more men, ie, CAD is more common in men than in women (75.3% vs. 17.8%); among patients with CAD undergoing myocardial revascularization diabetes occurs more often in women than in men (24.7% vs. 45.6%; $p < 0.001$); women with diabetes need to pursue an aggressive prevention of CAD (OR = 2.6).

Key words: coronary artery disease, diabetes type 2, men, women, myocardial revascularization, coronary stenting, coronary artery bypass graft

Xülasə

Şəkərli diabet tip 2 (ŞD2) – insulin ifrazının defekti nəticəsində zülal, yağ və karbohidrat mübadiləsindəki dəyişikliklər və xronik hiperqlikemiya ilə müşayiət olunan

polietoloji metabolik pozulmadır. Diabetə bağlı ürək-damar xəstəliklərinin, xüsusən aterosklerozun əsasında duran mexanizmləri araşdırmaq üçün universal tədqiqatların aparılmasına ehtiyac vardır. Bu mövzuya dair son illərin ədəbiyyat mənbələrində göstərir ki, şəkərli diabet tip 2 koronar arteriya xəstəliyi (KAX) riskini həm qadın və həm də kişilərdə 2-3 dəfə və ya kişilərlə müqayisədə qadınlarda 50% daha çox artır. Bizim tədqiqatın yekun təhlili aşağıdakı nəticələrə gəlməyə imkan verir: Miokardın revaskulyarizasiyasına məruz qalmış KAX olan xəstələr arasında şəkərli diabetə kifayət qədər çox halda rast gəlinir

Yazışma üçün əlaqə:

F.N.İbrahimov¹, R.N.Nəcəfov²

1. Azərbaycan Tibb Universiteti,

2. akad. C.Abdullayev adına Elmi-

Tədqiqat Kardiologiya İnstitutu,

E-mail:

firdovsiibrahimov@gmail.com,

drruslan55@yahoo.com

(28.5%); miokardın revaskulyarizasiyasına məruz qalmış KAX olan xəstələrin daha çox hissəsini kişilər təşkil edir, yəni koronar arteriya xəstəliyinə qadınlara nisbətən kişilər arasında daha çox təsadüf olunur (17.8%-ə qarşı 75.3%); miokardın revaskulyarizasiyasına məruz qalmış KAX olan xəstələr arasında şəkərli diabet dürust olaraq kişilərə nisbətən daha çox qadınlar arasında müşahidə edilir (24.7%-ə qarşı 45.6%; $p < 0.001$); şəkərli diabeti olan qadınlarda koronar arteriya xəstəliyinin aqressiv profilkatikası aparılmalıdır ($\$N [OR]=2.6$).

Açar sözlər: koronar arteriya xəstəliyi, şəkərli diabet tip 2, kişilər, qadınlar, miokardın revaskulyarizasiyası, koronar stentləmə, aorto-koronar şuntlama.

Şəkərli diabet tip 2 (ŞD2) – insulin ifrazının defekti nəticəsində zülal, yağ və karbohidrat mübadiləsindəki dəyişikliklər və xronik hiperqlikemiya ilə müşayiət olunan polietoloji metabolik pozulmadır. Şəkərli diabetin orqanizmə mənfi təsiri müxtəlif orqanların disfunksiyası, çatışmazlığı və xronik ağrılaşmalar şəklində üzə çıxır.¹

ŞD2 bir çox hallarda arterial hipertenziya, dislipidemiya və piylənmə ilə əlaqəlidir. Buna baxmayaraq həmin amillər ŞD2 ilə olan xəstələrdə artmış ürək-damar xəstəlikləri hallarının heç də hamısını əhatə etmirlər. Diabetə bağlı ürək-damar xəstəliklərinin, xüsusən aterosklerozun əsasında duran mexanizmləri araşdırmaq üçün universal tədqiqatların aparılmasına ehtiyac vardır. Göstərilmişdir ki, ŞD2-yə bağlı məlum metabolik pozulmalara əlavə olaraq son məhsulların qlikozilləşməsinin güman edilən patoloji yolların yuxarıdan tənzimi, renin-angiotenzin sistemi, oksidativ stress, böyümə amilləri və sitokinlərin artmış ekspressiyası aterosklerotik düynünün formalaşmasına səbəb ola bilər və makrovaskulyar ağrılaşmaların artmış riskini izah edə bilər. 2 Diabetli kişi və qadınlarda

normal kişi və qadınlara nisbətən yuxarı sıxlıqlı lipoproteinli xolesterinin kəmiyyəti iki dəfə aşağı və, əksinə, triqliseridlərin kəmiyyəti isə iki dəfə yuxarıdır.³

ŞD 2 koronar arteriya xəstəliyinin yaranmasında əsas risk faktorlarından biridir. Artıq son illərdə şəkərli diabet tip 2 birbaşa koronar arteriya xəstəliyinin ekvivalenti kimi hesab edilir. Xatırlatmaq yerinə düşərdi ki, hələ 2002 –ci ildə yayınlanan NCEP (National Cholesterol Education Program) və Yaşlıların müalicə paneli III final raportunda bu barədə məlumat verilmişdir.⁴ Ümumiyyətlə, ŞD2 KAX riskini həm qadın və həm də kişilərdə 2-3 dəfə artırır. Aparılan tədqiqatlar həm də göstərmişdir ki, ŞD 2 olanlarda KAX riski kişilərlə müqayisədə qadınlarda 50% daha çox artır.^{5,6,7}

İşin məqsədi: Miokardın revaskulyarizasiyası aparılmış xəstələrdə koronar arteriya xəstəliyinin risk amillərindən biri - şəkərli diabetin cinslərarası fərqlərini araşdırmaq olmuşdur.

Material və metodlar: Tədqiqata 2002-2012–ci illər ərzində Mərkəzi Klinik Xəstəxanada müalicə almış və koronar revaskulyarizasiya aparılmış yaşı 50-dən yuxarı olan 1216 pasient cəlb olunmuşdur. Tədqiqata alınan bütün pasientlər koronar angiografiya müayinəsindən keçmişlər. Müayinə olunanların hamısında KAX müəyyən edilmişdir. Bu tədqiqata daxil edilmiş 1216 xəstədən hər birinə koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlama əməliyyatları aparılmışdır.

Nəticə və muzakirələr.

Tədqiqata alınanların 217-sini qadın (17.8%) və 999-unu kişi (82.2%) cinsindən olan fərdlər təşkil etmişlər. Qadınların orta yaşı 60.8 ilə və kişilərin orta yaşı isə 60.1 ilə bərabər olmuşdur. Statistik təhlil yaşa görə hər iki cins arasında statistik əhəmiyyətli fərq üzə çıxartmamışdır ($p=0.68$).

Məlum olmuşdur ki, ümumi hesabla götürdükdə tədqiqata alınanların və KAX olub koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlama əməliyyatlarına məruz qalmış xəstələrin 346-sında (28.5%) ŞD2 müşahidə olunmuşdur. Həm də aydınlaşdırılmışdır ki, tədqiqata alınmış 870 (71.5%) xəstədə ŞD2 mövcud deyildir.

İşin məqsədində qeyd edildiyi kimi burada bizim əsas məqsədimiz cinslərarası təhlilin aparılması olmuşdur. Həmin təhlil göstərmişdir ki, KAX olub koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlama əməliyyatlarına məruz qalmış 217 qadın xəstə alınmışdır ki, onlar da bütün tədqiqata alınanların 17.8%-ini təşkil edir. Həmin kontingenti təşkil edən

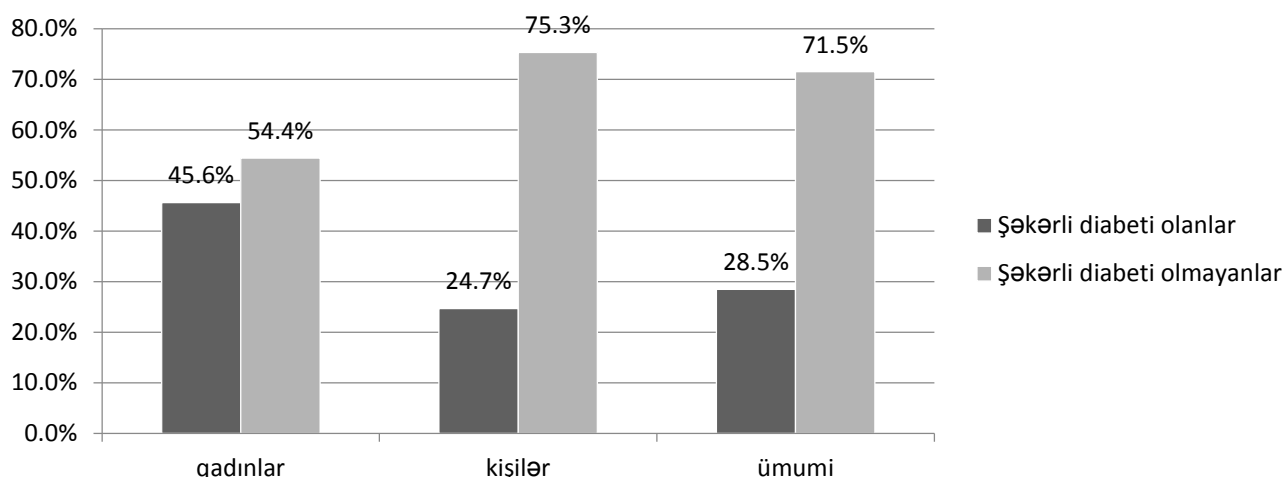
qadın xəstələrin 99-da ŞD2 müəyyən edilmişdir ki, bunlar da tədqiqata alınan bütün qadınların 45.6%-ini təşkil etmişlər. Digər tərəfdən ŞD 2 olan qadınlar bütün tədqiqata alınan və KAX olub koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlama əməliyyatlarına məruz qalmış xəstələrin 8.1%-ini təşkil etmişlər. Əksinə olaraq ŞD2 olmayan qadınların ümumi sayı 118 olmuşdur ki, bunlar da tədqiqata alınan bütün qadınların 54.4%-ini təşkil etmişlər. Digər tərəfdən ŞD2 olmayan qadınlar bütün tədqiqata alınan və KAX olub koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlama əməliyyatlarına məruz qalmış xəstələrin 9.7%-ini təşkil etmişlər.

Cədvəl. Miokardın revaskulyarizasiyasına məruz qalmış koronar arteriya xəstəliyi olanlar arasında şəkərli diabetin ekərli diabetin cinslərarası fərqləri

				Şəkərli diabet		Ümumi say, N və %	p
				olanlar	olmayanlar		
Cinslər	Qadınlar	Ümumi say	n	99	118	217	<0.001
			%	8.1%	9.7%	17.8%	
		Cinsə görə	%	45.6%	54.4%	100%	
	Kişilər	Ümumi say	n	247	752	999	
			%	20.3%	61.8%	82.2%	
		Cinsə görə	%	24.7%	75.3%	100%	
Ümumi		Ümumi say	n	346	870	1216	
		Cinsə görə	%	28.5%	71.5%	100%	

Təhlil həm də göstərmişdir ki, KAX olub koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlama əməliyyatlarına məruz qalmış 999 kişi xəstə alınmışdır ki, onlar da bütün tədqiqata alınanların 82.2%-ini təşkil edir. Həmin kontingenti təşkil edən kişi xəstələrin 247-də ŞD2 müəyyən edilmişdir ki, bunlar da tədqiqata alınan bütün kişilərin 24.7%-ini təşkil etmişlər. Digər tərəfdən ŞD2 olan kişilər bütün tədqiqata alınan və KAX olub koronar stentləmə və ya aorto-koronar

şuntlama əməliyyatlarına məruz qalmış xəstələrin 20.3%-ini təşkil etmişlər. Əksinə olaraq ŞD2 olmayan kişilərin ümumi sayı 752 olmuşdur ki, bunlar da tədqiqata alınan bütün kişilərin 61.8%-ini təşkil etmişlər. Digər tərəfdən ŞD2 olmayan kişilər bütün tədqiqata alınan və KAX olub koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlama əməliyyatlarına məruz qalmış xəstələrin 61.8%-ini təşkil etmişlər.



Şəkil. Miokardın revaskulyarizasiyasına məruz qalmış koronar arteriya xəstəliyi olanlar arasında şəkərli diabetin rastgəlməsi və cinslərarası fərqləri

Beləliklə, KAX olan və koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlama əməliyyatlarına məruz qalmış 999 kişi xəstədən 247-də (24.7%), yəni faiz hesabı ilə qadınlara (45.6%) müqayisədə 2 dəfə az ŞD2 qeydə alınmışdır. Alınmış nəticələr əsasında cinslərarası statistik təhlil bu fərqi kifayət qəfər yüksək və əhəmiyyətli dərəcədə düzəltmə olmasını sübuta yetirmişdir (45.6%-ə qarşı 24.7%; $p < 0.001$). Cinslər arasındakı fərqlərin daha sonrakı faiz nisbətlərinin araşdırılması göstərmişdir ki, qadınlarda ŞD2 koronar arteriyalarda elə geriyə dönməz stenoz və obturasiya törədir ki, bu da sonradan mütləq koronar revaskulyarizasiya – koronar stentləmə və ya aorto-koronar şuntlamaya gətirib çıxarır (ŞN [OR]=2.6). Bizim məhz bu istiqamətdə cinslərarası fərqləri araşdırmamız onu sübuta yetirmişdir ki, əgər hər hansı bir qadın cinsindən olan xəstəyə koronar angioqrafiya və sonrakı miokardın revaskulyarizasiyası aparılacaqsa həmin fərddə şəkərli diabet tip 2 olma ehtimalı analoji prosedurlara məruz qalacaq kişilərdən 2.6 dəfə çox olacaqdır.

Ədəbiyyat mənbəyinə müraciət etdikdə aldığımız bu nəticələrlə eynilik təşkil edən elmi cəhətdən sübuta yetirilmiş bir çox tədqiqat işlərinin olması ilə rastlaşmaq

mümkündür. Bu cinslərarası fərqlər şəkərli diabetin qadınlarda ürək-damar risk amillərinə çox güclü arzuolunmaz təsiri ilə əlaqədar ola bilər. Ümumi populyasiyaya dair aparılan əvvəlki tədqiqatlarda belə hesab edilirdi ki, KAX qadınlarda nisbətən gec üzə çıxırlar. Belə bir nəticəyə gəlinmişdir ki, qadınlarda şəkərli diabetin törətdiyi hər hansı bir əlavə risk mühüm ictimai səhiyyə və klinik təsir əhəmiyyəti daşıyır. 9, 10

GeneSTAR¹¹, MESA¹² və NHANES¹³ tədqiqatlarında KAX riski kişilərə nisbətən (müvafiq olaraq 11.22, 5.64, 0.88/1000 fərd-ili) qadınlarda (müvafiq olaraq 4.27, 1.66, 0.40/1000 fərd-ili) daha aşağı olmuşdur; log-rank $p < 0.001$ (GeneSTAR/MESA) və $p = 0.07$ (NHANES). Lakin buraya ŞD əlavə olunduqda hadisələr tezliyi qadınlarda (müvafiq olaraq 17.65, 7.34, 2.37/1000 fərd-ili) və kişilərdə (müvafiq olaraq 12.86, 9.71, 1.83/1000 fərd-ili) bərabərləşmişdir; hər üçündə log-rank $p > 0.05$. Demografik situasiyaya uyğunlaşdırıldıqda qadınlarda şəkərli diabet hər bir kohort daxilində 4-5 dəfə daha çox KAX ilə əlaqəli olmuşdur. Burada belə bir nəticəyə gəlinmişdir ki, şəkərli diabeti olmayan gənc və orta yaşlı qadınlarda koronar arteriya xəstəliyinə daha az hallarda rast gəlinir. Şəkərli diabetin

olması hər iki cinsin rikini eyniləşdirir. Bu nöqtəyi-nəzərdən şəkərli diabeti olan qadınlarda koronar arteriya xəstəliyinin aqressiv profilaktikası çox vacib əhəmiyyət daşıyır.¹⁴

Aparılan tədqiqatın yekun təhlili aşağıdakı nəticələrə gəlməyə imkan verir:

Miokardın revaskulyarizasiyasına məruz qalmış koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələr arasında şəkərli diabetə kifayət qədər çox halda rast gəlinir (28.5%).

Miokardın revaskulyarizasiyasına məruz qalmış koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələrin daha çox hissəsini kişilər təşkil edir, yəni koronar arteriya xəstəliyinə qadınlara nisbətən kişilər arasında daha çox təsadüf olunur (17.8%-ə qarşı 75.3%).

Miokardın revaskulyarizasiyasına məruz qalmış koronar arteriya xəstəliyi olan xəstələr arasında şəkərli diabet dürust olaraq kişilərə nisbətən daha çox qadınlar arasında müşahidə edilir (24.7%-ə qarşı 45.6%; $p < 0.001$).

Şəkərli diabeti olan qadınlarda koronar arteriya xəstəliyinin aqressiv profilkatikası aparılmalıdır ($\$N [OR]=2.6$).

Ədəbiyyat

1. Məmmədov C., Məmməd həsənov R., Mirzəzadə V., Cabbarov R., Muradov V., Əhmədov A., Hacızadə G. Şəkərli diabet (tip 2) xəstəliyinin diaqnostika və müalicəsi üzrə klinik protokol. – 36 səh. Bakı-2009.
2. Nəcəfov R.N., Ələkbərov E.Z. Ateroskleroz: patogenezi, histokimyası, yanaşı xəstəliklərin rolu və müalicəsi. Dərs vəsaiti. Bakı, 2016, səhifə 144-159.
3. U.K. Prospective Diabetes Study Group. U.K. Prospective Diabetes Study 27: plasma lipids and lipoproteins at diagnosis of NIDDM by age and sex. *Diabetes Care* 1997;20:1683-1687.
4. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) 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) final report. *Circulation* 2002;106:3143–3421 [PubMed].

5. Howard BV, Cowan LD, Go O, Welty TK, Robbins DC, Lee ET. Adverse effects of diabetes on multiple cardiovascular disease risk factors in women. The Strong Heart Study. *Diabetes Care* 1998;21:1258–1265.

6. Lee WL, Cheung AM, Cape D, Zinman B. Impact of diabetes on coronary artery disease in women and men: a meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care* 2000;23:962–968. Kappert K, Böhm M, Schmieder R, et al. ONTARGET/TRANSCEND Investigators Impact of sex on cardiovascular outcome in patients at high cardiovascular risk: analysis of the Telmisartan Randomized Assessment Study in ACE-Intolerant Subjects With Cardiovascular Disease (TRANSCEND) and the Ongoing Telmisartan Alone and in Combination With Ramipril Global End Point Trial (ONTARGET). *Circulation* 2012;126:934–941.

7. Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ* 2006; 332: 73–78.

8. Wannamethee SG, Papacosta O, Lawlor DA, et al. Do women exhibit greater differences in established and novel risk factors between diabetes and non-diabetes than men? The British Regional Heart Study and British Women's Heart Health Study. *Diabetologia* 2012;55:80–87.

9. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mähönen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet* 1999;353:1547–1557.

10. Berger JS, Roncagliani MC, Avanzini F, Pangrazzi I, Tognoni G, Brown DL. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events in women and men: a sex-specific meta-analysis

of randomized controlled trials. *JAMA* 2006;295:306–313.

11. <http://www.genestarcstudy.com>

12. Winston GJ, Barr RG, Carrasquillo O, Bertoni AG, Shea S. Sex and Racial/Ethnic Differences in Cardiovascular Disease Risk Factor Treatment and Control Among Individuals With Diabetes in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Diabetes Care*. 2009;32(8):1467-1469.

13. NHANES III Mortality Follow-Up. National Center for Health Statistics Center for Disease Control and Prevention [Internet], 2010.

14. Available from www.cdc.gov/nchs/data_access/data_linkage/mortality/nhanes3_linkage.htm Accessed 30 October 2013.

15. Kalyani RR, Lazo M, Ouyang P, Turkbey E, Chevalier K, Brancati F, Becker D, Vaidya D. Sex differences in diabetes and risk of incident coronary artery disease in healthy young and middle-aged adults. *Diabetes Care*. 2014;37(3):830-838.

Əlavə məlumatlar.

Müəlliflərin töhfələri.

Konsepsiya və dizayn, Məlumatların əldə edilməsi, təhlili və ya təfsir, Əlyazmanın tərtibi, Əlyazmanın mühüm intellektual məzmun üçün tənqidi təftişi, Statistik təhlil, Məlumatların idarəedilməsi, Araşdırma, Əldə edilmiş dəstək, maliyyə və nəzarət: bütün müəlliflər bərabər qaydada. Müəlliflər yekun əlyazmanı oxuyub və təsdiq edib.

Maliyyələşdirmə.

Məqalənin hazırlanması məqsədilə aparılan təhlil və araşdırmalar üçün heç bir kənar maliyyə əldə edilməmişdir. Heç bir digər qurum və ya sponsor təşkilatlar araşdırmanın və ya tədqiqatın və ya təhlilin dizaynı və aparılmasında; məlumatların toplanması, idarə edilməsi, təhlili, məlumatların təfsirində, habelə əlyazmanın hazırlanması, nəzərdən keçirilməsi və ya təsdiqində heç bir rola malik olmayıb; əlyazmanın nəşrə təqdim edilməsi haqqında qərarların verilməsində iştirak etməmişdir.

Məlumat və materialların əlçatanlığı.

Təhlil zamanı istifadə olunan və/yaxud təhlil edilən məlumatlar (datalar) müəlliflərə və ya jurnalın redaksiyasına müraciət etməklə əldə edilə bilər.

Bəyannamələr.

Etik Komitənin icazəsi və məlumatlı razılıq.

Hər bir iştirakçıdan yazılı və ya uyğun olduqda şifahi məlumatlı razılıq alınıb. Etik Komitə (AKC, Azərbaycan) bu təhlili təsdiq edib.

Maraqların toqquşması.

Müəllif(lər) hər hansı maraqların toqquşmasını bəyan etməyiblər.

Müəlliflərə dair təfərrüatlar.

1. Azərbaycan Tibb Universiteti, 2. akad. C.Abdullayev adına Elmi-Tədqiqat Kardiologiya İnstitutu Bakı, Azərbaycan

Göndərilib: 18 fevral 2015-cü il. **Qəbul edilib:** 18 fevral 2023-cü il. **Elektron nəşr:** 5 oktyabr 2015-cü il.