

# ŞƏKƏRLİ DİABETLİ XƏSTƏLƏRDƏ DİABET RETİNOPATİYASININ İNKİŞAFINDA RİSK AMİLLƏRİNİN AŞKARLANMASI

<sup>1</sup>Mehdiyev T.V.\*, <sup>2</sup>Əhmədova Z.Q., <sup>3</sup>Abdiyeva Y.C.

\*E-mail: [tofiqhekim@mail.ru](mailto:tofiqhekim@mail.ru)

<sup>1</sup>“Alyans” klinikası, Şəki, Azərbaycan;

<sup>2</sup>Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, terapiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan;

<sup>3</sup>Akademik Z.Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

Məqalədə şəkərli diabetli (ŞD) xəstələrdə diabet retinopatiyasının (DR) inkişafında rol oynayan risk amillərinin aşkarlanması ilə əlaqədar aparılan tədqiqat haqqında məlumat verilmişdir. Tədqiqat Şəki RMX-da 2015-2020-ci illərdə müalicə olunan 18-75 yaş həddində olan 2567 nəfər I tip və II tip ŞD xəstələr daxil edilmişdir. Diabetin tiplərinə, gedişinə və xəstələnmə müddətinə görə, eləcə də komorbid vəziyyətlərlə əlaqədar proliferativ diabet retinopatiyası (PDR) və diabet retinopatiyasında görmə təhlükəsi (DRGT) yaradan risk amillərinin aşkarlanma tezliyi öyrənilmişdir. Tədqiqat göstərmişdir ki, uzunmüddətli hiperqlikemiya ilə DR-in aşkarlanması arasında düz mütənasiblik qeyd edilmiş və ŞD1 xəstələrdə (48,1%), ŞD2 xəstələrdə (31,2%) DR müşahidə edilmişdir. Diabetlə xəstələnmə müddətinin artması ilə əlaqədar xəstələrdə PDR və DRGT-nin rastgəlmə tezliyi ŞD1 xəstələrdə (18,9%), ŞD2 xəstələrdən (8,3%) çox olmuşdur. Nefropatiya və neyropatiya istisna olmaqla, AT yüksək olması, piylənmə, dislipidemiya və digər risk amilləri ŞD2 xəstələrdə ŞD1 xəstələrdən çox olduğu qeyd edilmişdir.

**Açar sözlər:** 1-ci və 2-ci tip şəkərli diabet, diabet retinopatiyası, proliferativ diabet retinopatiyası, hiperqlikemiya, dislipidemiya.

Şəkərli diabet (ŞD) xəstəliyində diabet retinopatiyası (DR) diabetin törətdiyi ağır fəsadlarından biri olub, görmə qabiliyyətinin kifayət qədər zəifləməsi və ya görmə funksiyasının tam itirilməsinə gətirib çıxarır. Beynəlxalq Diabet Federasiyasının (İDF) məlumatlarına görə əmək qabiliyyəti saxlanılan yaşlarda olan əhali arasında ŞD xəstələrin üçdən birində görmə funksiyasının pozulması və ya itirilməsi rast gəlinir [1, 2].

Xəstələnmə müddəti 20 il və daha artıq olan ŞD1 xəstələrin 85%-də, bütün ŞD2 xəstələrin 40%-də, eləcə də ilk dəfə ŞD2 aşkar olunan xəstələrin 20%-də diabetlə yanaşı DR diaqnozu da müəyyən edilir [3, 4].

Son illərin tədqiqatı (2015) göstərir ki, DR-in yayılması heterogendir. ABŞ-da ŞD1 xəstələrdə DR-in yayılması (36,5%-dən 93,6%-ə qədər) ilə diabet

retinopatiyasında görmə təhlükəsi (DRGT) olanlar (6,7%-dən 34,9%-ə qədər); ŞD2 xəstələrdə DR-in yayılması ilə (28,5%-dən 40,3%-ə qədər) DRGT (4,4%-dən 8,2%-ə qədər) aşkarlanması arasında fərqlər müşahidə olunmuşdur [5].

Diabetin törətdiyi bütün fəsadların, eləcə də DR-in inkişafının qarşısının alınmasında əsas şərt risk amillərinin (hiperqlikemiya, arterial hipertenziya, dislipidemiya) erkən aşkarlanması və müalicənin vaxtında başlanmasıdır. DR qeyd edilən II tip diabetli xəstələrin əksəriyyətində qlikemiyaya nəzarətin olmaması, uzun müddətli hiperqlikemiya, arterial hipertenziyanın mövcudluğu və komorbid hallar qeyd olunur [5]. Müasir dövrdə yeni risk amillərinə (hipodinamiya, piylənmə, bədən kütləsinin azlığı, yuxuda obstruktiv apnoe sindromu və s.) diqqət verilir və göz dibində yaranan DR-nin erkən markerlərinin axtarışı davam etdirilir [6].

Tədqiqat işi diabetin tiplərinin, gedişinin, xəstələnmə müddətinin, eləcə də digər komorbid vəziyyətlərin DR və görmənin itirilmə təhlükəsini yaradan risk amillərinin rolunu öyrənmək **məqsədlə** aparılmışdır.

**Tədqiqatın material və metodları.** Şəki RMX-nın stasionar endokrinologiya və poliklinika şöbələrində 2015-2020-ci illərdə müayinə və müalicə edilən 2537 ŞD1 və ŞD2 xəstələrin stasionar və ambulator kartaları əsasında retrospektiv tədqiqat aparılmışdır. Onlardan 264-ü (10,4%) ŞD1, 2273-ü (89,6%) ŞD2 xəstə, yaş həddi 18-75, xəstələrin diabetlə xəstələnmə müddəti 1 ildən 35 ilədək olmuşdur. Tədqiqata daxil olan xəstələrin anamnezi ARİC sorğu kartası üzrə yaş, sosial status, ailə vəziyyəti, təhsil, irsi xəstəliklər, siqaretçəkmə, spirtli içki qəbulu, arterial hipertenziya həm əsas xəstəliyə görə, həm də onun ağırlaşmalarına və yanaşı xəstəliklərinə görə aparılan müalicələr barəsində məlumatlar daxil edilmişdir. Bütün xəstələrin rutin müayinələri (qanın və sidrin ümumi klinik və biokimyəvi analizləri, qlikemik profil, qlikohemoqlobin, qanda lipid spektri, albumin, kreatinin və s.-nin analizləri) həyata keçirilmişdir. DR-in inkişaf dərəcələrini qiymətləndirmək üçün Kohner E. və Parta M tərəfindən hazırlanan təsnifatdan və Oftalmologiya üzrə Beynəlxalq Şuranın (İCO, 2017)

[7] standartlarından istifadə edilmişdir. DR-in diaqnostikasında vizometriya, perimetriya, tonometriya, biomikroskopiya, göz dibinin düz və ya əks oftalmoskopiyası üsullarından istifadə edilmişdir. Billurun və şüşəyabənzər cismin bulanıqlaşmasında göz almasının USM-dən, göz dibinin müayinəsi üçün fluoressent angioqrafiya, optik koherent tomoqrafiya və göz dibinin fotoqrafiyası həyata keçirilmişdir [8].

Arterial hipertenziyanın nəticələri Avropa hipertoniya cəmiyyətinin (ESH, 2018) qəbul etdiyi təsnifat üzrə (I-III dərəcələrdə) qiymətləndirilmişdir [9]. Siqaretə münasibətə görə xəstələr 3 qrupa bölünmüşlər: heç vaxt çəkməyən, çəkib tərgidən və hal-hazırda siqaret çəkən. Xəstələrdə AT uzanmış, oturaq və ayaqüstə ölçülmüş, EKG, ExoKQ aparılmış, avtonom diabet neyropatiyasını aşkar etmək üçün testlərdən istifadə edilmişdir. Xəstələrdə sensor nevropatiyalara görə müayinələr nevroloq, diabet nefropatiyasına görə müayinələr endokronoloq və nefroloq tərəfindən həyata keçirilmişdir. Tədqiqata ürək-damar sisteminin çatışmazlığının dekompensasiya vəziyyətləri kəskin böyrək və qaraciyər xəstəlikləri, proqramlı dializ qəbul edən və onkoloji xəstəliklər olan xəstələr daxil edilməmişdir. Statistik təhlil diskriminant ( $\chi^2$ -Pirson) analiz üsulları ilə (tetraxorik və polixorik) aparılmışdır.

**Tədqiqatın nəticələri.** Tədqiqata daxil edilmiş 264 ŞD1-li xəstədən 247-də (93,6%) diabetin dekompensasiya vəziyyəti, 17-də (6,4%) kompensasiya vəziyyəti; ŞD2-li 2273 xəstələrdən 1435-də (63,1%) diabetin dekompensasiya vəziyyəti, 838-də (36,9%) kompensasiya vəziyyəti qeyd edilmişdir (cədv. 1). ŞD1 xəstələrdə diabetin dekompensasiya vəziyyəti üstünlük təşkil etmişdir ( $p < 0,001$ ).

Cədvəl 1

Xəstələrin diabetin gedişinə görə qruplaşdırılması

Diabetin gedişi	ŞD1 n=264	ŞD2 n=2273	$\chi^2$ ; p
Kompensasiya vəziyyəti (HbA1c ≤ 6,5%)	17 (6,4 ± 1,5%)	838 (36,9 ± 1,0%)	$\chi^2=98,013$ $p < 0,001$
Dekompensasiya vəziyyəti (HbA1c > 6,5%)	247 (93,6 ± 1,5%)	1435 (63,1 ± 1,0%)	

ŞD1 xəstələrin 264-dən 127-də (48,1%) müxtəlif dərəcəli DR aşkar olunmuş və onlardan 5-də (1,9%) diabetin kompensasiya ( $HbA1c \leq 6,5\%$ ), 122-də (46,2%) dekompensasiya vəziyyəti ( $HbA1c > 6,5\%$ ); ŞD2 xəstələrin 2273-dən 709-da (31,2%) müxtəlif dərəcəli DR qeyd edilmiş, onlardan 72-də (3,2%) diabetin kompensasiya vəziyyəti, 637-də (28,0%) dekompensasiya vəziyyəti müəyyən edilmişdir (cədv. 2). DR-in rastgəlmə tezliyi ŞD1 xəstələrdə ŞD2 xəstələrdən çox olmuşdur ( $p < 0,001$ ).

Cədvəl 2

Diabetin tiplərinə görə diabet retinopatiyasının aşkarlanması

DR-in aşkar edilməsi	ŞD1 (n=264)	ŞD2 (n=2273)	$\chi^2$ ; p
DR qeyd edilən	127 (48,1±3,1%)	709 (31,2±1,0%)	$\chi^2=30,626$
DR qeyd edilməyən	137 (51,9±3,1%)	1564 (68,8±1,0%)	$p < 0,001$

DR-in ağırlıq dərəcəsinə görə DR qeyd edilən 127 ŞD1 xəstədən 57-də (44,9%) qeyri-proliferativ diabet retinopatiyası (QPDR), 46-da (36,2%) preproliferativ diabet retinopatiyası (PPDR), 24-də (18,9%) proliferativ diabet retinopatiyası (PDR); DR qeyd edilən 709 ŞD2 olan xəstədən 524-də (73,9%) QPDR, 126-da (17,8%) PPDR, 59-da (8,3%) PDR aşkar edilmişdir (cədv. 3). PDR qeyd edilən xəstələrdə diabetik makulyar ödem (DMÖ) əlamətləri müxtəlif intensivlikdə müşahidə edilmiş və onlarda bu hal diabet retinopatiyasında görmə təhlükəsi – DRGT kimi qiymətləndirilmişdir. ŞD1 xəstələrdə DMÖ fonunda DRGT əlamətləri ŞD2 xəstələrdən üstün olmuşdur ( $p < 0,001$ ).

Cədvəl 3

DR-in ağırlıq dərəcələrinə görə xəstələrin qruplaşdırılması

DR-in dərəcəsi	ŞD1 (n=127)	ŞD2 (n=709)	$\chi^2$ ; p
QPDR - I°	57 (44,9±4,4%)	524 (73,9±1,6%)	$\chi^2=43,009$ $p < 0,001$
PPDR - II°	46 (36,2±4,3%)	126 (17,8±1,4%)	
PDR - III°	24 (18,9±3,5%)	59 (8,3±1,0%)	

Diabetlə xəstələnmə müddəti artdıqca həm diabetik retinopatiyanın aşkarlanması, həm də onun ağırlıq dərəcəsi və görmə təhlükəsi çoxalır. Bu hal ən

çox diabetin uzunmüddətli dekompensasiya vəziyyətləri, diabeti idarə etməyi bacarmayan və ya bu sahədə təlimatlandırılmayan xəstələr arasında daha çox müşahidə edilmişdir.

ŞD1 fonunda PDR qeyd edilən 24 xəstədən 1-də (4,2%) diabetlə xəstələnmə müddəti 5 ilə qədər, 8-də (33,3%) 6-10 il, 15-də (62,5%) 10 ildən çox olmuşdur. PDR aşkar olunan 59 nəfər ŞD2 xəstədən 12-də xəstələnmə müddəti 5 ilə qədər, 26-da (44,1%) xəstələnmə müddəti 6-10 il, 21-də (35,6%) xəstələnmə müddəti 10 ildən çox olmuşdur. ŞD2 qeyd edilən 59 xəstədən 5-də (8,5%) PDR diaqnozu ilə qoyulana qədər onlarda diabet əlamətləri olmamış və ya ona əhəmiyyət verilməmişdir. ŞD1 xəstələrdə PDR və DMÖ əlamətləri ŞD2 xəstələrdən çox qeyd edilmişdir (cədv. 4).

Cədvəl 4

Diabetlə xəstələnmə müddətinə görə proliferativ diabet retinopatiyasının (PDR) aşkarlanması

Xəstələnmə müddəti	ŞD1+PDR (n=24)	ŞD2+PDR (n=59)	$\chi^2$ ; p
≤5 il	1 (4,2±4,1%)	12 (20,3±5,2%)	$\chi^2=6,176$ $p=0,046$
6-10 il	8 (33,3±9,6%)	26 (44,1±6,5%)	
>10 il	15 (62,5±9,9%)	21 (35,6±6,2%)	

DR qeyd olunan 127 ŞD1 xəstələrdən 85-də (65,4%) və 709 ŞD2 xəstədən 559-da (78,8%) arterial hipertenziya müxtəlif səviyyələrdə qeyd edilmişdir. ŞD2-li xəstələr arasında AH, xüsusilə III° dərəcəli arterial hipertenziya daha çox müşahidə edilmişdir (cədv. 5;  $p=0,007$ ).

Cədvəl 5

DR qeyd edilən xəstələrdə arterial hipertenziyanın aşkarlanması

AT səviyyəsi	ŞD1+DR (n=127)	ŞD2+DR (n=709)	$\chi^2$ ; p
AT normal	42 (33,1±4,2%)	150 (21,2±1,5%)	$\chi^2=12,252$ $p=0,007$
AH I°	45 (35,4±4,2%)	319 (45,0±1,9%)	
AH II°	28 (22,0±3,7%)	131 (18,5±1,5%)	
AH III°	12 (9,4±2,6%)	109 (15,4±1,4%)	

Digər risk amillərinin xüsusilə dislipidemiya, piylənmə, bədən kütləsinin azlığı, yuxuda obstruktiv apnoe sindromu hər 2 diabet növü olan xəstələrdə

müəyyən qədər aşkar edilmişdir (cədv. 6). Tədqiqata daxil olan ŞD1 xəstələrin 127-dən 9-da (7,1%) dislipidemiya, 30-da (23,6%) piylənmə (I-II°), 36-da (28,3%) bədən kütləsində çatışmazlıq qeyd edilmişdir. ŞD1 xəstələrdə III dərəcəli piylənmə müşahidə edilməsə də ŞD2 xəstələrdə piylənmə III° 709 xəstədən 116-da (16,4%), dislipidemiya 147-də (20,7%), bədən kütləsində çatışmazlıq 11-də (1,6%) aşkar edilmişdir. Yuxuda apnoe sindromu ŞD2 xəstələrdə (20,2%) ŞD1 xəstələrdən (0,8%) çox, kardiovaskulyar xəstəliklər ŞD2 xəstələrdə (80,3%), ŞD1 xəstələrdən çox olması aşkar edilmişdir. Diabet nefropatiyasının ŞD1-li xəstələrdə ŞD2-li xəstələrdəkindən çox olduğu qeyd edilmişdir. Eyni zamanda zərərli adətlərin – tütün və spirtli içki qəbulu DR-in inkişafında müəyyən rol oynaması aparılan tədqiqatda öz əksini tapmışdır (cədv. 6).

Cədvəl 6

Diabetik retinopatiyası olan xəstələrin risk amillərinə və komorbid vəziyyətlərə görə qruplaşdırılması

Risk amilləri	ŞD1+DR (n=127)	ŞD2+DR (n=709)	$\chi^2$ ; p
Bədən kütləsi indeksi (BKİ, kq/m <sup>2</sup> )			$\chi^2 = 270,2$ $p < 0,001$
Normal (19-24,9 kq/m <sup>2</sup> )	49 (38,6±4,3%)	57 (8,0±1,0%)	
Artıq çəki (25,0-29,9 kq/m <sup>2</sup> )	12 (9,4±2,6%)	74 (10,4±1,1%)	
Piylənmə I° (30,0-34,9 kq/m <sup>2</sup> )	22 (17,3±3,4%)	230 (32,4±1,8%)	
Piylənmə II° (35,0-39,9 kq/m <sup>2</sup> )	8 (6,3±2,2%)	221 (31,2±1,7%)	
Piylənmə III° (>40 kq/m <sup>2</sup> )	-	116 (16,4±1,4%)	
Kütlə çatışmazlığı (<18,5 kq/m <sup>2</sup> )	36 (28,3%)	11 (1,6±1,4%)	$\chi^2=13,126$ $p < 0,001$
Dislipidemiya	9 (7,1±2,3%)	147 (20,7±1,5%)	
Aterogenlik indeksi:			$\chi^2=122,3$ $p < 0,001$
- Normal <3	88 (69,3±4,1%)	151 (21,3±1,5%)	
- Orta riskli 3-4	27 (21,3±3,6%)	329 (46,4±1,9%)	
- Yüksək riskli 4<	12 (9,4±2,6%)	229 (32,3±1,8%)	$\chi^2=7,304$ $p=0,007$
Tütün qəbulu	25 (19,7±3,5%)	224 (31,6±1,7%)	
Spirtli içki qəbulu	43 (33,9±4,2%)	377 (53,2±1,9%)	$\chi^2=16,074$ $p < 0,001$
Yuxuda apnoe sindromu	1 (0,8±0,8%)	143 (20,2±1,5%)	$\chi^2=27,035$ $p < 0,001$
Diabet nefropatiyası I-V°	89 (70,1±4,1%)	205 (28,9±1,7%)	$\chi^2=80,050$ $p < 0,001$
Diabet nevropatiyası	74 (58,3±4,4%)	324 (45,7±1,9%)	$\chi^2=6,822$ $p=0,009$
Kardiovaskulyar xəstəliklər	87 (68,5±4,1%)	569 (80,3±1,5%)	$\chi^2=8,801$ $p=0,003$

**Müzakirə.** Tədqiqata daxil olan ŞD1-li xəstələrin 93,6%-də, ŞD2-li xəstələrin 63,1%-də diabetin dekompensasiya vəziyyəti, diabetə nəzarətin düzgün olmaması, bu da DR-in əsas risk amilinin yüksək olması və onun daha çox aşkarlanması ilə nəticələnmişdir. Beynəlxalq Diabet Federasiyasının (BDF) rəsmi məlumatlarında DR-in aşkarlanması ilə əlaqədar aparılan tədqiqatlarda müxtəlif fərqli nəticələr alınmışdır. Wales-də 2015-ci il tədqiqatında DR və DRGT olan ŞD1 xəstələrdə müvafiq olaraq 56,0% və 11,2%, ŞD2 xəstələrdə bu göstəricilər müvafiq olaraq 30,3% və 2,9% olmuşdur (İDF, 2019). Bizim tədqiqatda ŞD1-li xəstələrdə DR və DRGT müvafiq olaraq 48,1% və 18,9%; ŞD2 xəstələrdə DR və DRGT müvafiq olaraq 31,2% və 8,3% aşkar edilmişdir. Avropa Kardioloqlar Cəmiyyətinin (ESC, 2018) son tədqiqatlarının nəticələrinə görə arterial hipertenziya dislipidemiya ilə və insulina rezistentliklə birgə orqan zədələnmələri ilə müşayiət edilir [9]. Bizim tədqiqatda ürək-damar xəstəliklərinin, eləcə də DR-in əsas risk amili olan arterial hipertenziya ŞD1-li xəstələr arasında 15,4%, ŞD2-li xəstələrdə 78,8% aşkar edilmişdir. DR ilə diabet nefropatiyasının birgə aşkarlanması hər 2 tip diabetdə baş versə də, onun rast gəlmə tezliyi ŞD1 xəstələrdə ŞD2 xəstələrdən çox olmuşdur. Digər risk amillərinin aşkarlanması, onların DR-in inkişafına bu və ya başqa formada təsir etməsini göstərir. Bu hal ŞD2-li xəstələrdə yaşın artması ilə əlaqədar maddələr mübadiləsi pozulmasının və risk amillərinin çoxalması ilə əlaqələndirilir.

**Yekun.** 1. Uzunmüddətli hiperqlikemiya ilə DR-in aşkarlanması arasında düz-mütənasiblik qeyd edilmiş və ŞD1-li xəstələrdən 48,1%-də, ŞD2 xəstələrdən 31,2%-də DR müşahidə edilmişdir. ŞD1-li xəstələrdə DMO fonunda görmə hissəsinə təhlükə yaradan diabet nefropatiyası əlamətləri ŞD2 xəstələrdən üstün olmuşdur.

2. AT-nin yüksək olması, piylənmə, dislipidemiya və digər risk amilləri, nevropatiya və nefropatiya istisna olmaqla, ŞD2 xəstələrdə ŞD1 xəstələrdən çox olduğu qeyd edilmişdir.

## ƏDƏBİYYAT – REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

1. IDF Diabetes Atlas / 9<sup>th</sup> edition, 2019, p.84-85.
2. World Health Organization. TADDS: Tool for assessment of diabetes and diabetic and diabetic retinopathy. Geneva; 2015. Available from: [https://www.who.int/blindness/publications/TADDS\\_ENG.pdf](https://www.who.int/blindness/publications/TADDS_ENG.pdf)
3. Эндокринология: национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Т. А. Мельниченко. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2019. с.494-499.
4. Məmməd həsənov R.M., Mehdiyev T.V. Şəkərli diabet. Bakı: Təbib nəşriyyatı, 2017, 320 s.
5. Lee R, Wong TY, Sabanayagam C. Epidemiology of diabetic retinopathy, diabetic macular edema and related vision loss // Eye Vis (Lond). 2015;2:17; DOI:10.1186/s40662-015-0026-2.
6. American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes-2022 // Diabetes Care. 2022, Vol. 42, supp.1
7. Atchison E, Barkmeier A. The role of systemic risk factors in diabetic retinopathy // Curr Ophthalmol Rep. 2016; 4(2):84-89.
8. Демидова Т.Ю., Кожевников А.А. Диабетическая ретинопатия: история, современные подходы к ведению, перспективные взгляды на профилактику и лечение // Сахарный диабет. 2020;23(1):95-105. <https://doi.org/10.14341/DM10273>
9. 2018 ESH/ESG Guidelines for the management of arterial hypertension // European Heart Journal. 2018; 34: 2159-2219 p.10-11

### Резюме

## ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

<sup>1</sup>Мехтиев Т.В., <sup>2</sup>Ахмедова З.Г., <sup>3</sup>Абдиева Я.ДЖ.

<sup>1</sup>Клиника «Альянс», Шеки, Азербайджан;

<sup>2</sup>Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования  
врачей имени А.Алиева, кафедра терапии, Баку, Азербайджан;

<sup>3</sup>Национальный Центр Офтальмологии имени академика З.Алиевой, Баку,  
Азербайджан

В статье приведены сведения об исследованиях, проведенных в связи с выявлением факторов риска, играющих роль в развитии диабетической ретинопатии (ДР) у больных сахарным диабетом (СД). В исследование включено 2567 больных СД I и II типов в возрасте от 18 до 75 лет, находившихся на лечении в ЦРБ г. Шеки в 2015-2020 гг. Изучена частота выявления пролиферативной диабетической ретинопатии (ПДР) и диабетической ретинопатии, угрожающей зрению (ДРУЗ), в зависимости от типов, течения и длительности сахарного диабета, а также коморбидных состояний. Исследование показало наличие прямой зависимости между длительной гипергликемией и выявлением ДР, причем ДР наблюдалась у больных СД1 (48,1%) и СД2 (31,2%). В связи с увеличением длительности диабета частота ПДР и ДРУЗ у больных сахарным диабетом СД1 (18,9%) была выше, чем у больных сахарным диабетом СД2 (8,3%). За исключением нефропатии и невропатии, высокий уровень АТ,



ожирение, дислипидемия и другие факторы риска чаще встречались у больных СД2, чем у больных СД1.

**Ключевые слова:** Сахарный диабет 1 и 2 типа, диабетическая ретинопатия, диабетическая пролиферативная ретинопатия, гипергликемия, дислипидемия.

## Summary

### IDENTIFICATION OF RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF DIABETIC RETINOPATHY IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

<sup>1</sup>Mehdiyev T.V., <sup>2</sup>Ahmedova Z.G., <sup>3</sup>Abdiyeva Y.J.

<sup>1</sup>*"Alyanc" Clinic, Sheki, Azerbaijan;*

<sup>2</sup>*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev, Department of Therapy, Baku, Azerbaijan;*

<sup>3</sup>*National Center of Ophthalmology named after Academician Z.Aliyeva, Baku, Azerbaijan*

The article provides information about the research conducted in connection with the detection of risk factors that play a role in the development of diabetic retinopathy (DR) in patients with diabetes mellitus (DM). The study included 2567 DM type one and type two patients aged 18-75 years who were treated at the Central Hospital of Sheki Region 2015-2020. The frequency of detection of proliferative diabetic retinopathy (PDR) and vision-threatening diabetic retinopathy (DRVT) in relation to the types, course and duration of diabetes, as well as comorbid conditions, was studied. The study showed that there was a direct correlation between long-term hyperglycemia and the detection of DR, and DR was observed in DM1 patients (48.1%) and DM2 patients (31.2%). Due to the increase in the duration of diabetes, the frequency of PDR and DRVT in patients with diabetes mellitus type one (18.9%) was higher than that of patients with diabetes mellitus type two (8.3%). Except for nephropathy and neuropathy, high AT, obesity, dyslipidemia, and other risk factors were noted to be more common in DM2 patients than DM1 patients were.

**Keywords:** diabetes mellitus type 1 and type 2, diabetic retinopathy, proliferative diabetic retinopathy, hyperglycemia, dyslipidemia.

*Redaksiyaya daxil olub: 16.09.2022*

*Çapa tövsiyə olunub: 07.10.2022*

*Rəyçi: Professor V.A.Mirzəzadə*