

**ŞƏKƏRLİ DİABET VƏ PREDİABETİN SKRİNİNQİ ÜÇÜN  
HESABLANMIŞ ACQARINA QLÜKOZA İNDEKSİ**

Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun  
Terapiya kafedrası, Bakı

Məqalədə şəkərli diabet (ŞD) və prediabetin skriningi üçün yeni göstərici olan acqarına qlükoza indeksi (AQ indeksi) hazırlamaq məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Tədqiqata 182 nəfər 20-79 yaş aralığında şəxs (46 kişi, 136 qadın) cəlb edilmiş və onlar təsadüfi seçim əsasında 2 bərabər qrupa bölünmüşdür: əsas (təlim) qrup (91 nəfər; 23 kişi, 68 qadın) və kontrol qrup (91 nəfər; 23 kişi, 68 qadın). Hər bir şəxsə anamnestik və antropometrik məlumatlar qeydə alınmış, laborator müayinələrindən acqarına qlükoza, qlikohemoqlobin təyin edilmiş, 2 saatlıq oral qlükoza-tolerantlıq testi (75 q qlükoza yükü ilə) aparılmışdır. Təlim qrupunun məlumatları əsasında ümumi 288 əlamətin təhlili aparılmış və çoxsaylı xətti regressiya üsulu ilə AQ indeksi hesablanmışdır. İnformativliyi daha yüksək olan əlamətlərə yaş, bel çevrəsi, bədən kütləsi indeksi, sistolik və diastolik arterial təzyiq, anamnezdə arterial hipertenziya, anamnezdə hestasion diabet, fiziki aktivlik səviyyəsi, birinci dərəcəli qohumlarda ŞD-nin rastgəlmə tezliyi aid edilmişdir. Kontrol qrup işlənilib hazırlanmış metodologiya üzərində obyektiv nəzarət məqsədi daşımışdır. Laborator müayinə nəticəsində əldə edilən real acqarına qlükoza və AQ indeksi arasında statistik əhəmiyyətli korrelyasiya hər iki qrupda (təlim qrupu;  $r=0,52$ ;  $p<0,001$ ) (kontrol qrup;  $r=0,41$ ;  $p<0,001$ ) əldə olunmuşdur. Müəlliflərin təklif etdiyi yeni göstəricinin dəyərləri real acqarına qlükoza ilə korrelyasiya təşkil etmişdir. 125 mq/dl kəşimə nöqtəsinin istifadəsi ŞD xəstələrinin 100%-ni, prediabet halının 67,4%-ni, normal karbohidrat mübadiləsinə malik şəxslərin 83%-ni aşkar etməyə imkan vermişdir.

**Açar sözlər:** skrining üçün hesablanmış acqarına qlükoza indeksi, prediabet, şəkərli diabet

**Ключевые слова:** индекс глюкозы натощак рассчитанный для скрининга, предиабет, сахарный диабет

**Key words:** fasting glucose index calculated for screening, prediabetes, diabetes mellitus

Şəkərli diabetin (ŞD) yayılmasının və ağırlaşmalarının kəskin şəkildə artması bu xəstəliyin ağırlıq səviyyəsinin də hədsiz dərəcədə yüksəlməsinə səbəb olur [1]. Prediabet – ŞD-nin inkişafında əsas mərhələdir. ABŞ-da hər üç nəfərdən biri prediabetdən əziyyət çəkir [1, 2]. Diabetik makrovaskulyar, mikrovaskulyar [3] və nevroloji [4] ağırlaşmalar artıq prediabet mərhələsində müşahidə edilməyə başlayır. Ümidverici amil odur ki, prediabet zamanı normal qlükoza mübadiləsinə geri qayıtmaq mümkün olur, buna da ilk növbədə həyat tərzinin dəyişdirilməsi və/və ya farmakoloji müdaxilə nəticəsində nail olmaq mümkündür [5].

ŞD-nin erkən diaqnostikası bu xəstəliyin skriningi nəticəsində mümkün olur [6]. ŞD və

prediabetin aşkarlanmasında laborator müayinələr məsrəfli olduğundan, iqtisadi tərəfdən əlverişli sayılan bir sıra sorğu anketləri mövcuddur [2, 7-9]. Bu tədqiqat işinin məqsədi laborator göstəricilər, anamnestik, antropometrik məlumatlar əsasında sorğu anketlərindəki suallardan istifadə etməklə ŞD və prediabetin diaqnostikası üçün yeni göstəricinin işləyib hazırlamaqdır.

**Tədqiqatın material və metodları.** Tədqiqat işini həyata keçirmək məqsədilə Azərbaycan Endokrinologiya, Diabetologiya və Terapevtik Təlimat Assosiasiyasının (AEDTTA) məlumat bazası əsasında seçmə qrup yaradılmışdır. Ümumi qrupa 20-79 yaş aralığında olan 182 şəxs (46 kişi, 136 qadın) daxil edilmiş və aşağıdakı zəruri müayinələrə keçmişlər:

- ŞD-nin diaqnostikası məqsədilə American Diabetes Association-ın təqdim etdiyi ADA [2], Canadian Diabetes Association-ın təqdim etdiyi CANRISK [7], Finnish Diabetes Association-ın təqdim etdiyi FINDRISC [8], Australian Diabetes Society-nin təqdim etdiyi AUSDRISK [9] sorğu anketləri doldurulmuşdur.
- Antropometrik göstəricilərdən: boy, kütlə, bel çevrəsi qeydə alınmış, bədən kütləsi indeksi – kütlənin (kq) boy uzunluğunun kvadratına ( $m^2$ ) bölünməsi ilə hesablanmış və Dünya Səhiyyə Təşkilatının təsnifatı ilə qiymətləndirilmişdir [10].
- Tibb müəssisəsində arterial təzyiq ölçülmüşdür.
- Laborator müayinələrindən: qlikohemoqlobin ( $HbA_{1c}$ ) səviyyəsinin SDA1c Care (SD biosensor, Koreya) vasitəsilə, venoz qanda acqarına qlükoza səviyyəsi və 2 saatlıq oral qlükoza tolerantlıq testindən (75 q qlükoza yükləməsi) sonrakı qlükoza səviyyəsi Precision PCx Medi Sense (Abbott, ABŞ) vasitəsilə ölçülmüşdür.

ŞD və prediabetin diaqnostikası AEDTTA-nın müzakirələr məqsədilə təklif etdiyi və 1-ci cədvəldə qeyd olunmuş standartları əsasında həyata keçirilmişdir [11, 12]. Müayinələrin nəticəsində 36 pasiyentdə ŞD, 46 pasiyentdə isə prediabet (PD) aşkarlanmış, 100 nəfərdə qlükoza mübadiləsinin pozulması aşkar edilməmişdir.

Həm sadə əlamətlər, həm də onların kombinasiyaları təhlil edilmiş və ümumi olaraq 288 əlamətin təhlili aparılmışdır. Bunun nəticəsində, hesablanmış AQ indeksinin diaqnostikası üçün informativliyi daha yüksək olan əlamətlər müəyyən edilmişdir. Bunlara yaş, bel çevrəsi, bədən kütləsi indeksi, sistolik və diastolik arterial təzyiq, anamnezdə arterial hipertenziya, anamnezdə hestasion diabet, birinci dərəcəli qohumlarda ŞD-nin rastgəlmə tezliyi və fiziki aktivlik səviyyəsi aid edilmişdir.

Bu göstəricilərin istifadə prosedurları və hesablanmış qlikohemoqlobin indeksi ( $ScrHbA_{1c}$ ) ilə bağlı daha əvvəl məlumat nəşr edilmişdir [13].

**Cədvəl 1. Şəkərli diabet və prediabetin diaqnostik meyarları (AEDTTA)**

	<b>Norma</b>	<b>Prediabet</b>	<b>ŞD</b>
<b>HbA<sub>1c</sub></b>	≤ 5,6% (≤38 mmol/mol)	5,7-6,4% (39-47 mmol/mol)	≥ 6,5% (≥48 mmol/mol)
<b>Acqarına qlükoza</b>	<110 mq/dl (<6,1 mmol/l)	110 – 125 mq/dl (6,1-7,0 mmol/l)	≥126 mq/dl (≥7,0 mmol/l)
<b>QTT 120 dəqiqə sonra</b>	≤ 139 mq/dl (≤ 7,7 mmol/l)	140 – 199 mq/dl (7,8 – 11,0 mmol/l)	≥ 200 mq/dl (11,1 mmol/l)

Qeyd: HbA<sub>1c</sub> – qlikohemoqlobin; QTT – qlükoza qarşı tolerantlıq testi;

Yekun olaraq, ümumi tədqiqat qrupuna daxil olan pasiyentlər (n=182) təsadüfi şəkildə 2 bərabər qrupa ayrılır: əvvəlki tədqiqatlarda təlim keçmiş və təlim qrupu adlandırılan əsas qrup (n=91) və kontrol qrup (n=91). Təlim qrupunun məlumatları əsasında AQ indeksi yaradılmalı və tətbiq olunmalıdır. Kontrol qrup işlənilib hazırlanmış metodologiya üzərində obyektiv nəzarət məqsədi daşır, bu səbəbdən də öz tərkibi etibarilə kontrol qrup mümkün olduqca maksimum dərəcədə təlim qrupu ilə oxşarlıq təşkil edir. Həm təlim qrupunda, həm də kontrol qrupda kişi (n=23; 25,3%) və qadınların (n=68; 74,7%) ümumi sayı bərabərdir. Təlim qrupu və kontrol qrupda ŞD (n=17; 18,7%), prediabet (n=24; 26,4%) və normal karbohidrat mübadiləsi olan şəxslər (n=50; 54,9%) də bərabər səviyyədədir. Təlim qrupu və kontrol qrupun xüsusiyyətləri 2-ci cədvəldə qeyd edilmişdir.

2-ci cədvəldən də göründüyü kimi, hər iki qrupun göstəriciləri arasında statistik əhəmiyyətli fərq aşkar edilməmişdir (bütün hallarda  $p>0,05$ ).

Bu məqalədə orta kəmiyyət ± SD (orta kvadratik meyl) qiyməti təqdim edilmişdir.

Orta qiymət göstəriciləri arasındakı fərqliliklərin statistik əhəmiyyəti “Student” meyarı əsasında müəyyən olunmuşdur. Dəyişənlərin müqayisəsi üçün “ $\chi^2$ ” meyarı tətbiq edilmişdir [14]. Acqarına qlükoza və müxtəlif anamnestik, antropometrik göstəricilər, sistolik və diastolik arterial təzyiq səviyyəsi arasındakı əlaqənin korrelyasiyasının təhlili həyata keçirilmişdir [15]. Çoxsaylı xətti regressiya üsulundan istifadə edilməklə AQ indeksi işlənilib hazırlanmışdır [16].

Diaqnostik testin keyfiyyət xüsusiyyətlərini təyin etmək üçün aşağıdakı göstəricilərdən istifadə edilmişdir: həssaslıq, spesifiklik, pozitiv və neqativ nəticənin proqnostik dəyəri, ümumi diaqnostik dəqiqlik və Youden indeksi [17].

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** AQ indeksi (mq/dl) aşağıdakı tənlikdən istifadə edilməklə hesablanmışdır:

$$AQ \text{ indeksi} = -26,9391 + 0,1065 * X_1 + 0,3147 * X_2$$

**Cədvəl 2. Təlim və kontrol qruplarının xarakteristikası**

Əlamətlər	Təlim qrup (n=91)	Kontrol qrup (n=91)
Yaş (M ± SD)	50,1 ± 14,86	51,5 ± 14,69
Boy, sm ilə (M ± SD)	163,2 ± 8,84	162,9 ± 9,07
Çəki, kq ilə (M ± SD)	81,1 ± 19,06	78,2 ± 17,88
Bel çevrəsi, sm ilə (M ± SD)	97,2 ± 14,10	94,7 ± 14,30
BKİ* kq/m <sup>2</sup> ilə (M ± SD)	30,6 ± 7,11	29,5 ± 6,04
Normal BKİ (n; %)	18 (19,8)	17 (18,7)
ABC** (n; %)	30 (33,3)	38 (41,8)
Piylənmə (n; %)	43 (47,3)	36 (39,6)
Piylənmə I (n; %)	23 (25,3)	18 (19,8)
Piylənmə II (n; %)	14 (15,4)	13 (14,3)
Piylənmə III (n; %)	6 (6,6)	5 (5,5)
SAT mmHg ilə (M ± SD)	130,5 ± 18,97	129,8 ± 17,99
DAT mmHg ilə (M ± SD)	82,5 ± 10,60	82,3 ± 10,70
HbA <sub>1c</sub> *** (mmol/mol)	41,0 ± 15,60	41,0 ± 15,42
Acqarına qlükoza (mq/dl)	115,4 ± 49,90	114,5 ± 41,14
OQTT**** 2 saat sonra qlükoza	134,3 ± 52,19	134,5 ± 53,60

Qeyd: \*BKİ – bədən kütləsi indeksi, \*\*ABC – artıq bədən çəkisi, \*\*\*HbA<sub>1c</sub> – qlükohemoqlobin, \*\*\*\*OQTT – qlükozaya toleranlıq testi

Burada:  $X_1 = Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5$ ;  $X_2 = Y_6 + Y_7 + Y_8 + Y_9 + Y_{10}$ ;  
 $Y_1 = 10 \ln(a * b)$ ;  $Y_2 = 10 \ln(a * c)$ ;  $Y_3 = 10 \ln(a * d)$ ;  $Y_4 = 10 \ln(b * c)$ ;  
 $Y_5 = 10 \ln(b * d)$ ;  $Y_6 = 10 \ln(a * e)$ ;  $Y_7 = 10 \ln(b * e)$ ;  
 $Y_8 = 10 \ln(f * e)$ ;  $Y_9 = 10 \ln(c * e)$ ;  $Y_{10} = 10 \ln(d * e)$ ;  
 a – yaş; b – bel çevrəsi, santimetrlə; c – sistolik arterial təzyiq mmHg ilə;  
 d – diastolik arterial təzyiq, mmHg ilə; f – BKİ, kq/m<sup>2</sup> ilə;  
 e – fiziki aktivlik (G<sub>1</sub>), anamnezdə arterial təzyiqin yüksəlməsi (G<sub>2</sub>), 1-ci dərəcəli qohumlarda ŞD (G<sub>3</sub>), anamnezdə hestasion diabet (G<sub>4</sub>)  
 $e = 2,61 - G_1 * 1,61 + G_2 * 7,43 + G_3 * 1,89 + G_4 * 14,10$

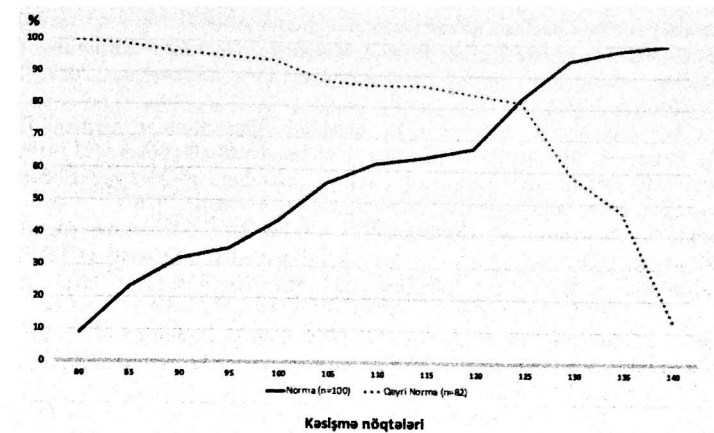
Qeyd: "+" – üstəgəl işarəsi; "\*" – vurma işarəsi;

Hər üç qrupda (ümumi qrup (r=0,4577), təlim qrupu (r=0,5462), kontrol qrupu (r=0,4135)) real AQ və AQ indeksi arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli korrelyasiya mövcuddur (p<0,001).

AQ indeksi göstəricisi təlim və kontrol qrupu üzrə müqayisə edildikdə karbohidrat mübadiləsi pozulmuş şəxslərdə (ŞD və prediabet) (müvafiq olaraq 129,3±14,55 mq/dl və

128,2±14,37 mq/dl), normal karbohidrat mübadiləsi olan şəxslərlə (praktik sağlam) (müvafiq olaraq 103,5±18,97 mq/dl və 103,8±17,97 mq/dl) statistik nöqtəyi nəzərdən əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur (p<0,001 hər iki halda). Eyni zamanda AQ indeksi hər iki qrupda həm karbohidrat mübadiləsi pozulmuş şəxsləri həm də normal karbohidrat mübadiləsi olanları bir-birilə müqayisə etdikdə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmir (p<0,05). Kəşimə nöqtəsi (cut-off point) təlim və kontrol qrupu ümumi qrupa birləşdikdən sonra əldə olundu (n=182). 1-ci şəkilə AQ indeksinin müxtəlif kəşimə nöqtələrində ŞD və prediabetli insanların, eləcə də normal karbohidrat mübadiləsinə malik şəxslərin faiz göstəricisi göstərilmişdir.

1-ci şəkiləndə də görüldüyü kimi, 80 mq/dl kəşimə nöqtəsində ŞD və prediabet hallarının 100%-i sonrakı müayinə zamanı aşkar olunaçaq lakin normal karbohidrat mübadiləsinə malik şəxslərin yalnız 9%-i aşkarlanacaq. 140 mq/dl kəşimə nöqtəsində normal karbohidrat mübadiləsinə malik şəxslər 100% aşkarlanacaq lakin bu zaman heç bir ŞD və prediabet halları aşkarlanmayacaq. Beləliklə, 80 mq/dl və 140 mq/dl olan kəşimə nöqtələri arasında normal karbohidrat mübadiləsinə malik şəxslərin müvafiq sayını keçmədən, ŞD olan bü-



**Şəkil 1.** AQ indeksinin müxtəlif kəşimə nöqtələrində faiz dərəcəsi

Qeyd: — Normal karbohidrat mübadiləsinə malik olan şəxslər;  
 - - - Karbohidrat mübadiləsi pozulmuş (ŞD və prediabet) şəxslər

tün xəstələri və prediabeti olan insanların maksimum sayını təyin edəcək bir nöqtə tapmaq lazımdır. Aşkarlanacaq ŞD xəstələrinin sayı 125 mq/dl və daha yüksək olan kəşimə nöqtəsində 100%-dən az olur. 125 mq/dl-də AQ indeksinin kəşimə nöqtəsinin əhəmiyyəti, 125 mq/dl-ə çatmamış şəxslərin sağlam sayıldığı və müayinə olunmayacağı anlamına gəlir. Digərləri isə müayinə olunmalıdır. Bu nöqtədə maksimum Youden əmsalı (64,7%) ən yüksək ümumi diaqnostik dəqiqliklə (82,4%) xarakterizə edilir. Məlumdur ki, diaqnostika üçün Youden əmsalı 50%-dən yuxarı olan testlərdən istifadə etmək məsləhətdir. Diaqnostik testin həssaslığı (81,7%) və testin spesifikliyi (83,0%), pozitiv nəticənin

diaqnostik dəyəri (79,8%), neqativ nəticənin diaqnostik dəyəri (84,7%) kimi xüsusiyyətlər maksimal olmasa da, olduqca yüksəkdir. "125 mq/dl" kəşimə nöqtəsi həm keyfiyyət göstəricilərinin dəyərlərində minimal yayılma (SD=7,4), həm də analiz edilən altı keyfiyyət göstəricisinin orta dəyəri (79,4%) ilə xarakterizə edilir.

Beləliklə, yeni göstərici olan AQ indeksi ŞD və prediabetə görə müayinəyə ehtiyacı olan şəxsləri seçmək üçün hazırlanmışdır. 125 mq/dl kəşimə nöqtəsinin istifadəsi ŞD xəstələrinin 100%-ni, PD halların 67,4%-ni, normal karbohidrat mübadiləsinə malik şəxsləri isə 83% müəyyən etməyə imkan verir.

## Ədəbiyyat

- Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report. 2020; <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf>
- American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021 // Diabetes Care. 2021; 44 (Suppl. 1):S15-S33. doi: 10.2337/dc21-S002
- Raffaele P., Adam G.T., Kamlesh K., Jonathan V. et al. Association between pre-diabetes and microvascular and macrovascular disease in newly diagnosed type 2 diabetes // BMJ Open Diabetes Research and Care. 2020; 8(1). doi: 10.1136/bmjdr-2019-001061
- Yi-Chen L., Shin-Yi L., Tsui-San C., Jing-Er L. et al. Early sensory neurophysiological changes in prediabetes // Journal of diabetes investigation. 2020; 11(2): 458-465. doi: 10.1111/jdi.13151
- Samuel D., Amy B., Ibiye O., Lindsey F. et al. Pathobiology and Reversibility of Prediabetes in a Biracial Cohort (PROP-ABC) Study: design of lifestyle intervention // BMJ Open Diabetes Res Care. 2020; 8(1). doi: 10.1136/bmjdr-2019-000899
- Advait V., Leslie F.M. Diabetes Mellitus Screening // Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554615/>
- Public Health Agency of Canada. CANRISK: the Canadian diabetes Risk Questionnaire. 2011; 16p.

8. <https://www.healthycanadians.gc.ca/en/canrisk>  
Viveca G., Dan H., Jaakko T., Lars R. et al. Measuring risk online--feasibility of using FINDRISC in an online workplace survey // *Primary Care Diabetes*. 2012; 6 (2): 103-107. doi: 10.1016/j.pcd.2011.12.003
9. Kam C.W., Anthony B., Stephen C.H. Ausdrisk: Application in General Practice // *Australian Family Physician*. 2011;40(7):524-526. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21743862/>
10. Jonathan Q.P. Definitions, Classification and Epidemiology of Obesity // *Endotext South Dartmouth MDText.com*. 2018; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279167/>
11. Mirzazadə V., Sultanova S., Əhmədova Z., Hüseynova N., və baş. Azərbaycan Respublikası Endokrinologiya, Diabetologiya və Terapevtik Təlimat Assosiasiyasının (AEDTTA) şəkərli diabet və prediabetin diaqnostikası üzrə standartları 2021; Müzakirəyə dəvət // Baku, "AzərDiab" nəşriyyatı. 2021.
12. İsmayilova S., Sultanova S., Hüseynova A., Mirzazadə V. Definition of Norma/Prediabetes Cutt-off Point for Fasting Glycaemia on the Basis of Glucose Tolerance Test and HbA1c Interrelationships // *J of the Endocrine Society.*, 2021; 5: 320.
13. Mirzazadə V., Aliyeva A., Sultanova S., et al. Estimated HbA1c as an Index for Diabetes and Prediabetes Screening // *Ecroncon journal*. *EC Diabetes and Metabolic Research*. 5.4(2021): 04-12 <https://www.ecroncon.com/ecdmr/volume5-issue4.php>
14. Comparison of proportions calculator. [www.medcalc.org/comparison\\_of\\_proportions.php](http://www.medcalc.org/comparison_of_proportions.php)
15. Simple linear regression calculator. [https://stats.blue/Stats\\_Suite/correlation\\_regression\\_calculator.html](https://stats.blue/Stats_Suite/correlation_regression_calculator.html)
16. Multiple linear regression calculator. [https://stats.blue/Stats\\_Suite/multiple\\_linear\\_regression\\_calculator.html](https://stats.blue/Stats_Suite/multiple_linear_regression_calculator.html)
17. Marcus R., Neil P., Brian W., Enrique S. Youden Index and optimal cut point estimated from observations affected by a lower limit of detection // *Biom J*. 2008; 50: 419-30. doi: 10.1002/bimj.200710415

**Мирзаде В.А., Султанова С.С., Алиева А.З.,  
Исмаилова С.М., Гусейнова Н.Н.**

### **РАССЧИТЫВАЕМЫЙ ИНДЕКС ГЛЮКОЗЫ НАТОЩАК ДЛЯ СКРИНИНГА ДИАБЕТА И ПРЕДИАБЕТА**

*Кафедра терапии Азербайджанского государственного института усовершенствования  
врачей имени А.Алиева, Баку*

**Резюме.** В статье представлена информация об исследовании, проведенного с целью разработки рассчитываемого индекса глюкозы натощак (индекса ГН) – нового индикатора для скрининга сахарного диабета (СД) и предиабета. В исследовании приняли участие 182 человека в возрасте от 20 до 79 лет (46 мужчин, 136 женщин), которые были разделены на 2 равные группы на основе случайного отбора: основная (обучающая) группа (91 человек; 23 мужчины, 68 женщин) и контрольная группа (91 человек; 23 мужчины, 68 женщин). Анамнестические и антропометрические данные регистрировались у каждого человека, из лабораторных тестов определялись глюкоза натощак и гликогемоглобин, а также проводился двухчасовой пероральный тест на толерантность к глюкозе (с нагрузкой 75 г глюкозы). На основе данных обучающей группы было проанализировано 288 признаков и рассчитан индекс ГН с помощью методов множественной линейной регрессии. Наиболее информативными симптомами были возраст, окружность талии, индекс массы тела, систолическое и диастолическое артериальное давление, история артериальной гипертензии, история гестационного диабета, уровень физической активности и частота СД у родственников первой степени родства. Контрольная группа нацелена на объективный контроль разработанной методики. Статистически значимая корреляция между фактическим уровнем глюкозы натощак и индексом ГН, полученным при лабораторном исследовании,

была получена в обеих группах (обучающая группа;  $r = 0,52$ ;  $p < 0,001$ ) (контрольная группа;  $r = 0,41$ ;  $p < 0,001$ ). Значения нового показателя коррелировали с реальной глюкозой натощак. Использование участка поперечного сечения 125 мг / дл позволило выявить 100% пациентов с СД, 67,4% пациентов с предиабетом и 83% пациентов с нормальным метаболизмом углеводов.

**Mirzazade V.A., Sultanova S.S., Aliyeva A.Z.,  
Ismayilova S.M., Huseynova N.N.**

### **ESTIMATED FASTING GLUCOSE AS AN INDEX FOR DIABETES AND PREDIABETES SCREENING**

*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev,  
Department of Therapy, Baku, Azerbaijan*

**Summary.** The article provides information on a study conducted to develop a calculated fasting glucose index (FG index), a new indicator for screening of diabetes mellitus (DM) and prediabetes. The study involved 182 participants aged 20 to 79 years (46 men, 136 women), who were divided into 2 equal groups by random selection: the main (training) group (91 participants; 23 men, 68 women) and the control group (91 participants; 23 men, 68 women). Anamnestic and anthropometric data were recorded in each individual, and fasting glucose and glycohemoglobin were determined from laboratory tests, and a two-hour oral glucose tolerance test (with a 75 g glucose load) was performed. Based on data from the training group, 288 signs were analyzed and a FG index was calculated using multiple linear regression methods. The most informative symptoms were age, waist circumference, body mass index, systolic and diastolic blood pressure, history of arterial hypertension, history of gestational diabetes, level of physical activity and frequency of diabetes in first-degree relatives. The control group aimed at an objective control of the developed methodology. A statistically significant correlation between the actual fasting glucose level and the FG index obtained by laboratory examination was obtained in both groups (training group;  $r=0.52$ ;  $p<0.001$ ) (control group;  $r=0.41$ ;  $p<0.001$ ). The values of the new index correlated with real fasting glucose. The use of the 125 mg/dl cross-sectional area identified 100% of patients with DM, 67.4% of patients with prediabetes and 83% of patients with normal carbohydrate metabolism.

**Müəlliflə əlaqə üçün:**

**Əliyeva Aygün Zəlimxan qızı** – Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun Terapiya kafedrasının baş laborantı, Bakı, Azərbaycan

**E-mail:** alieva12@yahoo.com