

УДК: 616.379-008.64: 616.12-008.1

О ЗНАЧЕНИИ ШКАЛЫ FINDRISK ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СКРИНИНГОВЫХ ПРОГРАММ И ВЫЯВЛЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДИАБЕТОМ

Абдурахманова Р.Х.

Андижанский Государственный Медицинский Институт

Андижан, Республика Узбекистан.

Аннотация

Цель исследования - оценить значение шкалы Findrisk при выполнении скрининговых программ и выявления пациентов с предиабетом и СД 2 типа.

Материал и методы исследования. В исследование включили 364 человек в возрасте от 40 до 65 лет г. Андижана и Мархаматского района, среди которых было 50 мужчин со средним возрастом $48,3 \pm 8,2$ года и 234 женщин со средним возрастом $45,2 \pm 7,1$ года.

Результаты исследования. Средний возраст участников составил $46,76 \pm 9,05$. Средняя окружность талии и индекс массы тела участников составили $84,71 \pm 14,49$ см и $26,8 \pm 4,91$ кг/м² соответственно, а медианный балл FINDRISK составил 7 (3-10). 10-летний риск развития диабета, оцененный по баллу FINDRISK, был очень высоким и высоким, умеренным, легким и низким у 8, 10,6, 32,4 и 43,9% участников соответственно. Были обнаружены значительные различия между баллами FINDRISK в зависимости от пола, возраста, семейного положения, статуса курения и профессиональных позиций участников ($p < 0,001$ для всех параметров).

Выводы. Результаты нашего исследования показывают, что 10-летний риск развития сахарного диабета 2 типа выше у городских жителей по сравнению с сельскими жителями. Поэтому для повышения осведомленности людей обучение профилактике СД 2 типа имеет первостепенное значение, независимо от места проживания людей, чтобы предотвратить или отсрочить развитие СД 2

Ключевые слова: предиабет, сахарный диабет 2 типа, шкала Findrisk

Annotation

The aim of the study was to evaluate the value of the Findrisk scale in screening programs and identifying patients with prediabetes.

Material and methods. The study included 364 people aged 40 to 65 years in Andijan and Markhamat district, including 50 men with an average age of 48.3 ± 8.2 years and 234 women with an average age of 45.2 ± 7.1 years.

Study results. The average age of the participants was 46.76 ± 9.05 . The average waist circumference and body mass index of the participants were 84.71 ± 14.49 cm and 26.8 ± 4.91 kg / m², respectively, and the median Findrisk score was 7 (3-10). The 10-year risk of developing diabetes, assessed by the Findrisk score, was very high and high, moderate, mild and low in 8, 10.6, 32.4 and 43.9% of the participants, respectively. Significant differences were found between the FINDRISK

scores depending on the gender, age, marital status, smoking status and professional positions of the participants ($p < 0.001$ for all parameters).

Conclusions. The results of our study show that the 10-year risk of developing type 2 diabetes mellitus is higher in urban residents compared to rural residents. Therefore, to raise awareness among people, education on the prevention of type 2 diabetes is of paramount importance, regardless of the place of residence of people, in order to prevent or delay the development of type 2 diabetes.

Key words: prediabetes, type 2 diabetes mellitus, Findrisk scale

Аннотация

Тадқиқотнинг мақсади скрининг дастурлари ва предиабетли bemorlarni aniqlashda Findrisk shkalasining qiymatini baholashdir.

Тадқиқот materiallari va usullari. Tadqiqotda Andijon shahri va Marhamat tumanidan 40 yoshdan 65 yoshgacha bo'lgan 364 nafar fuqaro, jumladan, o'rtacha yoshi $48,3 \pm 8,2$ yosh bo'lgan 50 nafar erkak va o'rtacha yoshi $45,2 \pm 7,1$ yosh bo'lgan 234 nafar ayol kishi ishtirok etdi.

Тадқиқот natijalari. Ishtirokchilarning o'rtacha yoshi $46,76 \pm 9,05$. Ishtirokchilarning o'rtacha bel atrofi va tana massasi indeksi mos ravishda $84,71 \pm 14,49$ sm va $26,8 \pm 4,91$ kg / m², Findrisk o'rtacha balli 7 (3-10) ni tashkil etdi. Findrisk ko'rsatkichi bo'yicha baholangan 10 yillik qandli diabet rivojlanishi xavfi 8, 10,6, 32,4 va 43,9% ishtirokchilarda mos ravishda juda yuqori va yuqori, o'rtacha, engil va past bo'lgan. Ishtirokchilarning jinsi, yoshi, oilaviy ahvoli, chekish holati va kasbiy pozitsiyalariga qarab Findrisk ballari o'rtasida sezilarli farqlar aniqlandi (barcha parametrlar uchun $p < 0,001$).

Xulosa. Bizning tadqiqot natijalarimiz shuni ko'rsatadiki, 10 yillik 2-tur qandli diabet rivojlanish xavfi qishloq aholisiga qaraganda shahar aholisida yuqori. Shu sababli, odamlar o'rtasida xabardorlikni oshirish uchun 2-tur qandli diabetning oldini olish bo'yicha ta'lim, odamlar qayerda yashashidan qat'i nazar, 2-tur qandli diabet rivojlanishining oldini olish yoki kechiktirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Калит so'zlar: prediabet, 2-tur qandli diabet, Findrisk shkalasi

Актуальность. С прогнозируемым на 2045 год числом случаев в мире более 400 миллиона человек, сахарный диабет 2 типа представляет собой важную глобальную проблему здравоохранения. Его растущая волна требует политики здравоохранения, подчеркивающей профилактику на уровне первичной медико-санитарной помощи, включая общественное образование, а также раннее выявление и вмешательство риска.

Скрининг населения на сахарный диабет 2 типа и предиабет, как

правило, является дорогостоящим и налагает значительное финансовое бремя. Поэтому были разработаны некоторые неинвазивные меры, такие как Финская шкала оценки риска диабета (Findrisk), которые обычно рекомендуются для скрининга людей, особенно тех, у кого высокий риск СД 2 типа [1-5].

Метаболический синдром (МС) относится к группе симптомов, которые увеличивают риск заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

дистых заболеваний, сахарного диабета 2 типа и смертности от всех причин (Лакка и др., 2002 г.). Поперечные исследования, изучавшие связь между депрессией, тревогой и МС, дали противоречивые результаты, либо указывая на общую связь (Heiskanen et al. 2006 ; Skilton et al. 2007 ; Dunbar et al. 2008 ; Miettola et al. 2008 ; Heppner et al. 2009 ; Kahl et al. 2012 ; Pan et al. 2012 ; Vancampfort et al. 2013), гендерная ассоциация (Kinder et al. 2004 ; Gil et al. 2006 ; Toker et al. 2008 ; Viinamaki et al. 2009 ; Capizzi et al. 2010) или отсутствие ассоциации (Herva et al. 2006 ; Hildrum et al. 2009 ; Carpinello et al. 2011 ; Kimura et al. 2011). Другое исследование обнаружило связь между депрессивными, но не тревожными симптомами и МС (Tziallas et al. 2011). Результаты проспективных исследований показывают, что депрессивные симптомы предрасполагают женщин к развитию МС (Raikkonen et al. 2007 ; Goldbacher et al. 2009 ; Vanhala et al. 2009) и что метаболический синдром или некоторые факторы его базовой патофизиологии предрасполагают к депрессии (Akbaraly et al. 2009). [6, 7].

Связь между факторами риска и патологией может различаться в разных популяциях. [8]. Поскольку группы высокого риска составляют

большинство пациентов, проходящих лечение, связь факторов риска с патологией имеет особое значение для планирования вмешательств, тогда как исследования в общей популяции имеют большую значимость для разработки профилактики.

Поэтому исследователи оценивают пациентов с риском развития сахарного диабета 2 типа, определяемого обычно по шкале FINDRISK (Ford and Giles 2003 ; Lindstrom and Tuomilehto 2003)

Анализы ROC подтвердили, что оптимальные пороговые уровни были для FINDRISK ≥ 12 баллов и для HbA1c $\geq 5,9\%$. Таким образом, 3-этапная стратегия скрининга с применением опросника FINDRISK с последующим тестированием HbA1c и проведением орального теста на толерантность к глюкозе у выбранных лиц может быть экономичным подходом для скрининга больших групп населения и выявления людей с риском развития СД 2 типа или недиагностированного СД 2 типа. [9], подчеркнули авторы.

Все вышеуказанное послужило основой для настоящего исследования.

Цель исследования - оценить значение шкалы Findrisk при выполнении скрининговых программ и выявления пациентов с предиабетом и СД 2 типа.

Материал и методы исследования. Всего анкетированию с помощью шкалы Findrisk были подвернуты 1800 жителей Мархаматского района Андижанской области и 1600 жителей г. Андижана. Далее было отобрано 364 человек в возрасте от 40 до 65 лет г. Андижана и Мархаматского района, среди которых было 50 мужчин со средним возрастом $48,3 \pm 8,2$ года и 234 женщин со средним возрастом $45,2 \pm 7,1$ года.

Исследование проводилось на базе Андижанского Государственного Медицинского Института

Критерии включения: лица старше 20 лет, страдающие от избыточного веса, дислипидемии или гипертензии.

Критерии исключения: сахарный диабет 1 типа, другие заболевания эндокринной системы, прием метформина, тяжелые аутоиммунные заболевания, васкулиты, онкология.

Для определения сахарного диабета 2 типа (СД2) и преддиабета мы применяли критерии ADA. Таким образом, участники, ранее диагностированные с СД2 (СД 2 типа) или с

уровнем глюкозы натощак более 6.1 ммоль/л, уровнем глюкозы через 2 часа после еды ≥ 11 ммоль/л или $HbA1c \geq 6,5\%$ были классифицированы как страдающие СД2. Точно так же, люди с уровнем глюкозы натощак свыше 5.6 ммоль/л (НГН), глюкозой через 2 часа после еды в диапазоне от 7.9 до 11 ммоль/л (НТГ) или повышенным $HbA1c$ на уровне 5,7–6,4% считались преддиабетиками.

Метаболический синдром определялся в соответствии с критериями Национальной группы по лечению холестерина у взрослых III-R (NCEP ATP III; Ford and Giles 2003), а именно: (1) окружность талии >102 см у мужчин и >88 см у женщин; (2) гипертриглицеридемия ≥ 150 мг/дл; (3) низкий уровень холестерина ЛПВП <40 мг/дл у мужчин и <50 мг у женщин; (4) высокое кровяное давление $\geq 130/85$ мм рт. ст.; и (5) высокий уровень глюкозы натощак ≥ 110 мг/дл.

Результаты исследования. В таблице 1 дано распределение пациентов жителей Мархаматского района и г. Андижан.

Таблица 1.

Распределение отобранных 184 жителей Мархаматского района и 180 жителей г. Андижан

Группы	Мархаматский район n=184		г. Андижан n=180	
	абс.	%	абс.	%

НГН	19	10.3	20	11.1
НТГ	30	16.3	30	16.6
НГН+НТГ	53	28.8	50	27.7
СД 2	52	28.2	50	27.7
БНУО	30	16.3	30	16.6

Примечание: НГН – нарушение гликемии натощак, НТГ – нарушение толерантности к глюкозе, СД 2 – сахарный диабет 2 типа, БНУО- без нарушений углеводного обмена

Нами были изучены данные антропометрии. Средние значения по-

казателей антропометрии в зависимости от места проживания (город/село) показаны в таблице 2.

Таблица 2

Средние значения показателей антропометрии в зависимости от места проживания (город/село)

Группа	Средний показатели МАРХАМАТ			
	Мужчины		Женщины	
	ИМТ	ОТ/ОБ	ИМТ	ОТ/ОБ
НГН	27,2±2,5	1,0±0,18	27,7±0,60	0,89±0,012
НТГ	28,0±1,9	0,91±0,021	29,8±1,1	0,91±0,018
НГН+НТГ	30,2±1,5*	0,85±0,021	31,0±0,74***	0,91±0,013
БЕЗ НУО	26,9±1,4	0,86±0,032	25,9±1,3	0,87±0,037
Группа	Город Андижан			
	Мужчины		Женщины	
	ИМТ	ОТ/ОБ	ИМТ	ОТ/ОБ
НГН	32,2±2,5*	0,92±0,06	30,3±1,3*	0,88±0,03
НТГ	29,5±1,6*	0,88±0,016	30,5±1,1*	0,90±0,02
НГН+НТГ	29,7±1,7	0,89±0,015	31,4±0,85	0,91±0,014
БЕЗ НУО	27,4±1,8	0,86±0,02	26,8±0,8	0,8±0,01

Примечание: ИМТ -индекс массы тела, , ОТ – окружность талии, ОБ – объем бедер, * - достоверность различий в сравнении с контролем, где $p < 0.005$

Из данных в таблице 2 следует, что у жителей г Андижана группы

НГН и НТГ средние значения антропометрии были достоверно выше

средних значений жителей Мархаматского района тех же групп как у мужчин, так и у женщин.

184 жителей Мархаматского района и 180 жителей г. Андижан было отобрано с помощью шкалы Findrisk для дообследования. Результаты анкетирования представлены в таблице 3.

Данная шкала оценки риска развития сахарного диабета Findrisk

(The FINnish Diabetes Risk Score), разработана Финской Ассоциацией Диабета. Состоит из 8-ми вопросов и позволяет оценить риск развития сахарного диабета 2-го типа в ближайшие 10 лет.

По результатам опросника Findrisk устанавливается уровень риска и вероятность развития СД2 типа.

Таблица 3.

Результаты анкетирования по шкале Findrisk 1800 жителей Мархаматского района Андижанской области и 1600 жителей г Андижана.

Вопросы	Мархаматский район n=184	г. Андижан n=180	Группа контроля n=20
1. Ваш возраст	2.2 ± 0.2	2.1 ± 0.6	2.0 ± 0.3
2. Ваш ИМТ	1.0 ± 0.4	1.0 ± 0.3	1.0 ± 0.4
3. Окружность талии	3.3 ± 0.8	4.0 ± 0.6	0.0 ± 0.0
4. Как часто Вы едите овощи, фрукты или ягоды?	1.6 ± 0.7	1.2 ± 0.5	0.0 ± 0.0
5. Физические упражнения/активность хотя бы 30 минут каждый день, не менее 3 часов в течение недели?	2.5 ± 0.5	2.4 ± 0.2	0.0 ± 0.0
6. Приходилось ли Вам принимать антигипертензивные препараты (от повышенного давления) на регулярной основе?	2.4 ± 0.8	2.3 ± 0.7	0.0 ± 0.0
7. Был ли у Вас когда-либо уровень сахара крови выше нормы (на проф. осмотрах, во время болезни или беременности)?	0.0 ± 0.0	5.3 ± 1.2	0.0 ± 0.0

8. Был ли у Ваших родственников сахарный диабет 1 или 2 типа?	5.3 ± 1.2	5.2 ± 1.1	0.0 ± 0.0
Общий балл	18.3 ± 1.8*	23.5 ± 2.4*	3.0 ± 0.3

Примечание: ИМТ -индекс массы тела, * - достоверность различий в сравнении с контролем, где $p < 0.005$

Из таблицы 3 следует, что результаты анкетирования пациентов по шкале Findrisk достоверно отличались у 184 жителей Мархаматского района и жителей г Андижана от показателей группы контроля. Так, у 180 жителей г Андижана средний балл оказался более 20 баллов — **очень высокий риск**: примерно у 1-го из 2 будет СД 2 типа. А у 184 жителей Мархаматского района средний балл оказался выше 15 баллов — **высокий риск**: примерно у 1-го из 3 будет СД 2 в ближайшие 10 лет.

Несмотря на усилия по контролю эпидемии СД 2 типа, общее число людей, живущих с диабетом, по-прежнему неуклонно растет. Для выявления людей из группы риска необходимо разработать и внедрить в первичной медико-санитарной помощи экономически эффективные, удобные и чувствительные инструменты скрининга для оценки риска СД 2 и выявления недиагностированного СД 2 типа.

Ожидается, что распространенность СД 2 типа существенно возрастет в этой популяции в течение следующего десятилетия. Мы рекомендуем разработать и своевременно внедрить интенсивные программы изменения образа жизни для устранения или замедления развития СД 2 типа у лиц из группы риска. Мы предлагаем когорты, определенные FINDRISK, для оценки его прогностической ценности в узбекской популяции.

Выводы. Результаты нашего исследования показывают, что 10-летний риск развития сахарного диабета 2 типа выше у городских жителей по сравнению с сельскими жителями. Поэтому для повышения осведомленности людей обучение профилактике СД 2 типа имеет первостепенное значение, независимо от места проживания людей, чтобы предотвратить или отсрочить развитие СД 2.

Библиография:

1. Yildiz T, Zuhur S, Shafi Zuhur S. Diabetes Risk Assessment and Awareness in a University Academics and Employees. //Sisli Etfal Hastan Tip Bul. 2021 Dec 29;55(4):524-531. doi: 10.14744/SEMB.2021.84770.
2. Adriaanse, M. C., J. M. Dekker, R. J. Heine, F. J. Snoek, A. J. Beekman, C. D. Stehouwer, et al. 2008. Symptoms of depression in people with impaired glucose metabolism or Type 2 diabetes mellitus: The Hoorn Study. // *Diabet. Med.* **25**: 843–849.
3. Chokka, P., M. Tancer, and V. K. Yeragani. 2006. Metabolic syndrome: relevance to antidepressant treatment. // *J. Psychiatry Neurosci.* **31**: 414.
4. Ford, Earl S., and Wayne H. Giles. "A comparison of the prevalence of the metabolic syndrome using two proposed definitions." // *Diabetes care* 26.3 (2003): 575-581.
5. Gale, C. R., M. Kivimaki, D. A. Lawlor, D. Carroll, A. C. Phillips, and G. D. Batty. 2010. Fasting glucose, diagnosis of type 2 diabetes, and depression: the Vietnam experience study. // *Biol. Psychiatry* **67**: 189–192.
6. Gil, K., P. Radzillowicz, T. Zdrojewski, A. Pakalska-Korcala, K. Chwojncki, J. Piwonski, et al. 2006. Relationship between the prevalence of depressive symptoms and metabolic syndrome. Results of the SOPKARD Project. // *Kardiol. Pol.* **64**: 464–469.
7. Kahl, K. G., M. Bester, W. Greggersen, S. Rudolf, L. Dibbelt, B. M. Steockelhuber, et al. 2005. Visceral fat deposition and insulin sensitivity in depressed women with and without comorbid borderline personality disorder. // *Psychosom. Med.* **67**: 407–412.
8. Martin E, Ruf E, Landgraf R, Hauner H, Weinauer F, Martin S. FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population. // *Horm Metab Res.* 2011 Oct;43(11):782-7. doi: 10.1055/s-0031-1286333.