

STUDYING THE RISK PROFILE AND PROBABILITY OF DEVELOPING TYPE 2 DIABETES

Mariana Bacheva

South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad, Bulgaria, bachewa@swu.bg

Abstract: Type 2 diabetes represents a serious chronic condition affecting a significant number of people worldwide. It is characterized by insulin resistance and insufficient insulin production by the body, leading to high levels of glucose in the blood. One of the main strategies for its management is the pre-assessment of the risk of developing the disease. The aim of this study is to examine the risk profile for developing type 2 diabetes among participants without a prior diagnosis of the disease. The main objective is to use the Findrisk tool to assess the risk and analyse the relationships between various risk factors and the likelihood of developing type 2 diabetes over the next 10 years. Research methodology. The study utilizes a random sample of participants who complete a risk assessment tool for type 2 diabetes. Statistical analysis is performed using SPSS and Microsoft Excel, including percentage distributions and correlation analysis. The results highlight the relationship between waist circumference and the risk of diabetes, revealing a statistically significant association. Various lifestyle and family history factors that may influence the risk of diabetes are considered. The identified correlations contribute to understanding the relationship between physical characteristics (weight, waist circumference, and height) and the risk of diabetes, emphasizing their role in prevention and early detection of the disease. A large portion of participants rate diabetes risk assessment calculator as very important, underscoring the importance of educational campaigns and preventive programs. Conclusion. Diabetes prevention requires a healthy lifestyle, regular check-ups, and public education. Maintaining a healthy weight, physical activity, and healthy eating are essential.

Keywords: Type 2 diabetes, waist circumference, screening, Findrisk

ИЗСЛЕДВАНЕ НА РИСКОВИЯ ПРОФИЛ И ВЕРОЯТНОСТТА ЗА РАЗВИТИЕ НА ДИАБЕТ ТИП 2

Мариана Бачева

Югозападен университет “Неофит Рилски”, България, bachewa@swu.bg

Резюме: Диабетът тип 2 представлява сериозно хронично заболяване, което засяга значителен брой хора по света. Характеризира се с инсулинова резистентност и недостатъчно производство на инсулин от организма, което води до високи нива на глюкоза в кръвта. Една от основните стратегии за неговото управление е предварителното определяне на риска от развитие на заболяването. Целта на настоящото изследване е да се проучи рисковият профил за развитие на диабет тип 2 сред участници без предварителна диагноза за тази болест. Основната цел е да се използва инструментът Findrisk за оценка на риска и да се анализират връзките между различните рискови фактори и вероятността от развитие на диабет тип 2 през следващите 10 години. Методи и методология. Изследването използва случайна извадка от участници, които попълват инструмент за оценка на риска от диабет тип 2. Статистическият анализ се извършва с SPSS и Microsoft Excel, включвайки процентни разпределения и корелационен анализ. Резултатите потвърждават връзката между обиколката на талията и риска от диабет, като се открива статистически значима връзка. Разглеждат се различни фактори, свързани с жизнения стил и семейна история, които могат да влияят на риска от диабет. Установените корелации допринасят за разбирането на връзката между физическите характеристики (тегло, обиколка на талията и ръст) и риска от диабет, като подчертават важността на тяхната роля в предпазването и ранното откриване на заболяването. Голяма част от участниците оценяват калкулаторите за измерване на риска от диабет като много важни, което подчертава значението на образователните кампании и превантивни програми. Заключение. Превенцията на диабет тип 2 включва здравословен начин на живот, редовни прегледи и образователни програми за обществото. От съществено значение са също поддържането на здравословно тегло, физическа активност и здравословно хранене.

Ключови думи: диабет тип 2, обиколка на талията, скрининг, Findrisk

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Диабетът е хронично метаболитно заболяване, при което повишените нива на кръвната захар оказват вредно влияние върху сърцето, кръвоносните съдове, очите, бъбреците и нервите. Най- често срещаният вид е

диабет тип 2, основно при възрастните хора, при което тялото става резистентно към инсулин или не произвежда достатъчно. Диабет тип 1 е по-рядък тип и се характеризира с много малко или никакъв инсулин, произведен от панкреаса. Достъпът до лечение, вкл. с инсулин е жизненоважен. Рисковите фактори и симптоми се различават според типа на диабета. Ранната диагноза и подходящо лечение са от съществено значение за подобряване здравето на пациентите. Интервенции като контрол на кръвната захар, кръвното налягане и липидите, както и редовен скрининг за усложнения, могат да подобрят качеството на живот на хората с диабет (WHO, 2024).

По данни от литературата генетичните, екологичните и метаболитните фактори са взаимосвързани и допринасят за развитието на захарен диабет тип 2. Силната фамилен анамнез за наличие на захарен диабет, възрастта, затлъстяването (особено абдоминалното затлъстяване) и липсата на физическа активност идентифицират хората с най-висок риск (Fletcher et al., 2002)

Както посочва Хюсеин (2007) диабетът тип 2 е сериозно предизвикателство за общественото здраве, като половината от риска идва от околната среда, докато другата половина произтича от генетични фактори. За превенцията на състоянието се акцентира върху намаляване на теглото и повишаване на физическата активност. Авторът насочва вниманието към превантивните мерки в обществото, особено сред ученици, определени етнически групи и жени с гестационен диабет (Hussain, 2007).

Редица други рискови фактори за диабета, като късна диагноза (до появата на микро- и макросъдови усложнения), животозастрашаващи усложнения, неуспех на настояща терапия и финансови разходи за лечение на това заболяване, налагат разработването на нови ефективни терапевтични стратегии и подходящи превантивни мерки за контрол на диабет тип 2 (Иванова М. и кол. 2015; Wu Y, 2014).

Бързото разпространение на диабет тип 2 при децата е все по-тревожно явление. Данните от редица изследвания показват, че микросъдовите усложнения при този вид диабет се проявяват по-рано и с по-голяма агресия, в сравнение с другите форми на диабет (Hongjiang, 2021).

Според други изследвания връзката между обиколката на талията и инсулиновата резистентност става по-очевидна с възрастта при диабетичите. Въпреки това наддаването на тегло може да бъде предотвратено или забавено чрез промяна в начина на живот. Доказателства сочат, че диета и упражнения също могат да помогнат. (Jermendy G., 2003; Laville M, 2003).

В научната литература се отбелязва значителен интерес към превенцията и лечението на диабет тип 2, като авторите подчертават необходимостта от предприемане на превантивни мерки. Резултати от изследвания демонстрират, че намесата в начина на живот и приема на определени лекарства могат да предотвратят развитието на диабет и сърдечно-съдови проблеми (Gallwitz B. 2004)

Японски учени доказват връзката между възрастта, абдоминалното затлъстяване и инсулиновата резистентност при възрастни диабетици в Япония. Съществува ясна връзка между обиколката на талията и инсулинова резистентност. Откритията показват, че инсулиновата резистентност е повишена не само при случаите с абдоминално затлъстяване, а и без такова, ако е съпроводена от метаболитни нарушения (Sakurai T, et al., 2010)

Проучване върху качеството на живот сред български пациенти с диабет тип 2, проведено от Левтерова (2016г), определя самооценката като фактор, оказващ голямо влияние върху качеството на живот. Според нея наличието на диабет тип 2, оказва силен отрицателен ефект върху четири специфични области определящи качеството на живот: стила на хранене, двигателната активност, професионалният живот и семейните отношения. Цялостната оценка върху тези индикатори за качество на живот, дава възможност за по-точна и ефективна оценка на здравните грижи за пациенти с диабет тип 2. Това от своя страна, осигурява по-ефективно управление на хроничното заболяване и намаляване на негативната социална и финансова тежест на заболяването. (Левтерова Б., 2016)

Бързото нарастване на диабет тип 2 сред децата е все по-тревожно явление. Един от стандартите за грижа за деца с диабет тип 2 е обучението на самите деца и родителите им по отношение на стила на хранене и физическата активност. Целта е не само да се дадат знания, но и да се развият умения за промяна в начина на хранене и физическата активност. Децата и техните родители, трябва да бъдат мотивирани да променят коренно навиците си на хранене и движение, защото това ще доведе до по-ефективен контрол на самото заболяване и подобряване на качеството на живот на болното дете. (Желязкова М., 2018)

По препоръка на Българското дружество по ендокринология, за намаляване на усложненията и смъртността при болни с диабет тип 2, е необходимо да се обърне сериозно внимание на някои от следните фактори: обучение на пациентите и техните семейства за: редовно проследяване на нивата на кръвната захар, чрез редовно изследване; разпознаване на симптомите на хипер- и хипогликемия и правилно поведение при появата им; начините на приложение на лекарствените средства предписани от лекаря; редовни прегледи

при очен лекар и невролог, за ранно откриване на увреждания на очите и диабетна полиневропатия (Българско дружество по ендокринология, 2019).

Канадската асоциация по диабет (The Canadian Diabetes Association (CDA) препоръчва периодични скрининги за хора с висок и много висок риск, използвайки тестове за A1c. Тези данни подсилват значимостта на редовните скрининги и превантивните мерки в борбата с диабета тип 2 (табл.1).

Таблица 1: Скрининг на риска за диабет тип 2

Т	РЕЗУЛТА	РИСК	ПРЕПОРЪКА
	0–14	Нисък до умерен риск	Не се препоръчва рутинно скрининг
	15-20	Висок риск	Скрининг на всеки 3–5 години с A1c
	21–30	Много висок риск	Годишен скрининг с A1c

Източник: Бачева, 2024

* СТФРНС избра A1c като предпочитан тест за преглед, но отбелязва, че измерването на глюкозата на гладно и тестът за глюкозна толерантност са приемливи алтернативи. A1c често се нарича гликиран хемоглобин, гликохемоглобин, хемоглобин A1c, HbA1c, Hb1c или HbA1c. За диагностициране на диабет се препоръчва A1c от 6.5%, но стойност под 6.5% не изключва диабет, диагностициран с помощта на глюкозни тестове. A1c трябва да се измерва със стандартизиран, валидиран анализ.

2. ЦЕЛ

Изследването анализира рисковия профил за развитие на диабет тип 2 при лица без предварително поставена диагноза, използвайки инструмента Findrisk и анализирайки връзките между различните рискови фактори.

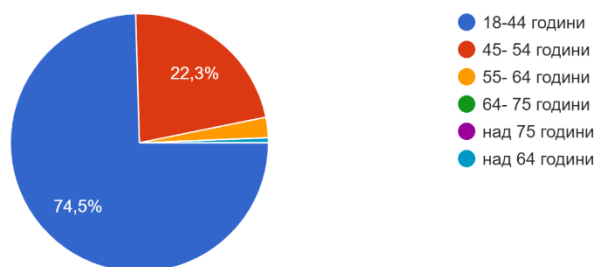
3. МЕТОДИ И МЕТОДОЛОГИЯ

Изследваната група включва случайно подбрани участници в семинар по проект за намаляване на тежестта на незаразните заболявания. Те попълниха въпросник, базиран на инструмента Findrisk, за оценка на риска от диабет тип 2 за следващите 10 години. Участниците в семинара имаха възможност да избират да попълнят данните си чрез хартиени въпросници или онлайн форма (Google forms). Използвани са данни за ръст, тегло, обиколка на талията, индекс на телесна маса (ИТМ) и др. Статистическият анализ се извършва със софтуерните пакети SPSS v.19.0 и Microsoft Excel, включвайки също процентни разпределения, Т-тест за две независими извадки и корелационен анализ. Резултатите се представят текстово, графично и таблично за по-добро разбиране и интерпретация.

4. РЕЗУЛТАТИ

Изследваната група се състои то 157 участника от различни възрастови групи. Най-голямата част от тях са между 18 и 44 години (74.5%), следвани от участниците на възраст между 45 и 54 години (22.3%). Тази информация е важна като помага за адаптиране на програмите за превенция на диабет тип 2 (фиг.1)

Фигура 1 Разпределение на участниците по възрастови групи



Източник: авторът

В изследването участват по-голям брой жени (92.4%) в сравнение с мъжете (7.6%). Този дисбаланс е важен за разбирането на резултатите и формулирането на препоръки за управление на диабета. Участниците в изследването са класифицирани според теглото си. Почти 70% от тях имаха нормално тегло, като модата е

60 кг. Медианата за теглото е 65 кг. Въпреки това, значителна част имат наднормено тегло (24.7%) или са затлъстели (4.5%), което подчертава важността на диетата и физическата активност в предотвратяването на диабет тип 2. След анализ на данните за ръста на участниците в изследването се открива, че модата е 170 см., а медианата – 165 см. Тази информация отразява разнообразието във височината на участниците и може да бъде полезна за изследване на връзката между ръста и различните здравни параметри.

След анализ на данните за индекса на телесна маса (ИТМ) на участниците, се отбелязва, че модата е 20.76, а медианата 19.49. Това означава, че значителна част от тях имат тенденция към средно ниво на ИТМ около тази стойност, като същевременно по-широко разпространени са по-ниски стойности на ИТМ. Според категоризацията на индекса на телесната маса (ИТМ) в изследването, 12.1% от участниците показват „леко недохранване“, докато около 51% имат „нормално тегло“. Около 21% са с „наднормено тегло“, а 13.4% са в категория „ниво на затлъстяване I“. Тези резултати насочват към потенциален риск от сериозни здравни проблеми, като сърдечно-съдови заболявания и диабет тип 2, поставяйки силен акцент върху значението на превенцията и управлението на тези състояния. Т-тестът не открива статистически значими различия в ИТМ между половете ($p = 0.564$). Въпреки това, мъжете имат по-високи средни стойности на ИТМ от тези при жените ($M_{\text{мъже}} = 1.50$; $M_{\text{жене}} = 1.24$). Полът не оказва статистически значимо влияние върху нивата на ИТМ в тази извадка (табл.2)

Данни за **обиколката на талията** показват, че най-често срещаната стойност е между 80 и 88 см, като това е нормално разпределение при жените. Почти половината от участниците имат талия в този интервал. Повече от 12% са с талия между 94 и 102 см, което е индикатор за наднормено тегло или риск от затлъстяване. Най-високите стойности на талията, над 102 см, се срещат при 7,6% от участниците, което се свързва с увеличен риск от различни здравни проблеми. Анализът показва статистически значима разлика в средната обиколка на талията при мъжете и жените ($p = 0.028$). Средната стойност в обиколката на талията е по-ниска при мъжете ($M = 1.33$) в сравнение с тази при жените ($M = 2.48$), което подчертава важността на пола при анализа на риска от различни заболявания, свързани със здравето на сърцето и метаболитните заболявания (табл.2).

Данните показват, че 78,3% от участниците са **физически активни** поне 30 минути на ден. Средната дневна физическа активност между мъжете и жените не показва статистически значима разлика. Въпреки това, има разлика в средните стойности за физическа активност при двата пола. Този аспект е важен за анализа на общата физическа активност и за създаването на програми за подобряване на активността (табл.2)

70.1% от участниците консумират **плодове и зеленчуци** всеки ден. Няма статистически значима разлика между мъжете и жените в техния дневен прием на плодове и зеленчуци, което е важна информация за анализа на хранителните навици и за формулирането на стратегии за подобряване на хранителния режим (табл.2).

12.1% от изследваните лица приемат **лекарства за високо кръвно налягане**, като това е по-характерно за мъжете. Тази разлика е статистически значима и подчертава важността на индивидуализираните лечебни стратегии и програми за управление на здравето, вземайки предвид различията между половете (табл.2)

86% от участниците са посочили, че при тях никога не е установявано високо ниво на **кръвна захар**, докато 14% са потвърдили за наличие на открита кръвна захар по време на преглед или заболяване. Няма статистически значима разлика в средните нива на кръвна захар между мъжете и жените в извадката, като потвърждение дава t-тестът за равенство на средните стойности ($p = 0.785$) (табл.2).

Половият аспект не оказва значимо влияние върху **семейната предразположеност към диабет** в изследваната група. От общо 157 участника, 82,2% заявяват, че никой от техните родители, братя, сестри или деца не е бил диагностициран с диабет, докато 17,8% отговарят положително на този въпрос. Въпреки че няма статистическа значимост, средната стойност при мъжете е повече от тази при жените, което може да има значение във връзка със здравето и наследствената предразположеност за заболявания, свързани със семейната история (табл.2).

Анализът показва, че 89.9% от участниците имат нисък до умерен риск за развитие на диабет, докато 7.0% са с висок риск и само 3.2% – с много висок риск. Не се наблюдават статистически значими разлики в средните стойности между мъжете и жените по отношение на общия бал по теста за риск от диабет (Findrisk). Средната стойност на общия бал по теста Findrisk е 1.08 за мъжете и 1.13 за жените. Тази разлика не е статистически значима ($p = 0.670$), което означава, че нивото на риска от диабет, определено от теста, не се различава значително при двата пола (табл.2)

Таблица 2 Статистика на групите

Group Statistics	pol	N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
BMI	men	12	1.08	1.240	1.023	155	.308
	women	145	.69	1.260			
obikolka_talia	men	12	1.33	1.969	-2.219	155	.028
	women	145	2.48	1.704			
lekarstva_kravno_naljagane	men	12	.67	.985	155	2.373	.019
	women	145	.21	.611			
zelenchuci_plodove	men	12	.42	.515	.976	155	.330
	women	145	.28	.452			
kravna_zahar	men	12	.83	1.946	.274	155	.785
	women	145	.69	1.730			
baba_djado	men	12	1.50	1.567	155	.578	.564
	women	145	1.24	1.483			
roditel_sestra_brat	men	12	1.25	2.261	.578	155	.564
	women	145	.86	1.895			
Bal_Findrisk	men	12	1.08	.288	-.426	155	.670
	women	145	1.13	.434			
Bal_Findrisk	men	12	1.08	.288	-.426	155	.670
	women	145	1.13	.434			

Източник: авторът

Въпреки че малък процент от участниците са в категорията с висок риск за диабет, важно е да се разгледа широкото приложение на използването на подобни тестове за риск от диабет. Високият процент от участниците, които не са използвали такива калкулатори, говори за липсата на осведоменост за възможностите на този тип инструментариум, а именно да предупреждават за здравословни рискове и това поражда необходимост от тяхната популяризация.

Резултатите от **корелационния анализ** индикират наличието на множество корелации между риска от диабет и различните променливи, като резултатите от проведения анализ са статистически значими, т.е. могат да се съотнесат към генералната съвкупност.

Наблюдава се умерена положителна корелация между теглото и **обиколката на талията** ($r = 0,671^{**}$, $p < 0,01$). Това означава, че по-високото тегло е свързано с по-голяма обиколка на талията, като този резултат е статистически значим при $p < 0,01$. Обиколката на талията има слаба отрицателна корелация с **пола** ($r = -0,132$, $p > 0,05$), като по-голямата обиколка на талията е свързана с мъжкия пол.

Анализът на данните откроява важна връзка между **обиколката на талията и риска от развитие на диабет** (общия бал по теста за Findrisk). Наблюдаваната връзка е статистически значима ($r = 0,257$), а нивото на значимост ($p < 0,001$), което показва, че по- високите стойности на общия бал по теста Findrisk, са свързани с по- голяма обиколка на талията, и обратно- по- ниски стойности на общия бал са свързани с по- голяма обиколка на талията, при ниво на значимост 0.01. Тези резултати засилват ролята на талията като един от предикторите за риска от диабет. Нашето изследване подчертава важноста на редовното измерване на обиколката на талията като ценен инструмент в превенцията и ранното откриване на заболяването. Такова проактивно действие е необходимо, особено за индивидите в рискови групи, като се приложат целенасочени мерки за намаляване на риска и подобряване на тяхното здраве.

Открива се слаба положителна корелация между общия бал по теста за **Findrisk** и наличието на **данни за диабет при баба, дядо, братовчеди** ($r = 0,249^{**}$, $p < 0,01$), както и с **наличието на диабет при родител, брат, сестра** ($r = 0,442^{**}$, $p < 0,01$). Тези връзки са статистически значими и може да имат значение за оценката на риска от диабет и нуждата от превантивни мерки.

Наблюдава се много слаба отрицателна връзка между **възрастта и обиколката на талията** ($r = -0,178^{*}$, $p < 0,05$). Това може да означава, че по- възрастните индивиди имат по- голяма обиколка на талията. Въпреки че

корелацията е слаба, резултатът е статистически значим и може да има значение за оценка на риска от диабет.

Допълнително се наблюдава умерена положителна корелация между **индекса на телесната маса (BMI) и общия бал по теста за Findrisk** ($r = 0.416^{**}$, $p < 0.01$), което означава, че по- високите стойности на BMI са асоциирани с по- голям риск от развитие на диабет, което има статистическа значимост. Резултатът подчертава важноста на поддържането на здравословно тегло като част от стратегията за предпазване от диабет тип 2.

Наблюдава се значима положителна корелация между **общия бал по теста за Findrisk и нивото на кръвна захар** ($r = 0.522^{**}$, $p < 0.01$), което означава, че по- високите нива на кръвна захар са свързани с по- висок риск от развитие на диабет, като тази връзка е статистически значима. Това подсилва важноста на систематичния скрининг за оценка на риска от развитие на диабет и необходимостта от ранно предприемане на мерки за контрол на кръвната захар.

Наблюдава се слаба положителна корелация между **теглото и общия бал по теста за Findrisk** ($r = 0.249$, $p < 0.01$), което означава, че по- голямото тегло е свързано с по- висок риск от диабет. Съществува много слаба отрицателна корелация между резултатите от **теста за Findrisk и физическата активност** ($r = -0.162$, $p < 0.05$), което показва че по- високият риск от диабет е асоцииран с по- ниско ниво на физическа активност.

Извеждайки силно корелираните фактори, можем да извлечем важни поуки за предпазване от диабет чрез управление на здравословно тегло, поддържане обиколката на талията в рамките на нормите, проследяване нивото на кръвна захар и по- високо ниво на физическа активност. Подобни заключения подсилват необходимостта от превенция и ранно откриване на фактори, които могат да повишат риска от развитие на диабет тип 2, както и за определяне на стратегии за превенция и управление на това заболяване (табл.3)

Таблица 3 Резултати от проведен корелационния анализ

Correlations												
	Findrisk	talia	pol	BMI	vazrast	fizicheskaaktivnost	zelenchuciplovove	lecarstvaRR	visokakravnazahar	babadjado	roditelstrabrat	
Pearson Correlation	1	.257**	.034	.416**	.211**	.162*	-.005	.298**	.522**	.249**	.442**	
Findrisk Sig. (2-tailed)		.001	.670	.000	.008	.042	.950	.000	.000	.002	.000	
N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	
Pearson Correlation	.257**	1	.175*	.429**	.031	.032	.015	.140	.067	.000	.114	
obikolka_talia Sig. (2-tailed)	.001		.028	.000	.703	.693	.855	.080	.408	.995	.154	
N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	
Pearson Correlation	.034	.175*	1	-.082	-.036	-.082	-.078	-.187*	-.022	-.046	-.054	
pol Sig. (2-tailed)	.670	.028		.308	.658	.310	.330	.019	.785	.564	.503	
N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	
Pearson Correlation	.416**	.429**	-.082	1	-.039	.164*	-.049	.283**	.220**	-.071	.181*	
BMI Sig. (2-tailed)	.000	.000	.308		.625	.040	.542	.000	.006	.376	.023	
N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	
Pearson Correlation	.211**	.031	-.036	-.039	1	-.026	-.178*	.297**	.018	-.069	.254**	
vazrast Sig. (2-tailed)	.008	.703	.658	.625		.745	.026	.000	.822	.389	.001	
N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	
fizicheska_activnost	.162*	.032	-.082	.164*	-.026	1	.103	-.005	.100	.179*	-.003	
Pearson Correlation												

	Sig. (2-tailed)	.042	.693	.310	.040	.745		.198	.946	.215	.025	.974
	N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
zelenchuci_pl odove	Pearson Correlation	-.005	.015	-.078	-.049	-.178*	.103	1	-.110	.063	.189*	-.044
	Sig. (2-tailed)	.950	.855	.330	.542	.026	.198		.170	.436	.018	.584
	N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
lecarstva_RR	Pearson Correlation	.298**	.140	-.187*	.283**	.297**	-.005	-.110	1	.244**	.001	.031
	Sig. (2-tailed)	.000	.080	.019	.000	.000	.946	.170		.002	.995	.698
	N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
visokakravnaz ahar	Pearson Correlation	.522**	.067	-.022	.220**	.018	.100	.063	.244**	1	.102	.147
	Sig. (2-tailed)	.000	.408	.785	.006	.822	.215	.436	.002		.202	.065
	N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
baba_djado	Pearson Correlation	.249**	.000	-.046	-.071	-.069	.179*	.189*	.001	.102	1	.277**
	Sig. (2-tailed)	.002	.995	.564	.376	.389	.025	.018	.995	.202		.000
	N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
roditel_sestra _brat	Pearson Correlation	.442**	.114	-.054	.181*	.254**	-.003	-.044	.031	.147	.277**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.154	.503	.023	.001	.974	.584	.698	.065	.000	
	N	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Източник: авторът

По- голямата част от участниците (71.3%) оценяват **калкулаторите за измерване на риска от диабет** като „много важни“. Откритите корелации между възприетата полезност и важност на тези калкулатори ($r = 0.419$, $p < 0.01$), както и с мерките, предприети от участниците спрямо риска от диабет ($r = 0.186$, $p < 0.05$), акцентират върху значимостта на образователните кампании и превантивни програми, насочени към повишаване на осведомеността за тези инструменти. Подобни инициативи имат потенциал да подобрят здравето на хората, като им предоставят инструменти за ефективно управление на риска от диабет.

Оценени са и предпочитаните стратегии за намаляване на риска от диабет сред участниците, фокусирайки се върху различни подходи към подобряване на здравословните им навици. Около 18.5% от участниците планират да увеличат физическата си активност, докато 21% изразяват намерение да променят хранителните си навици. Сходни стратегии включват и намаляване на консумацията на захар и въглехидрати, което е план на 21.7% от участниците, както и търсене на консултации, което планират да направят 22.3% от тях. Тези наблюдения подчертават необходимостта от индивидуализирани превантивни стратегии, които се адаптират към индивидуалните предпочитания и нужди на хората, с цел ефективно намаляване на риска от развитие на диабет тип 2.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изследването предоставя информация за един от важните инструменти, свързани с оценката на риска от развитие на диабет тип 2 (Findrisk). Предварителната оценка на различни фактори, свързани с жизнения стил и медицинската история, позволява на индивидите да предприемат превантивни мерки, като променят жизнения си стил, подобрят диетата си и увеличат физическата си активност. Тези действия могат да помогнат за ранното откриване на хора с висок риск и да доведат до подобряване на общественото здраве. Така здравните служби могат да насочат ресурсите си към хората с най- голям риск и съществено да намалят тежестта от диабет тип 2.

В заключение, подобни проучвания подчертават необходимостта от съвкупност от превантивни мерки за намаляване на риска от диабет. Извеждат се препоръки за насърчаване на здравословния начин на живот, като активна физическа активност и правилно хранене, които са доказано свързани с намаляване на вероятността от възникване на заболяването. Редовните медицински прегледи и скрининги за фактори, свързани с риска, също са от изключително значение за ранното откриване на диабета. Освен това, поддържането на здравословно тегло, избягването на вредни навици като тютюнопушене и прекомерна консумация на алкохол, както и образованието и подкрепата на обществото, са от съществено значение за превенцията на диабета. Чрез съвместни усилия в тези области може да се подобри контрола и управлението на диабета и да се намалят негативните му последици върху здравето на обществото.

БЛАГОДАРНОСТ

Благодарим на Отдел „Профилактика на болестите и промоция на здравето“ към РЗИ- Благоевград за успешно проведения семинар- дискусия, част от проект „Намаляване на тежестта на незаразните заболявания чрез предоставяне на мултидисциплинарна интервенция с лечение в начина на живот при диабет тип 2 (CARE4DIABETES)“, финансиран от Европейската комисия. Също така изразяваме благодарност за помощта, която ни предоставиха по време на изследването, прилагайки инструмента Findrisk за събиране на данните.

ЛИТЕРАТУРА

- Българско дружество по ендокринология (2019). Препоръки за добра клинична практика при захарен диабет, с. 90 – 92.
- Желязкова М. (2018). Съвременни подходи при оказване на здравни грижи за деца със захарен диабет в училищна възраст. Автореферат, МУ – Варна, с.19– 21.
- Иванова М., Балабунова М., Драганова М., Елкина С., Вачева Д. (2015) План за сестрински грижи при пациенти с диабет тип 2, преживели мозъчен инсулт. Сп. „Сестринско дело“ 2015 47 (1), с. 11-16.
- Левтерова Б. (2016). Измерване качеството на живот при пациенти със захарен диабет тип 2 като компонент при управлението на хроничното заболяване. Автореферат, МУ – Пловдив, с. 45 – 47.
- Fletcher B, Gulnick M, Lamendola C. Risk factors for type 2 diabetes mellitus. J Cardiovasc Nurs. 2002 Jan;16(2):17-23. doi: 10.1097/00005082-200201000-00003. PMID: 11800065.
- Gallwitz B. Primärprävention beim Diabetes mellitus Typ 2 [Primary prevention of diabetes mellitus type 2]. Internist (Berl). 2004 Jun;45 Suppl 1:S15-22. German. doi: 10.1007/s00108-004-1214-7. PMID: 15241504.
- Hongjiang Wu, Christopher C. Patterson, Xinge Zhang, Ruhina Binta A Ghani, Dianna J. Magliano, Edward J. Boyko, Graham D. Ogle, Andrea O.Y. Luk, Worldwide estimates of incidence of type 2 diabetes in children and adolescents in 2021, Diabetes Research and Clinical Practice, Volume 185, 2022, 109785, ISSN 0168-8227, <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109785>.
- Hussain A, Claussen B, Ramachandran A, Williams R. Prevention of type 2 diabetes: a review. Diabetes Res Clin Pract. 2007 Jun;76(3):317-26. doi: 10.1016/j.diabres.2006.09.020. Epub 2006 Oct 27. PMID: 17069920.
- Jermendy G. Megelőzhető-e a 2-es típusú diabetes mellitus? [Is type-2 diabetes mellitus preventable?]. Orv Hetil. 2003 Sep 28;144(39):1909-17. Hungarian. PMID: 14598569.
- Laville M. La prévention du diabète de type 2 est-elle possible? [Is it possible to prevent type 2 diabetes?]. Ann Endocrinol (Paris). 2003 Jun;64(3 Suppl):S37-44. French. PMID: 12910058.
- Sakurai T, Iimuro S, Araki A, Umegaki H, Ohashi Y, Yokono K, Ito H. Age-associated increase in abdominal obesity and insulin resistance, and usefulness of AHA/NHLBI definition of metabolic syndrome for predicting cardiovascular disease in Japanese elderly with type 2 diabetes mellitus. Gerontology. 2010;56(2):141-9. doi: 10.1159/000246970. Epub 2009 Oct 10. PMID: 19828932.
- Wu Y, Ding Y, Tanaka Y, Zhang W. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. Int J Med Sci. 2014 Sep 6;11(11):1185-200. doi: 10.7150/ijms.10001. PMID: 25249787; PMCID: PMC4166864
- https://www.who.int/health-topics/diabetes?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwxeyxBhC7ARIsAC7dS3_5zNhEOncYfxCq0WD1o6KMRK6ye0X4RmT3fIMCYyCspzpiE5-FNAoaAra-EALw_wcB#tab=tab_3
- <https://rarediseases.org/advancing-research/>