

УДК 612-352-074: [378.091.12-051+378.4-057.16] (477.52)
DOI: 10.5281/zenodo.4482098

В. В. Олійник

ORCID ID 0000-0001-5141-309X

О. О. Пташенчук

ORCID ID 0000-0001-6250-5803

oksanaptashenchuk@gmail.com

РЕЗУЛЬТАТИ СКРИНІНГУ РІВНЯ ЦУКРУ В КРОВІ ВИКЛАДАЧІВ І СПІВРОБІТНИКІВ СУМДПУ імені А. С. МАКАРЕНКА

Олійник В. В., Пташенчук О. О. Результати скринінгу рівня цукру в крові викладачів і співробітників СумДПУ імені А. С. Макаренка. – Природничі науки. – 2020. – **17**: 105–109.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

У статті проаналізовано результати скринінгу рівня цукру в крові співробітників і викладачів імені А. С. Макаренка. Досліджено зв'язок між показниками рівня цукру в крові та оцінкою ризику розвитку цукрового діабету 2 типу. З'ясовано відмінності рівня цукру в крові залежно від статі та віку.

Ключові слова: цукровий діабет, рівень цукру в крові, предіабет, цукровий діабету 1 типу, цукровий діабет 2 типу.

Oliinyk V. V., Ptashenchuk O. O. The results of screening blood sugar levels of teachers and staff of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko. – *Prirodniči nauki*. – 2020. – **17**: 105–109.

Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko

The article analyzes the results of screening the blood sugar level of employees and teachers of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko. The correlation between blood sugar levels and the risk of developing type 2 diabetes was studied. Differences in blood sugar levels depending on gender and age were also examined.

Key words: diabetes mellitus, blood sugar, prediabetes, type 1 diabetes mellitus, type 2 diabetes mellitus.

Вступ. Цукровий діабет (далі – ЦД) називають «неінфекційною епідемією XXI століття» [1]. За даними міжнародної діабетичної федерації (IDF), поширеність ЦД у світі в 2015 році склала 415 млн людей, а до 2040 року прогнозується збільшення числа хворих на ЦД до 642 млн [2]. За останніх 10 років хворіло понад 1,2 млн українців [3]. Поширеність ЦД в Сумській області протягом 2011–2015 рр. в середньому становила 3660,17 на 100 тис. населення [4].

Як відомо, ЦД буває двох типів: ЦД 1 типу, який є вродженим порушенням імунної системи, і ЦД 2 типу, який переважно пов'язаний зі способом життя.

І якщо про ЦД 1 типу в себе люди, як правило, знають, то ЦД 2 типу є дуже підступним. Адже, людина може хворіти і навіть не здогадуватися, що в неї проблема з рівнем цукру в крові (далі – РЦК).

Якщо на фоні загальної відсутності явних хвороб в людини з'являються такі симптоми як: спрага, головний біль, труднощі при концентрації уваги, погіршення зору, часте сечовиділення, апатія, це може бути свідченням гіперглікемії – тобто високого РЦК. Це є першим дзвоником, що людині потрібно зробити аналіз на РЦК. Рання діагностика і корекція способу життя можуть допомогти стримати розвиток ЦД і значно поліпшити якість життя хворого.

У зв'язку з цим істинна захворюваність на ЦД може бути набагато вищою, ніж представлено офіційною статистикою. Є дані досліджень, що співвідношення числа зареєстрованих хворих і осіб із прихованим, недіагностованим діабетом становить 1:2,5:3 [1].

На нашу думку, ситуацію можна виправити, якщо проводити моніторинг РЦК населення на державному рівні, наприклад під час профоглядів або скринінгу в трудових колективах. Крім того, люди можуть проводити самодіагностику і розраховувати ризик виникнення ЦД 2 типу, зокрема за допомогою спеціальних анкет [5].

Вважаємо, такі заходи сприятимуть ранньому виявленню предіабетичних станів у населення, що допоможе попередити розвиток ЦД 2 типу або уникнути його тяжких ускладнень.

Мета статті – проаналізувати результати моніторингу рівня цукру в крові серед викладачів і співробітників СумДПУ імені А. С. Макаренка; виявити зв'язок між поширеністю високого РЦК і результатами оцінювання ризику розвитку ЦД 2 типу.

Матеріали та методи досліджень. Отже, в рамках виконання кваліфікаційного дослідження нами було проведено моніторинг РЦК у викладачів і співробітників СумДПУ імені А. С. Макаренка, які проживають в м. Суми та передмісті. Загалом було досліджено 103 особини. До складу цієї вибірки увійшли 16 чоловіків і 87 жінок. До дослідження було залучено респондентів старших за 30 років, середній вік яких склав $46,63 \pm 9,94$ років.

РЦК визначався в капілярній крові за допомогою портативного глюкометра Bayer Contour Plus. Для виключення факторів, що можуть вплинути на показники РЦК, досліджуваним завчасно було надано рекомендації щодо підготовки до зазначеного аналізу: кров здається натщесерце; останній прийом їжі має бути за 10–12 годин до аналізу; в день перед дослідженням допустимо вживання невеликої кількості води; за 10–12 годин до дослідження слід уникати куріння, прийому алкоголю, обмежити фізичну активність і емоційні переживання; не слід здавати аналіз після терапевтичних процедур (масаж, рентген, фізіотерапія) і після бані, сауни, солярію; не можна здавати кров під час інфекційного захворювання;

виключити прийом усіх ліків, а якщо не можливо цього уникнути, необхідно поінформувати про це дослідників; бажано перед аналізом не чистити зуби.

Показники РЦК ми класифікували на 3 групи: нормальний РЦК – 3,3-5,5 ммоль/л, предіабет – 5,6-6,0 ммоль/л і високий РЦК при $\geq 6,1$ ммоль/л [6].

Крім того, для кожного досліджуваного було оцінено для кожного ризику розвитку ЦД 2 типу за допомогою анкети, яку затверджено уніфікованим клінічним протоколом первинної та вторинної (спеціальної) медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу», яку затверджено МОЗ України в 2012 році [5].

Ця анкета враховує такі фактори як: вік, індекс маси тіла (далі – ІМТ), окіл талії, фізична активність, частота вживання овочів і фруктів, прийом ліків від гіпертонії, раніше виявлені випадки високого РЦК та генетична схильність. Якщо за результатами опитування сума балів складала менше 7 балів, ризик розвитку ЦД 2 типу оцінювався як низький; 7–11 – незначний, 12–14 – середній, 15–20 – високий, понад 20 – дуже високий [5].

Результати та їх обговорення. Отже, проведені дослідження РЦК серед викладачів і працівників СумДПУ імені А. С. Макаренка засвідчили, що із 103 осіб РЦК в нормі в 61,1% (n=63), предіабет зафіксовано в 21,4% (n=22), а високий РЦК мають 17,5% (n=18) досліджуваних (табл. 1).

Порівняльний аналіз РЦК залежно від статі засвідчив, що кількість досліджуваних із нормальним РЦК серед жінок вище, ніж серед чоловіків – 63,2% проти 50,0% відповідно. Предіабет мають втричі більше чоловіків, ніж жінок – 43,7% проти 17,3 %. Високий РЦК, навпаки, характерний для 19,5% жінок і 6,3% чоловіків (табл. 1).

Таблиця 1

Залежність рівня цукру в крові від статі

Контингент	Нормальний РЦК				Предіабет				Високий РЦК			
	n=63 (61,1%)				n=22 (21,5%)				n=18 (17,4%)			
	n	%	ІМТ*, кг/м ²	Вік*, роки	n	%	ІМТ*, кг/м ²	Вік*, роки	n	%	ІМТ*, кг/м ²	Вік*, роки
Чоловіки n=16	8	50,0	29,0	50,4	7	43,7	28,9	46,3	1	6,3	27,7	55,0
Жінки n=87	55	63,2	24,6	44,6	15	17,3	27,7	47,5	17	19,5	30,4	50,2
Разом n=103	63	61,1	25,2	45,4	22	21,4	28,1	47,1	18	17,5	30,3	50,4

* – середні значення

При чому, як видно з таблиці 1, у жінок спостерігається зв'язок між РЦК і показниками ІМТ, чого не можна сказати про чоловіків.

Середній вік людей із нормальним РЦК склав 45,4 років, з предіабетом – 47,1 і з високим РЦК – 50,4 років. Це може свідчити про те, що вік є одним із факторів, який впливає на розвиток ЦД 2 типу.

Після співставлення показників РЦК досліджуваних і результатів анкетування щодо оцінювання ризику розвитку ЦД 2 типу було з'ясовано, що більше половини (58,7 %) респондентів із нормальним РЦК мають низький ризик розвитку ЦД 2 типу. Серед досліджуваних з предіабетом домінує група із незначним ризиком розвитку ЦД 2 типу і складає 59,1%. Прогнозовано, що найбільше осіб із середнім, високим і дуже високим ризиками розвитку ЦД 2 типу виявлено серед тих, хто має високий РЦК – 16,7%, 16,7% і 11,1% відповідно (табл. 2).

Серед людей з високим РЦК зафіксовано по 5 осіб, які мають низький і незначний ризик розвитку ЦД 2 типу. Це свідчить про те, що для них причинами розвитку ЦД 2 типу є фактори, які не враховано анкетною і тому потребують подальшого дослідження.

Таблиця 2

**Зв'язок показників рівня цукру в крові і
оцінки ризику розвитку ЦД 2 типу**

Рівень ризику розвитку ЦД 2 типу	Нормальний РЦК		Предіабет		Високий РЦК	
	n=63 (61,1%)		n=22 (21,5%)		n=18 (17,4%)	
	n	%	n	%	n	%
Низький ризик	37	58,7	6	27,3	5	27,8
Незначний ризик	19	30,2	13	59,1	5	27,8
Середній ризик	4	6,3	2	9,1	3	16,7
Високий ризик	3	4,8	1	4,5	3	16,7
Дуже високий ризик	0	0,0	0	0,0	2	11,1

Цікаво, що з 18 осіб з високим РЦК лише 3 знали про це, оскільки в них раніше було діагностовано ЦД 2 типу; 2 мали підозру на підвищений РЦК, у 4 високий РЦК було одноразово виявлено раніше під час медичного огляду та/або вагітності, а 10 осіб навіть не здогадувалися, що така проблема має місце.

Із 22 осіб із виявленим предіабетом 95,5% (n=21) навіть не здогадувалися, що в них може бути підвищений РЦК.

Такі результати свідчать про те, що використана анкета-протокол є достатньо інформативною і може бути використаною широким загалом для самостійного розрахунку оцінки ризику розвитку ЦД 2 типу і цим самим завчасно попередити у себе досліджуване захворювання.

Чим раніше людина дізнається про високий РЦК у себе, тим більш ймовірною є можливість скорегувати власний спосіб життя, підвищити його якість і попередити розвиток ЦД.

Висновки. Результати нашого дослідження довели інформативність і доцільність анкети для визначення ризику розвитку ЦД 2 типу, оскільки вона має прямий зв'язок із фактичним рівнем РЦК досліджуваних. Переважна більшість респондентів не знала про високий РЦК в себе, тому вважаємо важливим вжити заходів щодо масового скринінгу РЦК в людей після 30 років на державному рівні. Пропагування самодіагностики високого РЦК шляхом застосування анкети для оцінки ризику розвитку ЦД 2 типу може бути першим кроком для вчасної реакції і подальшої корекції власного способу життя людей із групи ризику.

Список використаних джерел

1. Паньків В. І. Цукровий діабет: визначення, класифікація, епідеміологія, фактори ризику // Міжнародний ендокринологічний журнал. 2013. 55, №7. С. 95–104.
2. Аметов А. С. Сахарный диабет 2 типа: проблемы и решения. 3-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. С. 61.
3. Всесвітній день боротьби з діабетом: що треба знати про хворобу // Міністерство охорони здоров'я України, 2017. URL: <https://moz.gov.ua/article/health/vsesvitnij-den-borotbi-z-diabetom-scho-treba-znati-pro-hvorobu>.
4. Удовиченко Б.Я. Аналіз епідеміології цукрового діабету в Сумській області за період 2011-2015 рр. Актуальні питання теоретичної та клінічної медицини: збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених (м. Суми, 20-21 квітня 2017 р.). Суми, 2017. С. 173.
5. Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги цукровий діабет 2 типу, 2012. URL: https://dec.gov.ua/wpcontent/uploads/images/dodatki/2012_1118/2012_1118YKPM.pdf.
6. Забелина В. Д. Предиабет: неотвратим ли переход в сахарный диабет? // Consilium Medicum. 2018. 20, №1. С. 46–53.