

# Wiedza młodzieży licealnej na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2

Katarzyna Kocka<sup>1</sup>, Urszula Dziedzic<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Katedra Onkologii i Środowiskowej Opieki Zdrowotnej, Pracownia Pielęgniarstwa Środowiskowego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>2</sup> Absolwentka Wydziału Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Kocka K, Dziedzic U. Wiedza młodzieży licealnej na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2. Med Og Nauk Zdr. 2013; 19(3): 255–261.

## Streszczenie

**Wprowadzenie:** Cukrzyca typu 2 jest obecnie poważnym problemem zdrowotnym.

Istnieje wiele czynników, które zwiększają ryzyko wystąpienia cukrzycy, a jedynym sposobem, by skutecznie ograniczać ich wpływ na rozwój schorzenia jest odpowiednio dobrana profilaktyka.

Prewencja pierwotna stanowi szansę na redukcję negatywnego wpływu cukrzycy typu 2 na organizm człowieka, umożliwia wyodrębnienie grup zwiększonego ryzyka choroby, co, wraz z późniejszymi badaniami laboratoryjnymi, pozwala ograniczyć częstość występowania utajonej postaci choroby. Prewencja pierwotna powinna obejmować edukację zdrowotną wśród młodych grup społecznych (w tym młodzieży licealnej). Podstawą podejmowania działań zapobiegawczych powinno być dokładne poznanie wiedzy nastolatków na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2.

**Celem pracy** było poznanie zakresu wiedzy licealistów na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2.

**Materiał i metoda:** Badania przeprowadzono w styczniu 2012 roku wśród 152 uczniów Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Stalowej Woli.

Do zebrania materiału badawczego zastosowano autorski kwestionariusz ankiety, zawierający 23 pytania zamknięte, wśród których 15 stanowiło test wiedzy o cukrzycy typu 2 i jej czynnikach ryzyka.

**Wyniki:** Z przeprowadzonych badań wynika, że ponad 70% ankietowanych prezentowało niski stan wiedzy na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2. Licealiści z klas trzecich posiadali większą wiedzę niż ich młodszy koledzy.

**Wnioski:** Analiza wyników przeprowadzonych badań pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków: licealiści posiadają zróżnicowaną wiedzę na temat modyfikowalnych czynników ryzyka cukrzycy typu 2, natomiast co do czynników niemodyfikowalnych, poziom wiedzy respondentów jest niedostateczny.

## Słowa kluczowe

wiedza, młodzież, cukrzyca typu 2

## WPROWADZENIE

Wiedza definiowana jest jako „ogół wiarygodnych informacji o rzeczywistości wraz z umiejętnością jej wykorzystania”. Istotne znaczenie przypisuje się dwóm kategoriom wiedzy związanym z oddziaływaniem człowieka na rzeczywistość. Pierwsza z nich to wiedza praktyczna oparta na doświadczeniu, umożliwiająca zmiany. Druga – to wiedza teoretyczna (naukowa) dostarczająca danych o tym, jaka jest rzeczywistość [1, 2].

Zgodnie z założeniami Międzynarodowej Federacji Cukrzycowej (IDF – International Diabetes Federation) zalecenia dotyczące prewencji cukrzycy typu 2, opracowane dla całych populacji, koncentrują się na promocji zdrowego stylu życia oraz dokonywaniu prozdrowotnych zmian w dotychczasowym trybie życia [3]. W związku z powyższym konieczne jest posiadanie wiedzy na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2 oraz umiejętności jej wykorzystania, co umożliwi profilaktykę oraz wczesną diagnozę, tak istotną w przypadku cukrzycy.

W patogenezie cukrzycy typu 2 biorą udział różnorodne determinanty. W niniejszej pracy przyjęto podział czynników ryzyka cukrzycy typu 2 zaproponowany przez Międzynarodową Federację Cukrzycową (IDF) w 2007 roku [3].

IDF dokonuje podziału na czynniki ryzyka cukrzycy typu 2 podlegające modyfikacji i niepodlegające modyfikacji. Do pierwszej grupy czynników, na które człowiek ma wpływ poprzez własne zachowania, zaliczamy: siedzący tryb życia, czynniki żywieniowe warunkujące powstanie nadwagi i otyłości, palenie tytoniu, picie alkoholu oraz przyjmowanie środków farmakologicznych o działaniu diabetogennym takich jak: leki tiazydowe, beta-adrenolityki, sympatykometyki czy leki sterydowe [4, 5].

Czynniki niepodlegające modyfikacji to: nieprawidłowa glikemia na czczo IFG (impaired fasting tolerance) i/lub upośledzona tolerancja glukozy IGT (impaired glucose tolerance) określane mianem stanu przedcukrzycowego (prediabetes) [6], zespół metaboliczny określany również jako polimetaboliczny czy zespół X oznaczający skojarzenie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, u podłoża którego leży zjawisko insulinooporności [7].

Do grupy czynników niepodlegających modyfikacji zaliczamy również: płeć, wiek, podłoże genetyczne, zespół wielotorbielowatych jajników czy cukrzycę ciężarnych [8, 9, 10].

Dowiedziano, że największą i najistotniejszą szansą na zapobieżenie cukrzycy typu 2 jest edukacja zdrowotna połączona z prewencją pierwotną polegającą na wyodrębnieniu grup zwiększonego ryzyka [11]. Edukacja powinna być realizowana wśród młodych grup wiekowych, co umożliwi młodzieży poznanie zachowań i czynników predysponujących do wystąpienia cukrzycy typu 2.

Adres do korespondencji: Katarzyna Kocka, Katedra Onkologii i Środowiskowej Opieki Zdrowotnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Staszica 4-6.  
e-mail: katarzyna48@op.pl

Nadesłano: 17 grudnia 2012; zaakceptowano do druku: 27 maja 2013



W związku z powyższym podstawą do podejmowania działań edukacyjnych i prewencyjnych jest poznanie wiedzy nastolatków na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2.

## CEL PRACY

Celem pracy było poznanie stanu wiedzy młodzieży licealnej na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2.

## MATERIAŁ I METODA

Badaniami objęto 152 uczniów szkoły licealnej. Kobiety stanowiły 61,84% (94 osoby), zaś mężczyźni 38,16% (58 osób). Uczniowie byli mieszkańcami wsi w liczbie 73 osób (48,03%), co stanowiło ilościowo niemal identyczną grupę względem mieszkańców miasta – 79 osób (51,97%). Respondenci uczęszczali do klasy 1. lub 3. Uczniowie klas pierwszych stanowili 54,61% ogółu badanych, zaś klas trzecich 45,39%. W badaniach uczestniczyło 53 uczniów z klas humanistycznych (34,87%), 52 uczniów z klas o profilu matematyczno – informatycznym (34,21%) oraz 47 osób realizujących nauczanie o profilu biologiczno – chemicznym (30,92%).

Badania przeprowadzono w styczniu 2012 roku. Objęto nimi młodzież licealną uczęszczającą do Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Stalowej Woli.

Ocenę stanu wiedzy licealistów przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego przy użyciu kwestionariusza ankiety obejmującego pytania w zakresie danych demograficznych (płeć, miejsce zamieszkania), poziomu nauczania i profilu klasy, źródeł i zasobu wiedzy na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2. Kwestionariusz był anonimowy, zawierał 23 zamknięte pytania. Wśród nich 15 stanowiło test wiedzy. W celu poznania stanu wiedzy młodzieży, do każdego z tych pytań przydzielano maksymalnie 1 punkt za pełną odpowiedź na dane pytanie. Możliwe było również otrzymywanie punktów cząstkowych w przypadku pominięcia niektórych prawidłowych wariantów odpowiedzi w pytaniach wielokrotnego wyboru. Za odpowiedź całkowicie błędną lub jej brak punktów nie przydzielano. Maksymalna liczba punktów do zdobycia była równa 15.

Przy ocenie stanu wiedzy posłużono się kryterium, w myśl którego wysoki poziom wiedzy stwierdza się, w sytuacji gdy odsetek poprawnych odpowiedzi wynosi więcej niż 75%, przeciętny, gdy znajduje się w zakresie 50 – 75%, a niski – poniżej 50%.

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Wartości analizowanych parametrów mierzalnych przedstawiono przy pomocy wartości średniej i odchylenia standardowego, a dla niemierzalnych przy pomocy liczności i odsetka.

Dla cech jakościowych do wykrycia istnienia różnic pomiędzy porównywanymi grupami użyto testu Chi<sup>2</sup>. Do zbadania różnic pomiędzy dwiema grupami zastosowano test t-Studenta, zaś dla więcej niż dwóch grup zastosowano analizę wariancji ANOVA. Przyjęto poziom istotności p<0,05 wskazujący na istnienie istotnych statystycznie różnic lub zależności. Bazę danych i badania statystyczne przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe Statistica 9.1 (StatSoft, Polska).

## WYNIKI

Z badań wynika, że niespełna jedna trzecia ankietowanych (n=46; 30,26%) była w stanie wskazać prawidłową definicję cukrzycy typu 2. Odpowiedź tę wybierano dwukrotnie częściej niż definicję błędną (n=23; 15,13%). Ponad połowa badanych (n=83; 54,61%) nie wskazała żadnej z podanych definicji i wybrała wariant odpowiedzi „nie wiem”. Analiza statystyczna wykazała istotne różnice w znajomości definicji cukrzycy typu 2 pomiędzy uczniami klas 1. i 3., (p=0,003). W sytuacji, gdy ponad 40% uczniów klas 3. było w stanie wskazać prawidłową definicję cukrzycy typu 2, to wśród uczniów klas 1. wynik ten był o połowę niższy i wyniósł niespełna 21%. Bez względu na poziom nauczania ponad połowa ankietowanych udzieliła odpowiedzi „nie wiem”. Otrzymane wyniki prezentuje Tabela 1.

**Tabela 1.** Znajomość definicji cukrzycy typu 2 (z uwzględnieniem poziomu nauczania)

Odpowiedzi	Klasa 1		Klasa 3	
	N	%	N	%
Definicja błędna	18	21,69	5	7,25
Definicja prawidłowa	17	20,48	29	42,03
Nie wiem	48	57,83	35	50,72
Ogółem	83	100,00	69	100,00

Chi<sup>2</sup>=11,321, p=0,003

Znajomość definicji cukrzycy typu 2 istotnie różnicowały także profile klas badanych, (p=0,00003). Uczniowie z klas o profilu biologiczno-chemicznym najczęściej spośród pozostałych respondentów wskazywali prawidłowy wariant odpowiedzi (40,43%), na drugim miejscu pod względem częstości dobrych wskazań usytuowali się licealiści o profilu matematyczno-informatycznym (30,77%), a najmniej właściwych odpowiedzi zanotowano wśród uczniów klas o profilu humanistycznym (20,75%). Otrzymane wyniki przedstawia Tabela 2.

**Tabela 2.** Znajomość definicji cukrzycy typu 2 (z uwzględnieniem profilu klasy)

Odpowiedzi	Profil humanistyczny		Profil biologiczno-chemiczny		Profil matematyczno-informatyczny	
	N	%	N	%	N	%
Definicja błędna	6	11,33	15	31,91	2	3,85
Definicja prawidłowa	11	20,75	19	40,43	16	30,77
Nie wiem	36	67,92	13	27,66	34	65,38
Ogółem	53	100,00	47	100,00	52	100,00

Chi<sup>2</sup>=25,904, p=0,00003

Zaledwie 37,50% badanych (n=57) wskazało prawidłowo, że ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2 wzrasta wraz z wiekiem, natomiast 4,61% uczniów (n=7) stwierdziło, że takie ryzyko nie istnieje. Ponad połowa respondentów (n=88; 57,89%) udzieliła odpowiedzi „nie wiem”.

Wiedzę licealistów o postępującym wraz z wiekiem ryzyku zachorowania na cukrzycę typu 2 istotnie różnicowały profile klas (p=0,005). Najwięcej poprawnych odpowiedzi padło w klasach o profilu biologiczno-chemicznym, w nich

prawidłowo odpowiadał co drugi ankietowany (51,06%), z kolei w klasach o profilu matematyczno-informatycznym dobrych odpowiedzi udzielał już tylko co czwarty badany (25,0%). Uczniowie klas humanistycznych osiągnęli 37,74% celnych odpowiedzi.

Z przeprowadzonych badań wynika, że tylko 23,03% (n=35) ogółu badanych zdawało sobie sprawę z tego, że znaczne zwiększenie ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 pojawia się u osób po 45 r.ż. Pozostałe, błędne warianty odpowiedzi, uzyskały następujący procent wskazań: 32 r.ż. – 21,05% (n=32), 25 r.ż. – 28,29% (n=43) oraz 16 r.ż. – 27,36% (n=42).

Analiza statystyczna wykazała istotny związek między wiedzą na temat wieku, po którego przekroczeniu znacznie zwiększa się ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2, a przynależnością do poziomu klasy 1. lub 3. (p=0,001). Prawidłową odpowiedź – 45 r.ż. – wskazywał co piąty uczeń z klasy 1. (20,48%) oraz co czwarty badany z klas 3. Otrzymane wyniki przedstawia Tabela 3.

**Tabela 3.** Wiedza na temat wieku, po którym znacznie zwiększa się ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2 (z uwzględnieniem poziomu nauczania)

Ryzyko znacznie zwiększa się po:	Klasa 1		Klasa 3	
	N	%	N	%
16 r.ż.	33	39,76	9	13,04
25 r.ż.	22	26,51	21	30,43
32 r.ż.	11	13,25	21	30,43
45 r.ż.	17	20,48	18	26,09
Ogółem	83	100,00	69	100,00

Chi<sup>2</sup>=15,735, p=0,001

W przeważającej większości ankietowani słusznie stwierdzili, że ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2 zwiększa się wraz ze wzrostem masy ciała ponad normę (n=117; 76,97%), za ledwie 3,95% badanych (n=6) udzieliło błędnej odpowiedzi, zakładając, że nie ma związku między wzrostem masy ciała a ryzykiem wystąpienia cukrzycy. Z kolei 19,08% respondentów (n=29) wybrało wariant „nie wiem”.

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono istotny związek pomiędzy wiedzą uczniów o wzroście ryzyka cukrzycy typu 2 wraz ze zwiększaniem się masy ciała ponad normę a profilami klas (p=0,015). Wśród licealistów klas profilu biologiczno-chemicznego aż 89,36% osób udzieliło poprawnej odpowiedzi, na drugim miejscu pod względem dobrych wskazań znaleźli się ankietowani z klas humanistycznych (75,47%), a respondenci o profilu matematyczno-informatycznym uzyskali 67,31% celnych odpowiedzi.

Z badań wynika, że zdecydowana większość ankietowanych (n=116; 76,32%) wiedziała, iż ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 jest kilkakrotnie większe u osoby otyłej względem osoby z prawidłową masą ciała. Jedynie 27 osób (17,76%) uznało, że zagrożenie cukrzycą w obu przypadkach jest porównywalne, a za ledwie 9 respondentów (5,92%) wskazało na mniejsze ryzyko cukrzycy u osób otyłych.

Przeprowadzone badania wykazały, że większość uczniów (n=110; 72,37%) miała świadomość, że to otyłość brzuszna jest częstszym czynnikiem ryzyka cukrzycy typu 2 niż otyłość udowo-pośladkowa, którą typował jedynie co dziesiąty badany (n=15; 9,87%). Z kolei 27 osób (17,76%) nie dostrzegło związku między rodzajem otyłości a cukrzycą typu 2. Połowa badanych (n=79; 51,97%) poprawnie odpowiedziała,

że czas, przez jaki osoba pozostaje otyła, wywiera wpływ na zapadalność na cukrzycę typu 2. Przeciwnego zdania było za ledwie 5 osób (3,29%), a 68 ankietowanych (44,74%) wybrało odpowiedź „nie wiem”. Zdecydowana większość ankietowanych (n=105; 69,08%) wiedziała, że otyłość brzuszna znacznie zwiększa ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2; 33 osoby (21,71%) nie dostrzegały żadnego związku między otyłością brzuszną a cukrzycą, natomiast 14 badanych (9,21%) sądziło, że to cukrzyca typu 2 powoduje otyłość brzuszną.

Wiedzę respondentów w zakresie związku otyłości brzusznej z cukrzycą typu 2 istotnie różnicowała przynależność do klas 1. lub 3. (p=0,011). Licealiści z klas 3. w ponad 80% poprawnie wskazali, że to właśnie otyłość zwiększa ryzyko cukrzycy i osiągnęli pod tym względem znaczną przewagę nad uczniami klas 1. (59,04%). Otrzymane wyniki prezentuje Tabela 4.

**Tabela 4.** Wiedza na temat związku otyłości brzusznej z cukrzycą typu 2 (z uwzględnieniem poziomu nauczania)

Odpowiedzi	Klasa 1		Klasa 3	
	N	%	N	%
Cukrzyca wywołuje otyłość brzuszną	11	13,25	3	4,35
Otyłość zwiększa ryzyko cukrzycy	49	59,04	56	81,16
Brak związku	23	27,71	10	14,49
Ogółem	83	100,00	69	100,00

Chi<sup>2</sup>=8,946, p=0,011

Ankietowani w liczbie 126 osób (82,89%) potrafili wskazać ciąg przyczynowo-skutkowy wychodzący od bezczynności ruchowej, prowadzący poprzez nadwagę i otyłość do cukrzycy typu 2. Z kolei 22 osoby (14,47%) wybrały odpowiedź, która nie ukazywała związku między siedzącym trybem życia a cukrzycą. Czterokrotnie (2,63%) padła odpowiedź, że brak aktywności fizycznej zapobiega rozwojowi cukrzycy typu 2.

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono istotny związek pomiędzy wiedzą badanych na temat bezczynności ruchowej i jej wpływu na ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2 a płcią (p=0,006). Zarówno kobiety (n=76; 80,85%), jak i mężczyźni (n=50; 86,21%) wskazywali związek między siedzącym trybem życia a zwiększonym ryzykiem cukrzycy typu 2. Otrzymane wyniki prezentuje Tabela 5.

**Tabela 5.** Wiedza na temat związku bezczynności ruchowej z cukrzycą typu 2 (z uwzględnieniem płci)

Bezczynność ruchowa:	Kobiety		Mężczyźni	
	N	%	N	%
Zapobiega cukrzycy	0	0,00	4	6,90
Zwiększa ryzyko cukrzycy	76	80,85	50	86,21
Brak związku	18	19,15	4	6,90
Ogółem	94	100,00	58	100,00

Chi<sup>2</sup>=10,327, p=0,006

Uczniowie proszeni o wskazanie zwyczajów żywieniowych, których nagminne powtarzanie zwiększa ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2, udzielali zróżnicowanych odpowiedzi. Najwięcej wskazań uzyskały prawidłowe odpowiedzi, tj.: nadmierne spożywanie tłuszczów zwierzęcych (79,61%) oraz przekarmianie się (75,66%). Prawie 60% badanych słusznie zaznaczyło ograniczoną ilość spożywanych

warzyw i owoców, a niespełna połowa licealistów (45,39%) wskazała znaczne ograniczenie lub eliminację błonnika pokarmowego z diety. Tylko nieliczni popełnili błąd, wskazując na spożywanie produktów bogatych w błonnik pokarmowy (6,58%) oraz nadmiar warzyw (5,26%).

Badania wykazały, że mniej niż połowa respondentów (n=64; 42,11%) wiedziała, że cukrzyca typu 2 ma podłoże dziedziczne. Odmiennego zdania było 21 osób (13,82%), natomiast 67 ankietowanych (44,08%) wybrało wariant „nie wiem”.

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono istotne różnice w wiedzy na temat genetycznego uwarunkowania cukrzycy typu 2 pomiędzy uczniami klas 1. i 3. (p=0,022). Połowa badanych z klas 3. (50,72%) i jedna trzecia ogółu respondentów z klas 1. (34,94%) wiedziała, że cukrzyca typu 2 jest dziedziczna. Otrzymane wyniki przedstawia Tabela 6.

**Tabela 6.** Wiedza na temat genetycznego uwarunkowania cukrzycy typu 2 (z uwzględnieniem poziomu nauczania)

Cukrzyca typu 2:	Klasa 1		Klasa 3	
	N	%	N	%
Jest dziedziczna	29	34,94	35	50,72
Nie jest dziedziczna	9	10,84	12	17,39
Nie wiem	45	54,22	22	31,88
Ogółem	83	100,00	69	100,00

Chi<sup>2</sup>=7,662, p=0,022

Analiza statystyczna wykazała także istotne różnice w wiedzy na temat uwarunkowania genetycznego cukrzycy typu 2 pomiędzy uczniami poszczególnych profili klas (p=0,034). Co drugi badany z klas o profilu humanistycznym wiedział, że cukrzyca typu 2 jest dziedziczna. Odpowiedź ta została wskazana przez 38,30% licealistów z klas o profilu biologiczno-chemicznym oraz 38,46% osób o profilu matematyczno-informatycznym. Otrzymane wyniki przedstawia Tabela 7

**Tabela 7.** Wiedza na temat genetycznego uwarunkowania cukrzycy typu 2 z uwzględnieniem profilu klasy.

Cukrzyca typu 2:	Profil humanistyczny		Profil biologiczno-chemiczny		Profil matematyczno-informatyczny	
	N	%	N	%	N	%
Jest dziedziczna	26	49,06	18	38,30	20	38,46
Nie jest dziedziczna	2	3,77	12	25,53	7	13,46
Nie wiem	25	47,17	17	36,17	25	48,08
Ogółem	53	100,00	47	100,00	52	100,00

Chi<sup>2</sup>=10,447, p=0,034

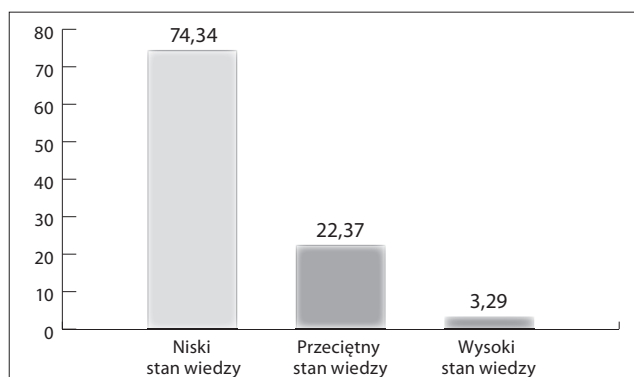
Spośród ogółu ankietowanych aż 61 osób (40,13%) miało świadomość diabetogennego wpływu przyjmowania leków sterydowych na organizm człowieka. Przeciwnie stanowisko prezentowało 11 badanych (7,24%), natomiast ponad połowa respondentów (n=80; 52,63%) wybrała odpowiedź „nie wiem”. Wiedzę licealistów na temat wpływu długotrwałego przyjmowania leków sterydowych na wystąpienie cukrzycy typu 2 istotnie różnicowała przynależność do klasy 1. lub 3.

(p=0,049). Prawie połowa uczniów klas 3. (47,83%) oraz jedna trzecia ankietowanych z klas 1. (33,73%) słusznie zdecydowała, że istnieje związek między sterydoterapią a późniejszym ujawnieniem się cukrzycy typu 2.

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała ponadto, że wiedzę na temat wpływu długotrwałego przyjmowania leków sterydowych na wystąpienie cukrzycy typu 2 istotnie różnicowały profile klas (p=0,011). Uczniowie profilu biologiczno-chemicznego w liczbie 21 (44,68%) słusznie wskazali, że cukrzyca typu 2 może być następstwem stosowania leków sterydowych, tuż za nimi usytuowali się badani z klas o profilu matematyczno-informatycznym (42,31%). Gorszy wynik uzyskali licealiści o profilu humanistycznym, którzy wskazywali na prawidłową odpowiedź w 33,96%.

Licealiści, poproszeni o wskazanie wszystkich znanych im czynników ryzyka cukrzycy typu 2, udzielali zróżnicowanych odpowiedzi. Najczęściej jako czynniki ryzyka poprawnie typowali posiadanie rodziców/rodzeństwa z cukrzycą (67,11%), choroby układu sercowo-naczyniowego (49,34%), przewlekłe nadużywanie alkoholu (42,76%), przynależność do pewnych ras/grup etnicznych (34,21%) oraz palenie tytoniu (32,24%). Niespełna 16% uczniów słusznie zaznaczyło obecność stanu zapalnego w organizmie. Jako nieprawidłowe czynniki ryzyka badani podawali ukończenie 25 r.ż. (41,45%), niedowagę (5,92%), uprawianie sportów ekstremalnych (3,95%) oraz posiadanie współmałżonka z cukrzycą (3,95%).

Badania wykazały, że zdecydowana większość ankietowanych (n=113; 74,34%) nie osiągnęła pułapu 50% dobrych odpowiedzi w zakresie wiedzy o czynnikach ryzyka cukrzycy typu 2, co tym samym oznaczało, że prezentowali oni niski stan wiedzy. Jedynie co piąty badany (n=34; 22,37%) udzielał na tyle poprawnych odpowiedzi, by zakwalifikować się w przedziale 50% – 75%, co oznaczało przeciętny stan wiedzy. Wyłącznie u 5 osób (3,29%) odsetek właściwych odpowiedzi wyniósł powyżej 75%, a to pozwoliło stwierdzić, że ich stan wiedzy był wysoki (Ryc. 1).



**Rycina 1.** Odsetek badanych uwzględniający stan wiedzy na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2.

Stan wiedzy ankietowanych o czynnikach ryzyka cukrzycy typu 2 istotnie różnicowała przynależność do klasy 1. lub 3. (p=0,031). Trzecioklasiści jako jedyni wskazali powyżej 75% poprawnych odpowiedzi (7,25% badanych), tym samym potwierdzili wysoki poziom wiedzy. Przeciętny stan wiedzy (50% – 75%) uzyskało 24,64% uczniów klas 3. oraz 20,48% badanych z klas 1 (Tab. 8).

Zasób wiedzy ankietowanych istotnie różnicowały profile klas (p=0,016). Wysoki stan wiedzy (>75%) prezentowało 4 uczniów z klas o profilu humanistycznym oraz 1 badany

**Tabela 8.** Stan wiedzy na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2 z uwzględnieniem poziomu nauczania.

Stan wiedzy	Klasa 1		Klasa 3	
	N	%	N	%
Do 50%	66	79,52	47	68,12
51 – 75%	17	20,48	17	24,64
Powyżej 75%	0	0,00	5	7,25
Ogółem	83	100,00	69	100,00

Chi<sup>2</sup>=6,964, p=0,031

z klasy o profilu biologiczno-chemicznym. Żaden uczeń z klas matematyczno-informatycznych nie osiągnął wysokiego stanu wiedzy. Przeciętny zasób wiadomości (50% – 75%) osiągnęło 15 licealistów o profilu biologiczno-chemicznym, 14 – z klas o profilu matematyczno-informatycznym oraz 5 z klas humanistycznych (Tab. 9).

**Tabela 9.** Stan wiedzy na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2 z uwzględnieniem profilu klasy.

Stan wiedzy	Profil humanistyczny		Profil biologiczno-chemiczny		Profil matematyczno-informatyczny	
	N	%	N	%	N	%
Do 50%	44	83,02	31	65,96	38	73,08
51 – 75%	5	9,43	15	31,91	14	26,92
Powyżej 75%	4	7,55	1	2,13	0	0,00
Ogółem	53	100,00	47	100,00	52	100,00

Chi<sup>2</sup>=12,178, p=0,016

Badani licealiści otrzymali z testu wiedzy średnio 40,18% ogółu punktów, czyli 6,03 punktów ( $\bar{x}=6,03$ ) na 15 możliwych do zdobycia. Wyniki badanej populacji odchyłały się „in plus” lub „in minus” o 2,57 punktu ( $s=2,57$ ). Mediana wyniosła 5,92 ( $Me=5,92$ ). Okazało się, że mediana, choć bardzo zbliżona do średniej, jest od niej nieznacznie niższa ( $Me<\bar{x}$ ).

Z analizy wynika, że są istotne statystycznie różnice w średnim wyniku testu wiedzy pomiędzy uczniami klasy 1. i 3. Ankietowani z klas 3. uzyskali wyższy wynik (6,59 punktów, czyli 43,94% maksymalnego możliwego do zdobycia wyniku) niż młodzież z klas 1. (5,56 punktów, czyli 37,06% maksymalnego wyniku). Oznacza to, że licealiści klas 3. średnio posiadali większą wiedzę niż ich młodsi koledzy.

## DYSKUSJA

Analizując publikacje ukazujące się w ostatnich latach, nie natrafiono na źródła, które bezpośrednio nawiązują do stanu wiedzy i konieczności edukacji w zakresie czynników ryzyka cukrzycy typu 2 wśród populacji ludzi młodych i zdrowych.

W niniejszej pracy przedstawiono zakres wiedzy licealistów na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2. Punktem wyjścia analizy badań własnych było określenie znajomości przez ankietowanych prawidłowej definicji cukrzycy typu 2 i umiejętności jej odróżnienia od definicji cukrzycy typu 1. Jak podają A. Strus i M. Szelachowska cukrzyca typu 2 to schorzenie wieku dorosłego, przebiegające z podwyższonym stężeniem glukozy we krwi [6]. Przez wiele lat ma charakter bezobjawowy lub skąpoobjawowy. Podstawą leczenia są me-

tody niefarmakologiczne polegające na zmianie stylu życia, wspomagane często doustną terapią przeciwcukrzycową [12]. Wyniki badań własnych wykazały, że zaledwie 30,26% ankietowanych znało istotę cukrzycy typu 2, natomiast 15,13% respondentów myliło ją z cukrzycą typu 1.

Amerykańskie Towarzystwo Diabetologiczne (ADA) w 1997 roku określiło, że ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2 rośnie wraz z wiekiem i zwiększa się zwłaszcza po 45. roku życia [13, 14]. Dane uzyskane w badaniu własnym wskazywały na to, że 37,5% ankietowanych dostrzegало związek między postępującym wraz z wiekiem ryzykiem wystąpienia cukrzycy typu 2, natomiast tylko co czwarty respondent (23,03%) prawidłowo określał 45. rok życia jako wiek zwiększający częstotliwość zachorowań na wspomniany typ cukrzycy.

W. Grzeszczak przytacza wyniki badań przeprowadzonych wśród ludności brytyjskiej, z których wynika, że zwiększenie masy ciała stanowi przyczynę wzrostu ryzyka zachorowania na cukrzycę typu 2 [15]. Do podobnych wniosków doszli autorzy badania przeprowadzonego na grupie 100 tysięcy osób w Stanach Zjednoczonych. Wykazano w nim, że pośród osób z prawidłową masą ciała (BMI 18,5–25,0) posiadanie BMI większego niż 23 zwiększa ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 w stosunku do osób z BMI mniejszym niż 22 [16]. M. Jarosz i W. Respondek podają, że osoby otyłe mają od 3 do 7 razy większe ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2 niż osoby o prawidłowej masie ciała [17]. Wyniki badań własnych pozwoliły na stwierdzenie, że zdecydowana większość respondentów (76,97%) wiedziała, że ryzyko cukrzycy typu 2 postępuje wraz ze wzrostem masy ciała ponad normę. Niemal identyczny odsetek badanych (76,32%) słusznie wskazał na kilkakrotnie większe ryzyko cukrzycy typu 2 u osób otyłych niż u osób z prawidłową masą ciała.

Otyłość, zwłaszcza centralna, stanowi kluczowy element patogenezы cukrzycy typu 2. Wspomniane umiejscowienie tkanki tłuszczowej związane jest z większą (niż w przypadku otyłości udowo-pośladkowej) produkcją insuliny oraz insulinoopornością [18].

W badaniach własnych zapytano uczniów o to, który rodzaj otyłości jest częstszym czynnikiem ryzyka cukrzycy typu 2 oraz poproszono o wskazanie związku między otyłością brzuszną a cukrzycą typu 2. Większość licealistów (72,37%) podało, że to otyłość brzuszna jest częstszym czynnikiem ryzyka cukrzycy niż otyłość udowo-pośladkowa, natomiast w kolejnym pytaniu 69,08% ankietowanych wskazało na otyłość brzuszną jako czynnik zwiększający ryzyko zachorowania na cukrzycę, a co dziesiąty badany błędnie twierdził, że to cukrzyca typu 2 powoduje otyłość.

Jak podaje J. Taton i wsp., w patogenezы cukrzycy typu 2 nie bez znaczenia pozostaje czas trwania otyłości. Im dłużej organizm jest obciążony zbędnymi kilogramami, tym zapadalność na cukrzycę jest większa [19]. Z badań własnych można wnioskować, że jedynie co drugi ankietowany wiedział, że czas, przez jaki osoba pozostaje otyła, ma wpływ na zapadalność na cukrzycę typu 2.

Czynnikiem predysponującym do wystąpienia cukrzycy typu 2, jak podaje W. Grzeszczak, jest niska aktywność fizyczna. Osoby dorosłe spędzają większą część czasu w pozycji siedzącej – w ciągu dnia podczas oglądania telewizji, pracy przed komputerem, jazdy samochodem czy też spożywania posiłków. Ograniczona aktywność fizyczna przyczynia się do otyłości i występowania oporności na insulinę, w efekcie zwiększając zachorowalność na cukrzycę typu 2 [20].

W analizowanej grupie zdecydowana większość ankietowanych (82,89%) prawidłowo wskazała, że niedostatek ruchu zwiększa ryzyko cukrzycy typu 2.

Liczne publikacje dowodzą, że zwiększone spożycie tłuszczów pochodzenia zwierzęcego, zmniejszenie w diecie udziału błonnika pokarmowego, ograniczenie warzyw i owoców oraz nadmiernie kaloryczna dieta mogą spowodować zmniejszenie wrażliwości tkanek na insulinę, a także upośledzić tolerancję glukozy [21, 22, 23]. W badaniach własnych respondenci w większości trafnie wskazywali na wyżej wspomniane nawyki żywieniowe jako te, które zwiększają ryzyko cukrzycy typu 2. Odsetek poprawnych odpowiedzi oscylował w granicach 45% – 80% (w zależności od rodzaju produktu żywnościowego uczniowie typowali: nadmiar nasyconych tłuszczów w diecie – 79,61%, przekarmianie się – 75,66%, ograniczone spożycie warzyw i owoców – 59,87%, eliminacja błonnika pokarmowego z diety – 45,39%).

Wg M. Bernas i wsp. cukrzyca typu 2 charakteryzuje się wyraźnie rodzinnym podłożem występowania. Dowodzą tego badania wśród bliźniąt jednojajowych i ich rodzin, gdzie zgodność zachorowania sięga 70% [21]. Istotne jest tu działanie czynnika genetycznego.

Z przeprowadzonych badań wynikało, że niespełna połowa uczniów (42,11%) wiedziała, że cukrzyca typu 2 jest uwarunkowana dziedzicznie.

M. Bernas i wsp. donoszą o silnie diabetogennym działaniu niektórych środków farmakologicznych, które poprzez pogorszenie w organizmie metabolizmu glukozy, mogą wywołać cukrzycę typu 2. Do leków tych zalicza się m.in.: kortykosteroidy, fenytonę, ciężkie leki moczopędne, niektóre środki antykoncepcyjne [21].

Dane uzyskane w badaniu własnym wskazywały na to, że 40,13% osób wiedziało o wpływie długotrwałego przyjmowania powyższych leków na wystąpienie cukrzycy typu 2.

W myśl wytycznych Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) oraz Amerykańskiego Towarzystwa Diabetologicznego (ADA) czynnikami ryzyka cukrzycy typu 2 są m.in.: występowanie cukrzycy w rodzinie (u rodziców, rodzeństwa), przynależność do określonych grup etnicznych oraz współistniejące choroby układu sercowo-naczyniowego (np. nadciśnienie tętnicze) [24]. R. Domżał-Drzewicka i wsp. wymieniają również: palenie tytoniu oraz przewlekłe nadużywanie alkoholu [25]. Z kolei W. Grzeszczak uzupełnia także listę czynników ryzyka cukrzycy o utrzymujący się w organizmie stan zapalny [15]. Z przeprowadzonych badań własnych wynika, że duża grupa respondentów orientowała się w czynnikach ryzyka cukrzycy typu 2. Aż 67,11% uczniów wiedziało o rodzinnym występowaniu cukrzycy typu 2, prawie połowa ankietowanych słusznie wskazywała na choroby serca i naczyń, niewiele mniej osób podawało nadużywanie alkoholu, ponad 30% respondentów wskazywało na grupę etniczną oraz palenie tytoniu, natomiast ok. 16% wybierało stan zapalny toczący się w organizmie jako czynnik predysponujący do zachorowania na cukrzycę typu 2. Wśród badanych byli uczniowie, którzy typowali błędne odpowiedzi związane z czynnikami ryzyka cukrzycy typu 2: aż 41,45% badanych podało 25. r.ż. jako wiek zwiększający ryzyko choroby, kilku licealistów wskazało również na niedowagę (5,92%), sporty ekstremalne (3,95%) i posiadanie współmałżonka z cukrzycą (3,95%).

Wyniki przeprowadzonych badań jednoznacznie wskazują na konieczność prowadzenia na szeroką skalę działań edukacyjnych wśród ludzi młodych, niedotkniętych cukrzycą

typu 2. Jak podaje T. E. Jabłońska, nieoceniona jest rola promowania zdrowego stylu życia, polegającego na zwiększeniu codziennej aktywności fizycznej, stosowaniu diety beztłuszczowej oraz normalizacji masy ciała [26].

## WNIOSKI

Analiza wyników przeprowadzonych badań pozwala na wyciągnięcie poniższych wniosków.

1. Ankietowani licealiści Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Stalowej Woli posiadają zróżnicowaną wiedzę na temat modyfikowalnych czynników ryzyka cukrzycy typu 2, natomiast co do czynników niemodyfikowalnych poziom wiedzy respondentów jest niedostateczny.
2. Stwierdzono istotną statystycznie zależność między stanem wiedzy badanych na temat czynników ryzyka cukrzycy typu 2 a poziomem nauczania (uczeń klasy 1. lub 3.) oraz profilem klasy. Wiedza 5 trzecioklasistów jest na wysokim poziomie, natomiast wśród uczniów klas 1. nikt nie prezentuje wysokiego stanu wiedzy. Wysoki zasób wiadomości posiada 4 uczniów z klasy humanistycznej, 1 badany z klasy o profilu biologiczno-chemicznym. Wspomnianego stanu wiedzy nie osiągnął żaden uczeń z klas matematyczno-informatycznych.

## PIŚMIENNICTWO

1. Gnitecki J. Wstęp do ogólnej metodologii badań w naukach pedagogicznych. Tom I. Status metodologiczny nauk pedagogicznych. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM; 2006.
2. Okoń W. Nowy słownik pedagogiczny. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak; 1998.
3. Alberti G, Zimmet P. Rekomendacje Międzynarodowej Federacji Cukrzycowej (IDF – International Diabetes Federation) dotyczące prewencji cukrzycy typu 2. *Med Metab.* 2008; 12(1): 100–103.
4. Wierusz-Wysocka B. Postępy w zakresie rozpoznawania i leczenia cukrzycy. *Fam Med Primary Care Rev.* 2006; 8(3): 1196–1203.
5. Tatoń J, Czech A. (red.) *Diabetologia.* Tom I. Warszawa: Wyd. Lekarskie PZWL; 2001.
6. Strus A, Szepietowska B, Zonenberg A, Nikolajuk A, Górka M, Szlachowska M. Możliwości prewencji cukrzycy typu 2. *Endokrynol Pol.* 2008; 59(1): 6–12.
7. Cypryk K, Zawodniak-Szałapska M, Lewiński A. Praktyczne podejście do diagnostyki i leczenia cukrzycy typu 2. *Nowa Klin.* 2002; 9(5–6): 542–547.
8. Cypryk K. Cukrzyca i zespół metaboliczny – problem interdyscyplinarny. *Prz Menopauz.* 2006; 1: 36–42.
9. Tatoń J, Czech A, Bernas M. *Diabetologia kliniczna.* Warszawa: Wyd. Lekarskie PZWL; 2008.
10. Moczulski D. (red.) *Diabetologia.* Warszawa: Wyd. Medical Tribune; 2010.
11. Czech A. Pilna potrzeba prewencji w praktyce opieki medyczno-społecznej dla osób z cukrzycą typu 2 – świat i Polska. *Med Metab.* 2010; 14(3): 10–15.
12. Strus A, Szlachowska M. Czy istnieją możliwości zapobiegania cukrzycy typu 2? *Prz Kardiodiabetol.* 2007; 2(4): 229–233.
13. Pupek-Musiałik D, Kujawska-Łuczak M, Bogdański P. Otyłość a zaburzenia metaboliczne i miażdżyca. *Fam Med Primary Care Rev.* 2005; 7(3): 721–729.
14. Szykowna I, Wąsikowa R. Ocena stopnia zagrożenia cukrzycą u potomstwa pacjentów z rozpoznaną cukrzycą typu 2. *Pediatr Endocrinol.* 2009; 15(2): 71–83.
15. Grzeszczak W. Nowe doniesienia na temat zapobiegania rozwojowi oraz patogenyzy cukrzycy typu 2. *Chor Serca Naczyń* 2010; 7(4): 180–191.
16. Pupek-Musiałik D, Kujawska-Łuczak M, Bogdański P. Otyłość i nadwaga – epidemia XXI wieku. *Przew Lek.* 2008; 1: 117–123.
17. Jarosz M, Respondek W. Otyłość – przyczyny i następstwa. *Fam Med Primary Care Rev.* 2008; 10(3): 879–886.



18. Bernas M, Szczeklik-Kumala Z, Czech A, Tatoń J. Taktyka skoordynowanej prewencji cukrzycy typu 2 i miażdżycy. *Terapia* 2004; 3(1): 11–17.
19. Tatoń J, Czech A. Podręcznik opieki angiometabolicznej oparty na patofizjologii i EBM. Profilaktyka miażdżycy u osób ze stanem przedcukrzycowym, cukrzycą, otyłością lub zespołem metabolicznym. *Prz Kardiodiabetol.* 2011; 6(1–2): 1–211.
20. Grzeszczak W. Patogeneza i leczenie chorych na cukrzycę typu 2. Co nowego opublikowano na ten temat w pierwszej połowie 2010 roku? *Chor Serca Naczyń* 2010; 7(3): 118–125.
21. Bernas M, Zawada-Targoni S, Tatoń J. Praktyka prewencji cukrzycy typu 2 – projekt dla podstawowej i rodzinnej opieki zdrowotnej. *Med Metab.* 2009; 13(1): 105–107.
22. Davies MJ. Zapobieganie cukrzycy typu 2. *Med Dypl.* 2005; 14(3): 121–127.
23. Krymska B. Wyniki programu edukacyjno-zdrowotnego wczesnego wykrywania cukrzycy i innych hiperglikemii jako prewencja chorób sercowo-naczyniowych pod hasłem „Wyprzedź cukrzycę”. *Probl Pielęg.* 2009; 17(1):1–7.
24. Godziejewska-Zawada M. Stan przedcukrzycowy – zapobieganie cukrzycy typu 2. *Endokrynol Pol.* 2005; 5(56): 849–850.
25. Domżał-Drzewicka R, Pasternak K, Gałęziowska E. Wczesne wykrywanie czynników ryzyka cukrzycy. *Pielęg Położ.* 2004; 3: 22–23.
26. Jabłońska TE. Profilaktyka schorzeń o znaczeniu społecznym. *Pielęg Położ.* 2005; 3: 4–11.

## Knowledge of secondary school students about type 2 diabetes risk factors

### Abstract

**Background:** Nowadays, type 2 diabetes is a serious health problem. There are many factors which increase the risk of diabetes, and the only effective way to limit their influence on the development of the disease is properly selected prophylactics.

Primary prevention provides the possibility to reduce the negative influence of type 2 diabetes on the human organism, and makes it possible to identify groups with increased risk of the disease which, together with subsequent laboratory tests, makes it possible to reduce the incidence of the latent form of the disease. Primary prevention should include health education among young social groups (including secondary school students). Preventive measures should be based on a thorough analysis of adolescents' knowledge about type 2 diabetes risk factors.

**The objective of the study** was to identify the scope of knowledge of secondary school students on type 2 diabetes risk factors.

**The material and the method:** The survey was carried out in January 2012 among students of a Secondary School Complex in Stalowa Wola.

The research material was collected with the use of a questionnaire prepared by the authors, including 23 closed questions, among which 15 constituted a test of the knowledge about type 2 diabetes and its risk factors.

**Results:** The survey carried out showed that over 70% of respondents presented a low level of knowledge concerning type 2 diabetes risk factors. Third-grade students had a higher degree of knowledge than their younger schoolmates.

**Conclusions:** Analysis of the factors of the results of the survey enabled formulation of the following conclusions: secondary school students have a varied level of knowledge about modifiable risk factors of type 2 diabetes, while knowledge of non-modifiable factors among the respondents is insufficient.

### Key words

knowledge, youth, type 2 diabetes

