

# Ocena sposobu żywienia osób chorujących na cukrzycę typu 1 i 2

## Evaluation of eating habits in a group of people with type 1 and 2 diabetes

ALICJA SZEWCZYK, AGNIESZKA BIAŁEK, ANNA KUKIELCZAK, NATALIA CZECH, TERESA KOKOT, MAŁGORZATA MUC-WIERZGOŃ, EWA NOWAKOWSKA-ZAJDEL, KATARZYNA KLAKLA

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katedra i Oddział Kliniczny Chorób Wewnętrznych, Bytom

**Wstęp.** Według danych WHO na cukrzycę w Polsce choruje ponad 2 miliony osób, w tym około 200 tysięcy na cukrzycę typu 1. Prawidłowe żywienie ma istotne znaczenie w leczeniu cukrzycy, zarówno w typie 1 i 2. Jest jednym z ważniejszych elementów całego procesu terapeutycznego.

**Cel pracy.** Ocena sposobu żywienia osób chorujących na cukrzycę typu 1 i 2 oraz próba odpowiedzi na pytanie: czy istnieje różnica pomiędzy sposobem żywienia w obu badanych grupach?

**Materiał i metoda.** Do badania wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety składający się z 41 pytań zamkniętych. Badaniem została objęta grupa losowo wybranych 78 pacjentów chorujących na cukrzycę. Grupa została podzielona na pacjentów z cukrzycą typu 1 – c. typ 1 (65,4%) oraz typu 2 – c. typ 2 (34,6%).

**Wyniki.** 55,1% (c. typ 1) oraz 51,85% (c. typ 2) badanych pacjentów spożywa codziennie pieczywo pełnoziarniste. W badanej grupie pacjentów codziennie warzywa spożywa 69,39% badanych (c. typ 1) oraz 55,56% (c. typ 2).

**Wnioski.** W grupie badanych, bliższe prawidłowym nawykom żywieniowym były zachowania zdrowotne pacjentów z cukrzycą typu 1: częściej spożywali pełnoziarniste produkty zbożowe, chude produkty nabiałowe oraz warzywa i owoce niż pacjenci z cukrzycą typu 2. W większości w badanych grupach sposób żywienia nie był prawidłowy.

**Słowa kluczowe:** cukrzyca typu 1, cukrzyca typu 2, nawyki żywieniowe, sposób żywienia

**Background.** According to the WHO data, more than 2 million people suffer from diabetes in Poland, including about 200 thousand suffering from type 1 diabetes. Proper nutrition is essential in the treatment of diabetes of both types. It is one of the most important elements of treatment.

**Aim.** To assess the diets of people with type 1 and 2 diabetes, and to attempt to answer the question whether there is a difference between the eating habits in both groups.

**Material and methods.** The author's study used a questionnaire consisting of 41 closed questions. The study covered a group of randomly selected 78 diabetic patients. The group was divided into patients with type 1 (65.4%) and type 2 diabetes (34.6%).

**Results.** 55.1% (type 1 diabetes) and 51.85% (type 2 diabetes) of the patients ate whole wheat bread every day. 69.39% of the respondents (type 1 diabetes) and 55.56% (type 2 diabetes) ate vegetables every day.

**Conclusions.** The eating habits of patients with type 1 diabetes were closer to normal healthy behavior: they ate more wholegrain cereals, lean dairy products, vegetables and fruit than patients with type 2 diabetes. The majority of patients in the studied groups were not eating properly.

**Key words:** type 1 diabetes, type 2 diabetes, eating habits, nutrition

© Probl Hig Epidemiol 2011, 92(2): 267-271

www.phie.pl

Nadesłano: 06.12.2010

Zakwalifikowano do druku: 28.04.2011

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Mgr Agnieszka Białek  
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach  
Katedra i Oddział Kliniczny Chorób Wewnętrznych  
ul. Żeromskiego 7, 41-902 Bytom  
tel. (32) 281-21-22, e-mail: a.d.bialek@gmail.com

## Wstęp

Cukrzyca jest przewlekłą chorobą, spowodowaną zaburzeniami gospodarki węglowodanów, tłuszczów oraz białek. Charakteryzuje się zwiększonym stężeniem glukozy we krwi, na skutek zaburzonego wydzielania lub nieprawidłowego działania insuliny. Rozróżnia się dwa podstawowe rodzaje cukrzycy: typ 1 i 2. U osób z cukrzycą typu 1 występuje charakterystyczny brak insuliny, spowodowany uszkodzeniem lub całkowitym zniszczeniem aparatu wyspowego

trzustki, który jest odpowiedzialny za wydzielanie insuliny – przyczyną wystąpienia cukrzycy typu 1 jest proces autoimmunologiczny. Cukrzyca typu 2 powoduje upośledzenie wydzielania insuliny i spadek wrażliwości na ten hormon w tkankach obwodowych. W patogenezie cukrzycy typu 2 istotną rolę pełnią czynniki genetyczne i środowiskowe, których nie da się zmienić lub są bardzo trudne do zmodyfikowania oraz czynniki indywidualne, takie jak masa ciała oraz nieprawidłowe żywienie, których modyfikacja jest

możliwa. Zjawiska autoimmunologiczne prowadzące do zniszczenia aparatu wyspowego trzustki, a w konsekwencji do braku wydzielania insuliny, powodują występowanie cukrzycy typu 1 [1, 2, 3].

Podstawą terapii stosowanej we wszystkich typach cukrzycy, jest obniżenie stężenia glukozy do wartości prawidłowych. Efekt taki możliwy jest do uzyskania m.in. dzięki stosowaniu prawidłowego żywienia. Właściwie, racjonalne żywienie odgrywa bardzo istotną rolę u chorych zarówno na cukrzycę typu 1 i typu 2. Faktem jest, iż odpowiednio skonstruowana dieta pozwala na utrzymanie prawidłowej glikemii oraz powoduje normalizację lipidów [4]. Według American Diabetes Association prawidłowa dieta cukrzyka jest nastawiona na zapobieganie błędom żywieniowym, a także dobrana w sposób indywidualny. Jednak niejednokrotnie diabetycy nie są świadomi, jakie ryzyko niesie za sobą nieprawidłowa dieta. Często bagatelizują ograniczenia żywieniowe, jakie narzuca na nich choroba, spożywając pokarmy, które bezwzględnie powinny być wykluczone z ich jadłospisu [5]. Nieprawidłowy sposób odżywiania się chorych na cukrzycę typu 1 i 2, niesie za sobą znaczne podwyższenie glikemii oraz zwiększone ryzyko rozwoju powikłań. Do najczęstszych konsekwencji cukrzycy należą: neuropatia cukrzycowa, która odpowiedzialna jest za 50-70% amputacji kończyn dolnych, retinopatia będąca główną przyczyną utraty wzroku. W wyniku m.in. niestosowania się do zaleceń żywieniowych, chorzy na cukrzycę żyją około 10 lat krócej w porównaniu do całej populacji [6]. Dlatego, tak ważne jest właściwe odżywianie, które stanowi istotny czynnik pozwalający na osiągnięcie odpowiednich wartości glikemii i może skutecznie przeciwdziałać i opóźnić ryzyko powstania powikłań w przebiegu cukrzycy.

Do podstawowych zaleceń zdrowego żywienia w cukrzycy zaliczamy przede wszystkim regularność przyjmowania posiłków z odpowiednim składem jakościowym diety, uwzględniając zapotrzebowanie indywidualne na składniki pokarmowe i odżywcze (ryc. 1) [5].

### Cel pracy

Ocena sposobu żywienia osób chorujących na cukrzycę typu 1 i 2 oraz próba odpowiedzi na pytanie: czy istnieje różnica pomiędzy sposobem żywienia w obu badanych grupach?

### Materiał i metoda

Do badania wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety składający się z 41 pytań zamkniętych. Kwestionariusz składał się z trzech części: pierwszej metryczkowej, drugiej dotyczącej przebiegu choroby oraz jej leczenia, trzeciej dotyczącej nawyków żywieniowych. Badaniem została objęta grupa losowo



Ryc. 1. Piramida żywienia w cukrzycy według American Diabetes Association

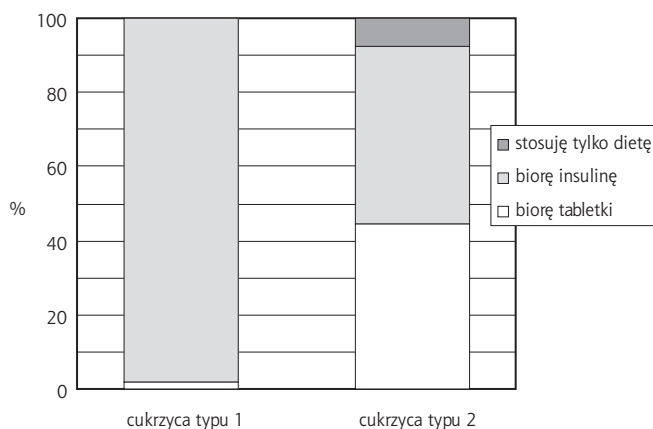
Fig. 1. Pyramid of nutrition in diabetes by the American Diabetes Association

wybranych 78 pacjentów chorujących na cukrzycę, leczonych w poradniach diabetologicznych oraz na oddziale chorób wewnętrznych. Grupa została podzielona na pacjentów z cukrzycą typu 1 – c. typ 1 (65,4%) oraz typu 2 – c. typ 2 (34,6%). W badanej grupie 50 osób (64,10%) stanowiły kobiety, 28 osób (35,90%) mężczyźni. Rozkład wieku w badanej populacji przedstawiał się następująco: 12,8% pacjentów < 15 lat, 9,0% – 15-19 lat, 21,8% – 20-29 lat, 12,8% – 30-39 lat, 24,4% – 40-59 lat, 15,4% – 60-69 lat, 3,8% – powyżej 70 lat. Baza danych została utworzona w programie Statistica 9.0 PL, do analizy danych został wykorzystany test  $\chi^2$ ; za poziom istotności przyjęto  $p=0,05$ .

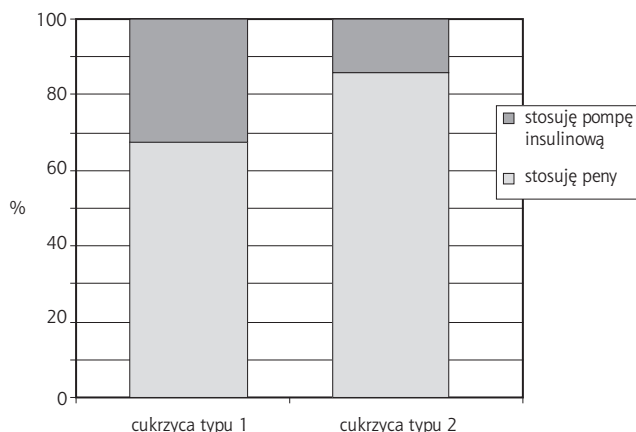
### Wyniki

Na rycinach 2 i 3 przedstawione zostały sposoby leczenia cukrzycy wśród pacjentów w obu badanych grupach. Wśród pacjentów z cukrzycą typu 1 97,96% stosowało insulinoterapię. 32,65% spośród tych pacjentów zostało poddanych leczeniu za pomocą pompy insulinowej, a 67,35% stosowało peny. W grupie pacjentów z cukrzycą typu 2 7,41% badanych, jako formę terapii stosowało tylko dietę, 48,15% insulinoterapię, 44,44% było leczonych za pomocą doustnych leków farmakologicznych. Wśród pacjentów stosu-

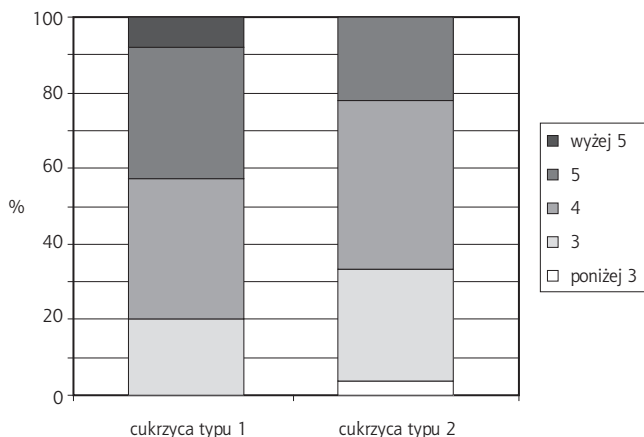
jących insulinoterapię 14,29% korzystało z pompy insulinowej, 85,71% z penów. Pacjenci zostali zapytani o rodzaj przyjmowanej insuliny: insuliny ludzkie 12,24% pacjentów z cukrzycą typu 1 oraz 57,14% z cukrzycą typu 2; insuliny analogowe: 79,60% – typu 1 oraz 42,86% – typu 2.



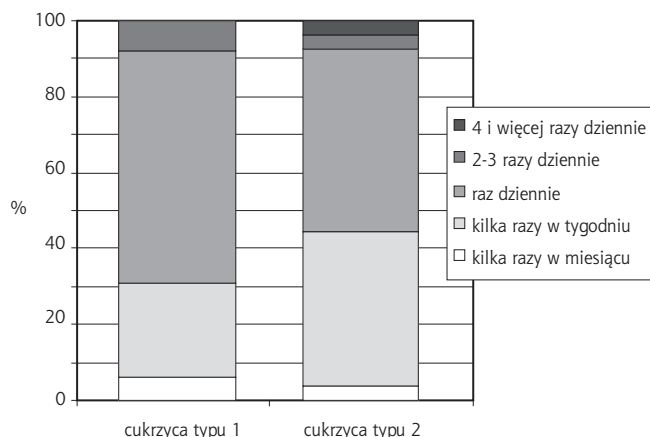
Ryc. 2. Rodzaj leczenia stosowany w badanej grupie pacjentów  
Fig. 2. Type of treatment used in the study group



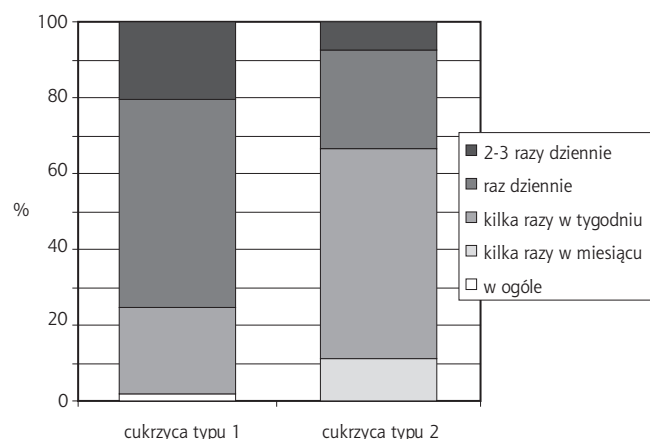
Ryc. 3. Rodzaj stosowanej insulinoterapii (N=63)  
Fig. 3. Type of insulin used (N = 63)



Ryc. 4. Ilość spożywanym posiłków w badanej grupie  
Fig. 4. Number of meals consumed in the study group



Ryc. 5. Częstość spożywania warzyw w badanej grupie  
Fig. 5. Frequency of vegetables consumption in the study group



Ryc. 6. Częstość spożywania produktów mlecznych  
Fig. 6. Frequency of dairy products consumption

Spożycie produktów mlecznych w badanej grupie chorych z cukrzycą typu 1 i 2 przedstawiono na rycynie 6.

W grupie pacjentów chorujących na cukrzycę typu 1 chude produkty mleczne spożywa 23 osoby (46,94%), półtłuste 15 os. (30,61%), tłuste 1 os. (2,04%), na wybór nie zwraca uwagi 10 os. (20,41%). Wśród pacjentów z cukrzycą typu 2 chudy nabiał wybiera 10 pacjentów (37,04%), półtłusty 8 os. (29,63%), tłusty 2 os. (7,41%), na wybór nie zwraca uwagi 7 os. (25,93%).

Badani pacjenci z cukrzycą typu 1 najczęściej mięso i produkty mięsne spożywali kilka razy w tygodniu (55,1%). Podobne spożycie występowało u chorych z cukrzycą typu 2 – 51,85% spożywało mięso kilka razy w tygodniu. W badanej grupie kilka razy dziennie mięso było spożywane przez 6,12% pacjentów z cukrzycą typu 1 oraz 18,52% z cukrzycą typu 2.

Należy zwrócić uwagę na spożycie ryb, które wśród badanych nie jest częste. Wśród pacjentów z cukrzycą typu 1 8,16% nie spożywało ryby w ogóle, 73,47% kilka razy w miesiącu, 16,33% kilka razy

Tabela I. Częstość spożycia produktów zbożowych wśród badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i 2  
Table I. Frequency of cereals consumption patients with type 1 and 2 diabetes

		w ogóle	kilka razy w miesiącu	kilka razy w tygodniu	raz dziennie	2-3 razy dziennie
pieczywo pełnoziarniste	cukrzyca typu 1	5 (10,2%)	5 (10,2%)	14 (28,6%)	12 (24,5%)	13 (26,5%)
	cukrzyca typu 2	4 (14,8%)	4 (14,8%)	5 (18,6%)	7 (25,9%)	7 (25,9%)
pieczywo białe	cukrzyca typu 1	9 (18,4%)	17 (34,7%)	4 (8,2%)	7 (14,3%)	10 (20,4%)
	cukrzyca typu 2	9 (33,3%)	9 (33,3%)	3 (11,2%)	4(14,8%)	2 (7,4%)
makaron pełnoziarnisty	cukrzyca typu 1	27 (55,1%)	13 (26,5%)	8 (16,4%)	1 (2,0%)	0 (0%)
	cukrzyca typu 2	25 (92,6%)	2 (7,4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
makaron jasny	cukrzyca typu 1	4 (8,2%)	31 (63,2%)	14 (28,6%)	0 (0%)	0 (0%)
	cukrzyca typu 2	2 (7,4%)	19 (70,4%)	5 (18,5%)	0 (0%)	1 (3,7%)
muesli	cukrzyca typu 1	19 (38,8%)	12 (24,5%)	15 (30,6%)	3 (6,1%)	0 (0%)
	cukrzyca typu 2	20 (74,1%)	3 (11,1%)	4 (14,8%)	0 (0%)	0 (0%)
otręby	cukrzyca typu 1	26 (53,1%)	7 (14,3%)	9 (18,4%)	6 (12,2%)	1 (2,0%)
	cukrzyca typu 2	22 (81,5%)	3 (11,1%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	0 (0%)
ryż jasny	cukrzyca typu 1	13 (26,5%)	26 (53,1%)	10 (20,4%)	0 (0%)	0 (0%)
	cukrzyca typu 2	1 (3,7%)	24 (88,9%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	0 (0%)
ryż pełnoziarnisty	cukrzyca typu 1	25 (51,1%)	18 (36,7%)	6 (12,2%)	0 (0%)	0 (0%)
	cukrzyca typu 2	23 (85,2%)	2 (7,4%)	2 (7,4%)	0 (0%)	0 (0%)

w tygodniu oraz 2,04% 2-3 razy dziennie. Spożycie ryb w grupie pacjentów z cukrzycą typu 2 przedstawiało się następująco: 3,70% nie spożywało ryb w ogóle, 66,67% kilka razy w miesiącu, 22,22% kilka razy w tygodniu, 3,70% raz dziennie oraz 3,70% 2-3 razy dziennie. Analizując częstość jedzenia słodczy, zaobserwować można, że pacjenci z cukrzycą typu 1 spożywali słodczy w 42,86% kilka razy w miesiącu, 34,69% kilka razy w tygodniu, 14,29% raz dziennie, 6,12% 2-3 razy dziennie. W grupie chorych z cukrzycą typu 2 spożycie słodczy przedstawiało się następująco: 62,960% kilka razy w miesiącu, 22,22% kilka razy w tygodniu, 7,41% raz dziennie. Spośród chorych z cukrzycą typu 2 nie występowało spożycie 2-3 razy dziennie słodczy.

## Dyskusja

W żywieniu pacjentów z cukrzycą dieta powinna być zgodna z założeniami diety zdrowego człowieka [5, 7]. Według zaleceń Amerykańskiego Towarzystwa Diabetologicznego (ryc. 1), przedstawionych w Piramidzie Żywnienia w Cukrzycy, podstawą żywienia są produkty zbożowe znajdujące się u jej podstawy. Węglowodany złożone powinny pochodzić z pełnoziarnistych produktów zbożowych: pieczywa, makaronu, ryżu pełnoziarnistego oraz ziaren zbóż. W badanej grupie pacjenci częściej spożywali produkty zbożowe nie pochodzące z pełnego przemiału. Aż 85,19% pacjentów z c. typu 2 i 51,02% z c. typu 1 nie spożywa w ogóle ryżu pełnoziarnistego. Podobnie jest w przypadku makaronu pełnoziarnistego w obu badanych grupach liczba osób, które nie pożywają go w ogóle wynosi: 55,10% z c. typu 1 oraz 92,59% z c. typu 2. Rzadko w badanej grupie spożywane są otręby

(53,06% z c. typu 1 oraz 81,48% z c. typu 2), które dzięki wysokiej zawartości błonnika przyczyniają się do obniżenia poposiłkowej glikemii. Wpływ frakcji rozpuszczalnej błonnika na profil lipidowy powoduje, że produkty zbożowe z dużą zawartością błonnika powinny być spożywane przez chorych bardzo często. U chorych z cukrzycą spożycie błonnika powinno oscylować pomiędzy 30-40 g na dobę [8]. Produkty z pełnego przemiału winny stanowić podstawę diety diabetyków i według Tatonia powinno to być około 45-60% wartości energetycznej diety [9].

Kolejnymi bardzo istotnymi grupami produktów spożywczych w żywieniu w cukrzycy są warzywa oraz owoce. Spożycie tych produktów powinno być uwzględnione w diecie cukrzyka aż 5 razy dziennie, przy czym należy zwrócić uwagę aby częściej spożywane były warzywa, ze względu na dość wysoką zawartość węglowodanów prostych w owocach. W badanej grupie tylko 8,16% chorych z c. typu 1 oraz 7,40% z c. typu 2 spożywa warzywa i owoce więcej niż raz dziennie. Aż 6,13% z c. typu 1 oraz 3,70% z c. typu 2 spożywa warzywa tylko kilka razy w miesiącu, a 24,49% z c. typu 1 i 40,75 z c. typu 2 kilka razy w tygodniu – niestety nie jest to spożycie zgodne z jakimikolwiek zaleceniami zdrowego żywienia w cukrzycy [10].

W diecie pacjentów z cukrzycą istotną rolę odgrywa spożycie produktów mięsnych oraz mlecznych. Zarówno przetwory mięsne jak i mleczne powinny być dostarczane w diecie, jednak należy zwrócić bezwzględna uwagę na zawartość tłuszczu w tych produktach. W obu badanych grupach duża część chorych w ogóle nie zwraca uwagi na zawartość tłuszczu w produktach nabiałowych, a dość znaczna część badanych wybiera produkty tłuste lub półtłuste.

Pacjenci z cukrzycą powinni zrezygnować z częstego spożycia mięsa, na korzyść ryb. Jednak w badanej grupie odsetek spożycia ryb jest niewielki. Tylko 18,37% pacjentów z c. typu 1 oraz 29,63% z c. typu 2 spożywa ryby częściej niż kilka razy w tygodniu, pozostała część obu grup spożywa ryby kilka razy w miesiącu lub w ogóle [1, 5, 8].

Analizując spożycie poszczególnych produktów spożywczych, można stwierdzić iż żywienie w badanej grupie odbiega od zasad zdrowego żywienia w cukrzycy. Nie jest to najlepszy wynik zważywszy na to, że dieta jest podstawą w profilaktyce powikłań cukrzycowych.

## Podsumowanie

W badanych grupach, bliższe prawidłowym nawykom żywieniowym były zachowania zdrowotne pacjentów z cukrzycą typu 1: częściej spożywali pełnoziarniste produkty zbożowe, chude produkty nabiałowe oraz warzywa i owoce niż pacjenci z cukrzycą typu 2. W większości w obu badanych grupach sposób żywienia nie był prawidłowy.

## Wnioski

Edukacja żywieniowa pacjentów z cukrzycą, zarówno typu 1 jak i 2, wydaje się być niezwykle istotna w procesie prawidłowego leczenia cukrzycy. Dodatkowo stała praca lekarza oraz dietetyka z pacjentem oraz wdrażaniem wiedzy żywieniowej w codzienne życie i umiejętne wykorzystanie jej przyczyni się do efektywniejszego procesu leczenia.

## Piśmiennictwo / References

1. Jarosz M, Kłosiewicz-Latoszek L. Cukrzyca. Zapobieganie i leczenie. PZWL, Warszawa 2007.
2. Nowakowski A. Epidemiologia cukrzycy. Diabetol Prakt 2002, 3, 4.
3. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications (technical review). Diabetes Care 2002, 25: 148-198.
4. Gawłowicz K, Krzyżaniak A. Wpływ cukrzycy typu 1 u dziecka funkcjonowanie rodziny. Probl Hig Epidemiol 2009, 90(1): 72-77.
5. Szendzielorz-Honisz K. Niefarmakologiczne metody leczenia cukrzycy. Diabetologia. Termedia, Poznań 2006, 7: 53-61.
6. Tooke J. Powikłania naczyniowe cukrzycy. Via Media, Gdańsk 2002.
7. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2006. Diabetol Dośw Klin 2006, 6, supl. A.
8. Gertig H, Przysławski J. Bromatologia: Podstawy dietetyki w profilaktyce chorób cywilizacyjnych. PZWL, Warszawa 2006: 404-409.
9. Tatoń J. Zdrowe i smaczne żywienie osób z cukrzycą i ich rodzin. PZWL, Warszawa 2003.
10. Nelson K, Reiber G, Boyko E. Diet and exercise among adults with type 2 diabetes. Diabetes Care 2002, 25: 1722-1728.
11. Renick H, Fostre G, Bardsley J, Ratner R. Achievement of American Diabetes Association Clinical practice recommendation among U.S. adults with diabetes, 1999-2002. Diabetes Care 2, 531-537, 2006.