

# Zaburzenia odżywiania się a cukrzyca: badania przesiewowe i wykrywanie

Amy Criego, MD, MS, Scott Crow, MD, Ann E. Goebel-Fabbri, PhD, David Kendall, MD i Christopher Parkin, MS

## W skrócie

Zagrożenia medyczne związane z zaburzeniami odżywiania w cukrzycy są poważne. Klinicyści pracujący z chorymi stanowiący grupę ryzyka zaburzeń odżywiania powinni pamiętać o czynnikach, które mogą wskazywać na występowanie u chorego nieprawidłowych zachowań związanych z jedzeniem. W tym artykule omówiono objawy ostrzegawcze, narzędzia do badań przesiewowych i kryteria diagnostyczne zaburzeń odżywiania w cukrzycy typu 1.

Zależności między zaburzeniami odżywiania a cukrzycą stały się przedmiotem ogromnego zainteresowania w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Chociaż rozpowszechnienie tej zależności oraz zwiększona śmiertelność i częstość występowania powikłań u chorych na cukrzycę ze współistniejącymi zaburzeniami odżywiania się była przedmiotem licznych badań, to strategie wczesnego wykrywania, zapobiegania i leczenia są o wiele słabiej zdefiniowane.

Zaburzenia odżywiania się są problemem, który może powodować zagrożenie życia dotkniętych nimi osób.<sup>1</sup> Kryteria diagnostyczne tych zaburzeń, oparte na objawach psychologicznych, behawioralnych i fizjologicznych, stanowią ważne wytyczne dla lekarzy, pomocne przy diagnozowaniu chorych i kierowaniu ich na odpowiednie leczenie. Celem tego artykułu jest omówienie objawów ostrzegawczych, narzędzi do badań przesiewowych i kryteriów diagnostycznych zaburzeń odżywiania w cukrzycy typu 1 (eating disorders in type 1 diabetes, ED-DMT1).

## Objawy ostrzegawcze

Chociaż wczesne rozpoznawanie czynników ryzyka zaburzeń odżywiania może być przydatne w zapobieganiu, nie ma standardyzowanych narzędzi do badań przesiewowych, które byłyby pomocne w identyfikowaniu osób potrzebujących interwencji. Istnieją jednak pewne cechy kliniczne, które mogą sugerować lekarzom potrzebę bardziej szczegółowego omówienia z pacjentem tych zagadnień w celu zi-

dentyfikowania chorych wymagających leczenia. Ze względu na zagrożenia medyczne związane z zaburzeniami odżywiania w cukrzycy, lekarze pracujący z chorymi na cukrzycę, szczególnie dziewczętami w okresie dojrzewania i młodymi kobietami, powinni pamiętać o pewnych schematach, które mogą wskazywać na występowanie nieprawidłowych zachowań związanych z jedzeniem. U chorych na cukrzycę można zauważyć pewne objawy ostrzegawcze, sugerujące występowanie zaburzeń odżywiania.<sup>2,3</sup> Obejmują one:

- Ogólne pogorszenie funkcjonowania psychospołecznego, w tym problemy z uczestnictwem w zajęciach szkolnych i funkcjonowaniem szkolnym czy zawodowym oraz z relacjami interpersonalnymi
- Coraz większe zaniedbywanie leczenia cukrzycy, w tym monitorowania stężenia glukozy we krwi, regulowania dawek insuliny (pomijanie dawek insuliny) i przyjmowania innych leków zgodnie z zaleceniami lekarza
- Nieregularne zgłaszanie się na wizyty
- Istotny przyrost lub zmniejszenie masy ciała
- Częste stosowanie diet i coraz większe zaangażowanie w kwestie związane z planowaniem sposobu odżywiania i kompozycją posiłków
- Niekorzystny obraz własnego ciała/niska samoocena
- Zachowania związane z przeczyszczaniem, takie jak wyczerpujące ćwiczenia fizyczne, stosowanie środków przeczyszczających/moczopędnych lub prowokowanie wymiotów

- Nawracające/częste kwasice ketonowe w przebiegu cukrzycy
- Epizody niekontrolowanego objadania się
- Objawy depresyjne, w tym obniżony nastrój, brak energii, zaburzenia koncentracji, zmęczenie i zaburzenia snu. Chociaż depresja i nieprawidłowe zachowania związane z jedzeniem często współwystępują, źle kontrolowana cukrzyca może również bezpośrednio prowadzić do objawów depresyjnych.

Celowe pomijanie dawek insuliny jest częstą strategią stosowaną w celu kontroli masy ciała. Jeżeli pogorszenie kontroli metabolicznej jest wynikiem zamierzonego pomijania dawek insuliny, chorzy mogą początkowo zaprzeczać stosowaniu tej strategii. Pomaga im to uniknąć reakcji rozczarowania lub krytyki ze strony członków rodziny lub zespołu zajmującego się leczeniem cukrzycy. Taka postawa może również pomóc im uniknąć zagrożenia przyrostem masy ciała, często towarzyszącym poprawie kontroli metabolicznej. Członkom rodziny i opiekunom może być szczególnie trudno pogodzić się z faktem, że chory na cukrzycę nadal angażuje się w potencjalnie niebezpieczne zachowania związane z jedzeniem, szczególnie pomijanie dawek insuliny. Czasami członkowie rodziny wcześniej niż sami chorzy wyrażają zaniepokojenie nieprawidłowymi zachowaniami związanymi z jedzeniem. Jeżeli stwierdza się lub podejrzewa zaburzenia odżywiania, konieczne jest wczesne skierowanie chorego do specjalisty zajmującego się zdrowiem psychicznym, posiadającego doświadczenie w pracy z chorymi z zaburzeniami odżywiania.

Ważne, aby zauważyć, że pomijanie lub zmniejszanie dawek insuliny niekoniecznie musi być związane z niepokojem dotyczącym masy ciała. Zachowania te mogą wynikać również z innych powodów, np. swoistego dyskomfortu związanego z cukrzycą, ogólnych objawów psychologicznych czy obawy przed hipoglikemią.<sup>4</sup>

Ponieważ nieprawidłowe zachowania związane z jedzeniem są często dobrze ukrywane, należy zachęcać pacjentów do omawiania takich problemów, jak aktualny poziom satysfakcji z masy i kształtu ciała. Klinicyści powinni również próbować dążyć do zrozumienia przyjętego przez pacjentów wzorca stosowania insuliny. Ważne, aby z wyczuciem zadawać pytania otwarte, sformułowane tak, aby poszerzały wiedzę lekarza na temat sytuacji chorego jednocześnie bez stwarzania ryzyka niezamierzonego „edukowania” pacjenta na temat tych niebezpiecznych zachowań.

### **Badania przesiewowe w kierunku nieprawidłowych zachowań związanych z jedzeniem w cukrzycy typu 1**

Systematyczne badania przesiewowe w kierunku nieprawidłowych zachowań związanych z jedzeniem i zaburzeń odżywiania się powinny być elementem podstawowej opieki zdrowotnej nad chorymi na cukrzycę. Zwykle mogą się zaczynać przed okresem dojrzewania. Pytania dotyczące satysfakcji z masy i kształtu ciała, stosowania diet, napadów niekontrolowanego objadania się i zachowań związanych z kontrolowaniem masy ciała mogą ujawnić trudności dotyczące wizerunku własnego ciała i zachowań związanych z jedzeniem.

W piśmiennictwie dotyczącym zaburzeń odżywiania się i cukrzycy do najczęściej stosowanych narzędzi do badań przesiewowych należą testy, opracowane początkowo dla populacji ogólnej. Dostępne obecnie swoiste dla cukrzycy narzędzia przesiewowe nie zostały wystandaryzowane i są typowo przystosowane do celów badawczych. Dodatkowo często są zbyt długie, aby można je było rutynowo stosować w praktyce klinicznej. Dostępne są jednak dobrze wystandaryzowane przesiewowe narzędzia samooceny do badania zaburzeń odżywiania, które mogą być przydatne w ośrodkach klinicznych. Są to Eating Attitude Test<sup>5</sup> (badanie postaw związanych z jedzeniem) i zmodyfikowana wersja Diagnostic Survey for Eating Disorders<sup>6</sup> (diagnostycznego badania przesiewowego w kierunku zaburzeń odżywiania), przy czym obydwie te narzędzia były wykorzystywane u chorych na cukrzycę.

U chorych, których wyniki testów samooceny wskazują na możliwość istotnych klinicznie problemów z jedzeniem, rozpoznanie należy potwierdzić wywiadem klinicznym. Przejadanie się i epizody niekontrolowanego objadania się w prze-

biegu hipoglikemii są dość częste i mogą towarzyszyć im inne problemy dotyczące zachowań związanych z jedzeniem.

Początkowa ocena powinna obejmować zebranie dokładnego wywiadu i badanie przedmiotowe, w tym wywiad dotyczący objawów zaburzeń odżywiania i ocenę powikłań wynikających ze złej kontroli cukrzycy. Wstępne badania laboratoryjne powinny obejmować pełną morfologię krwi, wyczerpujący profil metaboliczny, enzymy wątrobowe, hemoglobinę A<sub>1c</sub>, profil cholesterolu na czczo i mikroalbuminy w moczu. W zależności od stopnia niestabilności metabolicznej można stwierdzić liczne odchylenia w wynikach tych badań. Bardziej szczegółowe informacje dotyczące oceny chorych hospitalizowanych można znaleźć w artykule pt. *Leczenie szpitalne zaburzeń odżywiania się w cukrzycy typu 1*, zaś na temat diagnostyki ambulatoryjnej w artykule pt. *Ambulatoryjne leczenie zaburzeń odżywiania się w cukrzycy typu 1* (oba zamieszczone w tym numerze *Diabetologii po Dyplomie*).

Chorych stosujących zabiegi przeczyszczające należy zbadać pod kątem hipokalemii, która jest u nich częstym zjawiskiem.<sup>7</sup> Może to pomóc w zapewnieniu właściwej opieki. W wielu przypadkach wyniki tych badań mogą przynajmniej częściowo dostarczyć argumentów za zmianą zachowań związanych z jedzeniem.

### **Rozpoznawanie**

Zaburzenia postrzegania obrazu ciała, postaw wobec jedzenia i związanych z nim zachowań mogą przybierać różne nasilenie i wiązać się z różnym stopniem dyskomfortu i zaburzeń funkcjonowania, co utrudnia zdefiniowanie progu odcięcia dla zaburzeń pełnoobjawowych. W ciągu ostatnich 20 lat kryteria diagnostyczne wykorzystywane w ośrodkach klinicznych i badawczych podlegały zmianom. Odzwierciedla to częściowo rozbieżności między definiowaniem grup fenotypowych do celów badawczych a wykrywaniem bardziej heterogennych zaburzeń odżywiania w populacji ogólnej. Bardziej nasilone objawy na jednym biegunie tego kontinuum często spełniają kryteria diagnostyczne pełnoobjawowych zaburzeń odżywiania, wymienionych w DSM-IV (IV wydanie American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) (tabela).<sup>8</sup> Te zaburzenia są klasyfikowane w trzech najważniejszych podgrupach, tzn. jako anorexia nervosa, bulimia nervosa i zaburzenia odżywiania się bliżej nieokreślone (eating disorders no otherwise specified, ED-NOS).

### **Anorexia nervosa**

Aby rozpoznać anoreksję, konieczne jest stwierdzenie odmowy utrzymywania masy ciała przekraczającej wartość uznawaną za minimalną (tzn. 85% oczekiwanej na podstawie wzrostu i wieku), poważnie zaburzonego obrazu własnego ciała z towarzyszącą obawą przed przytyciem lub stanem się grubym mimo widocznej niedowagi oraz nadmiernego wpływu masy i kształtu ciała na samoocenę. U dziewcząt po pierwszej miesiączce bierze się pod uwagę również brak co najmniej trzech kolejnych cykli miesiączkowych, chociaż anoreksję można rozpoznać również u mężczyzn i dziewcząt przed okresem pokwitania oraz kobiet po menopauzie. Czasami obserwuje się zaprzeczanie poważnym konsekwencjom zdrowotnym wynikającym z niskiej masy ciała. Anoreksję dzieli się na dwa typy: objadanie się/przechyszczanie, w którym u chorej występują naprzemiennie epizody objadania się i wywoływania wymiotów oraz przeczyszczania, i restrykcyjny (ograniczający), w którym nie występują tego rodzaju zachowania.

### **Bulimia nervosa**

Bulimia nervosa obejmuje epizody niekontrolowanego objadania się połączone z zachowaniami kompensacyjnymi, mającymi na celu kontrolowanie masy ciała. Obydwie te rodzaje zachowań muszą występować przeciętnie 2 razy w tygodniu, przez co najmniej 3 miesiące. Bulimia, podobnie jak anoreksja, charakteryzuje się silnym wpływem masy i kształtu ciała na samoocenę. W bulimii również wyróżnia się dwa typy. W typie stosującym zabiegi przeczyszczające chorzy systematycznie angażują się w nieprawidłowe zachowania kompensacyjne, takie jak wywoływanie wymiotów lub nadużywanie środków przeczyszczających, moczopędnych lub wymiotnych. Natomiast w typie niestosującym zabiegów przeczyszczających przejawiają niezwiązane z przeczyszczaniem się zachowania kompensacyjne, aby zapobiec przyrostowi masy ciała, takie jak głodzenie lub wyczerpujące ćwiczenia fizyczne.

### **ED-NOS**

ED-NOS są szeroką grupą zaburzeń mających znaczenie kliniczne, które jednak nie spełniają pełnych kryteriów diagnostycznych anoreksji ani bulimii. Obejmują zaburzenia odżywiania z epizodami niekontrolowanego objadania się, warianty bulimii, w których epizody objadania się i zachowania związane z przeczyszczaniem występują rzadziej niż dwa razy w tygo-

**Tabela. Kryteria diagnostyczne dla zaburzeń odżywiania<sup>8</sup>**

#### **Anorexia nervosa**

- Odmowa utrzymywania masy ciała równej lub przekraczającej wartość uznawaną za minimalną w stosunku do wieku i wzrostu (tzn. zmniejszenie masy ciała prowadzące do utrzymywania masy ciała na poziomie poniżej 85% oczekiwanej lub niemożność osiągnięcia oczekiwanego przyrostu masy ciała w okresie dojrzewania, prowadząca do jej utraty do wartości poniżej 85% oczekiwanej)
- Nasilony lęk przed przytyciem lub staniem się otyłym mimo niedowagi
- Zaburzenia postrzegania masy lub kształtu ciała, nadmierny wpływ masy lub kształtu ciała na samoocenę, lub zaprzeczanie poważnym konsekwencjom aktualnie niskiej masy ciała
- U kobiet dojrzałych płciowo brak miesiączki (tzn. brak co najmniej trzech kolejnych cykli miesięczkowych). Brak miesiączki rozpoznaje się także u kobiet, u których krwawienia miesięczne występują tylko po podaniu hormonów (np. estrogenów).
- Swoiste podtypy:
  - Typ ograniczający (restrykcyjny): podczas epizodu anoreksji pacjent nie angażuje się regularnie w zachowania związane z niekontrolowanym objadaniem się lub przeczyszczaniem (takie jak prowokowane wymioty lub nadużywanie środków przeczyszczających, moczopędnych, lewatyw)
  - Typ z epizodami objadania się/przeczyszczania: podczas epizodu anoreksji pacjent regularnie angażuje się w zachowania związane z niekontrolowanym objadaniem się lub przeczyszczaniem (takie jak prowokowane wymioty lub nadużywanie środków przeczyszczających, moczopędnych, lewatyw)

#### **Bulimia nervosa**

- Nawracające epizody niekontrolowanego objadania się. Te epizody charakteryzują dwie cechy: 1) zjedanie w określonym czasie (np. w ciągu dwóch godzin) ilości pożywienia istotnie większej niż większość osób mogłaby zjeść w podobnym czasie i w podobnych okolicznościach i 2) poczucie braku kontroli nad jedzeniem podczas epizodu (np. przekonanie, że nie można przerwać jedzenia ani kontrolować tego, co i w jakich ilościach się je).
- Powtarzające się nieprawidłowe zachowania kompensacyjne mające na celu zapobieganie przyrostowi masy ciała, np. wywoływanie wymiotów, nadużywanie środków przeczyszczających, moczopędnych, lewatyw lub innych leków, głodzenie się lub wyczerpujące ćwiczenia fizyczne
- Epizody objadania się i nieprawidłowe zachowania kompensacyjne występują przeciętnie co najmniej dwa razy w tygodniu przez 3 miesiące
- Nadmierny wpływ kształtu i masy ciała na samoocenę
- Zaburzenia nie występują wyłącznie podczas epizodów anoreksji
- Swoiste podtypy:
  - Typ stosujący zabiegi przeczyszczające: podczas epizodu bulimii pacjent regularnie angażuje się w takie zachowania, jak prowokowanie wymiotów lub nadużywanie środków przeczyszczających, moczopędnych lub lewatyw
  - Typ niestosujący zabiegów przeczyszczających: podczas epizodu bulimii pacjent wykorzystuje inne niewłaściwe zachowania kompensacyjne, np. głodzenie się czy wyczerpujące ćwiczenia fizyczne, nie stosuje natomiast regularnie takich metod, jak prowokowanie wymiotów czy nadużywanie środków przeczyszczających, moczopędnych lub lewatyw

#### **ED-NOS**

- Do kategorii ED-NOS zalicza się zaburzenia odżywiania, które nie spełniają kryteriów żadnego ze swoistych zaburzeń odżywiania. Na przykład są to:
  - U kobiet: przypadki, w których spełnione są wszystkie kryteria anoreksji, ale pacjentka regularnie miesiączkuje
  - Spełnione są wszystkie kryteria anoreksji, z wyjątkiem tego, że mimo znacznej utraty masy ciała obecna masa ciała mieści się w prawidłowym zakresie
  - Spełnione są wszystkie kryteria bulimii, z wyjątkiem tego, że epizody niekontrolowanego objadania się i nieprawidłowe zachowania kompensacyjne występują rzadziej niż 2 razy w tygodniu przez 3 miesiące
  - Systematyczne stosowanie nieprawidłowych metod kompensacyjnych przez osobę z prawidłową masą ciała po zjedzeniu niewielkich ilości pożywienia (np. prowokowanie wymiotów po zjedzeniu dwóch ciasteczek)
  - Wielokrotne żucie i wypluwanie bez przełykania dużych ilości pożywienia
  - Zaburzenie odżywiania z epizodami niekontrolowanego objadania się: nawracające epizody niekontrolowanego objadania się przy braku systematycznego stosowania niewłaściwych strategii kompensacyjnych charakterystycznych dla bulimii

dniu lub pacjentki stosują zabiegi przeczyszczające po zjedzeniu zwykłych ilości pożywienia, oraz warianty anoreksji, w których nie obserwuje się braku miesiączki przez 3 kolejne cykle lub dochodzi do znacznego zmniejszenia masy ciała, która jednak nie spada poniżej 85% oczekiwanej. Należą

do nich również łagodniejsze, subkliniczne odmiany zaburzeń odżywiania, które nie spełniają wszystkich kryteriów DSM-IV, mogą jednak stwarzać istotne zagrożenie dla zdrowia. Podobnie jak pełnoobjawowe zaburzenia odżywiania, zaburzenia subkliniczne także wymagają uwagi, szczególnie

u chorych na cukrzycę typu 1. W tej grupie chorych nawet łagodne zaburzenia odżywiania mogą zaburzać kontrolę metaboliczną. U chorych na cukrzycę nieprawidłowe zachowania związane z jedzeniem często mają charakter raczej przewlekły niż przemijający.<sup>9</sup>

## Problemy związane z wczesnym wykrywaniem i rozpoznawaniem

Opracowano kwestionariusze służące do wykrywania objawów zaburzeń odżywiania, jednak dostępne narzędzia nie są swoiste dla określonej masy ciała i wzorców dietetycznych charakteryzujących chorych na cukrzycę. Trwają prace nad standaryzacją narzędzi samooceny, które będzie można wykorzystywać w badaniach przesiewowych w kierunku zaburzeń odżywiania się u osób w wieku  $\geq 12$  lat, chorych na cukrzycę typu 1. Tęgo rodzaju narzędzia pomogą w rozpoczęciu rozmowy na temat nieprawidłowych zachowań związanych z jedzeniem, która będzie miała na celu wstępne potwierdzenie rozpoznania i określenie formy opieki oraz skierowanie do programu terapeutycznego, który będzie w stanie uwzględnić obydwa aspekty rozpoznania ED-DMT1.

Tradycyjne narzędzia wykorzystywane w różnych badaniach do rozpoznawania zaburzeń odżywiania u chorych na cukrzycę mogą prowadzić do nieprawidłowych rozpoznań i przeszacowania rozpowszechnienia.<sup>10</sup> Wiele narzędzi do diagnozowania zaburzeń odżywiania obejmuje stwierdzenia, które mogą być uznawane za prawidłowe przez chorych na cukrzycę, natomiast u osób bez cukrzycy sugerują zaburzenia odżywiania. Z drugiej strony, stosując te narzędzia można przeoczyć swoiste dla cukrzycy nieprawidłowe zachowania związane z jedzeniem, niemające znaczenia w populacji ogólnej – szczególnie pomijanie dawek insuliny. Zatem stosowanie tych narzędzi może prowadzić do zbyt rzadkiego rozpoznawania nieprawidłowych zachowań. Na przykład przeprowadzono wystandaryzowane wywiady diagnostyczne, wykorzystywane u młodych dziewcząt chorych na cukrzycę typu 1, które wykazały, że w 5-letnim okresie połowa badanych opisywała szeroko pojęte nieprawidłowe zachowania związane z jedzeniem występujące w jakimś momencie.<sup>9</sup>

Chociaż rozpoznawanie cukrzycy typu 1 nie budzi wątpliwości, inaczej jest w przypadku zaburzeń odżywiania. Nie wiadomo, czy i kiedy należy rozpoznać zaburzenia odżywiania, na co składa się

wiele przyczyn. Brakuje narzędzi przesiewowych do badań tej swoistej populacji chorych, a pracownicy opieki zdrowotnej często nie są świadomi wczesnych objawów zaburzeń odżywiania u tych chorych.<sup>3</sup>

Dodatkowo komplikuje (i często maskuje) sytuację fakt, że leczenie zwykle stosowane w cukrzycy typu 1 wymaga intensywnego skoncentrowania się na wyborach pokarmów, masie ciała, dobieraniu dawek insuliny w celu zbilansowania ilości przyjętych kalorii/węglowodanów zawartych w pożywieniu i spalonych w wyniku ćwiczeń fizycznych. Ciągła edukacja i kontrola tych parametrów, wpisana we właściwe leczenie cukrzycy, może utrudniać wykrycie chorych przejawiających objawy zaburzeń odżywiania.

W przypadku podejrzenia zaburzeń odżywiania się problemy z nimi związane nie są łatwe do rozwiązania zarówno przez pacjenta, jak i lekarza ogólnego. Jeżeli podejrzewa się zaburzenia odżywiania, konieczne jest wczesne skierowanie pacjenta do psychiatry w celu potwierdzenia rozpoznania i ustalenia leczenia.

## Podsumowanie

Zagrożenia medyczne związane z zaburzeniami odżywiania się i cukrzycą są istotne. Najlepiej byłoby, aby osoby z rozpoznaniem ED-DMT1 były pod opieką zespołu specjalistów mających doświadczenie w leczeniu zaburzeń odżywiania się i dysponujących wiedzą na temat leczenia cukrzycy, w tym orientujących się w różnicach między poszczególnymi typami terapii.

U osób z rozpoznaniem ED-DMT1 obciążenie jest duże, a osiągnięcie delikatnej równowagi w leczeniu utrudnia konieczność podejmowania sprzecznych interwencji. Dlatego powinny powstawać ośrodki terapeutyczne dysponujące zespołami współpracujących ze sobą specjalistów zajmujących się leczeniem ED-DMT1, które zapewnią chorym, ich rodzinom i lekarzom prowadzącym możliwość rozwiązywania niezwykle złożonych problemów wspólnych dla zaburzeń odżywiania się i cukrzycy typu 1. Chociaż dostępnych jest niewiele tego rodzaju ośrodków referencyjnych, to ich tworzenie wraz z powiązaną z nimi siecią poradniczą może zapewnić specjalistyczną opiekę i stanowić ważny pierwszy krok w zaspoko-

kaniu unikalnych potrzeb chorych na ED-DMT1.

Diabetes Spectrum, Vol. 22, No. 3, 2009, p. 143, Eating Disorders and Diabetes: Screening and Detection.

## Piśmiennictwo

- 1 American Dietetic Association: Nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and other eating disorders. *J Am Diet Assoc* 106:2073–2082, 2006
- 2 Jones JM, Lawson ML, Daneman D, Olmsted MP, Rodin G: Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: cross sectional study. *BMJ* 320:1563–1566, 2000
- 3 Kelly SD, Howe CJ, Hendler JP, Lipman TH: Disordered eating behaviors in youth with type 1 diabetes. *Diabetes Educ* 31:572–583, 2005
- 4 Goebel-Fabbri AE, Fikkan J, Franko DL, Pearson K, Anderson BJ, Weinger K: Insulin restriction and associated morbidity and mortality in women with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 31:415–419, 2008
- 5 Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE: The Eating Attitudes Test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med* 12:871–878, 1982
- 6 O'Connell D: Assessment. In *Dual Disorders: Essentials for Assessment and Treatment*. New York, Hawthorne Press, 1998, p. 17–30
- 7 Crow SJ, Salisbury JJ, Crosby RD, Mitchell JE: Serum electrolytes as markers of vomiting in bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 21:95–98, 1997
- 8 American Psychiatric Association: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th Ed. Washington, D.C., American Psychiatric Association, 2000
- 9 Colton PA, Olmsted MP, Daneman D, Rydall AC, Rodin GM: Five-year prevalence and persistence of disturbed eating behavior and eating disorders in girls with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 30:2861–2862, 2007
- 10 Crow SJ, Keel PK, Kendall D: Eating disorders and insulin-dependent diabetes mellitus. *Psychosomatics* 39:233–243, 1998

*Amy Criego, MD, MS, jest pediatrą endokrynologiem w Pediatric Endocrinology Department w Park Nicollet/International Diabetes Center w Minneapolis, Minn.*

*Scott Crow, MD, jest profesorem psychiatrii w University of Minnesota w Minneapolis.*

*Ann E. Goebel-Fabbri jest psychologiem w Joslin Diabetes Center, Behavioral and Mental Health Unit, jest też instruktorką w Harvard Medical School w Bostonie, Mass.*

*David Kendall, MD, jest kierownikiem działu usług klinicznych i dyrektorem w International Diabetes Center w Park Nicollet w Minneapolis, Minn.*

*Christopher Parkin, MS, jest prezesem CGParkin Communications, Inc. w Carmel, Ind.*