

Przejście nastolatków chorych na cukrzycę typu 1 do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych: ciąg dalszy

Denis Daneman, MBBCh, FRCPC, Meranda Nakhla, MD, FRCPC, MSc

W skrócie

Przejście nastolatków chorych na cukrzycę typu 1 do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych następuje w krytycznym i wrażliwym okresie. Mimo że odpowiednia opieka w tej przejściowej fazie ma duże znaczenie, w piśmiennictwie dostępne są tylko nieliczne prace oceniające różne modele postępowania w tym okresie oraz ich wpływ na wyniki leczenia u nastolatków chorych na cukrzycę typu 1. Usystematyzowane programy przechodzenia nastolatków do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych ograniczają prawdopodobnie niekorzystne zjawiska obserwowane w tym okresie: wypadanie tych chorych z obserwacji lekarskiej, wzrost częstości hospitalizacji oraz pogorszenie kontroli metabolicznej.

Pojęcie „przekazania” opieki odnosi się do samego aktu przekazania pacjenta pod opiekę innego lekarza lub zespołu opieki zdrowotnej, natomiast pojęcie „przejścia” w leczeniu w znacznie większym stopniu obejmuje również wcześniejsze lub późniejsze zdarzenia następujące w okresie, w którym dochodzi do przejścia chorego pod opiekę innego lekarza lub zespołu opieki zdrowotnej. Przechodzenie chorych pod opiekę lekarzy zajmujących się dorosłymi jest od dawna definiowane przez Society of Adolescent Medicine jako „celowe, zaplanowane przechodzenie nastolatków i młodych dorosłych z przewlekłymi problemami fizycznymi i medycznymi z systemu opieki zdrowotnej ukierunkowanego na leczenie dzieci do systemu opieki zdrowotnej ukierunkowanego na leczenie dorosłych”.¹ Ostatecznym celem takiego przejścia jest zapewnienie niezakłóconej, wszechstronnej i rozwojowo właściwej opieki zdrowotnej w ciągu całego tego okresu. Zbyt często jednak współpraca między tymi, którzy żegnają nastolatki wchodzące w wiek dorosły, a tymi, którzy ich witają, jest w najlepszym razie niesatysfakcjonująca. E.A. Coleman ujął to zwięźle następującymi słowami: „Złożone problemy, takie jak poprawa opieki w okresie przejścia, rzadko dają się rozwiązać w prosty sposób”.² W tym artykule zajmujemy się przejściem nastolatków chorych na cukrzycę typu 1

z systemu opieki nad dzieckiem i rodziną do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych.

W wytycznych dotyczących praktyki klinicznej, które w 2008 roku opublikowało Canadian Diabetes Association,³ zalecono, aby „w celu zapewnienia ciągłej i odpowiedniej kontroli metabolicznej ośrodki prowadzące leczenie cukrzycy u dzieci i u dorosłych współpracowały ze sobą, co pozwoli przygotowywać nastolatków i młodych dorosłych do przejścia pod opiekę systemu leczenia dorosłych.” Tym zaleceniom nadano stopień dowodów C, poziom 3 [dane z nierandomizowanych prób klinicznych lub badań kohortowych – przyp. tłum.],⁴ ale nie przedstawiono żadnych wskazówek dotyczących bardziej praktycznych aspektów tego przejścia.

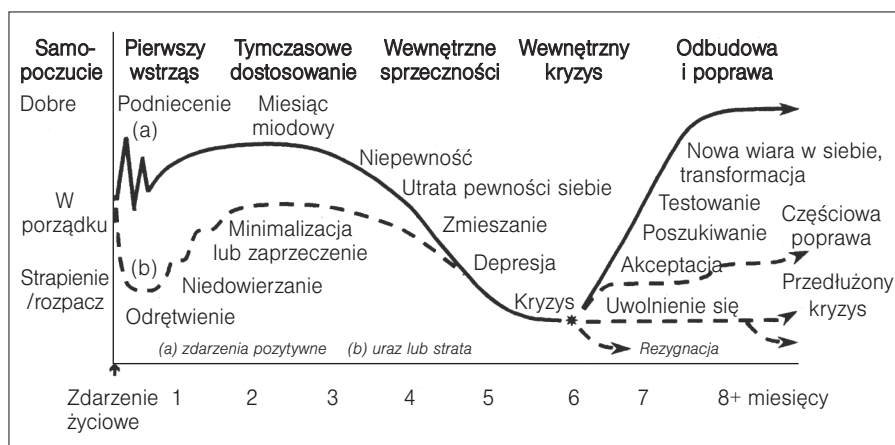
W niniejszym artykule skoncentrowaliśmy się na trzech aspektach tego przejścia: 1) omawiamy model zmian życiowych zaproponowany po raz pierwszy przez Hopsona i Adamsa,⁵ w którym zwrócono uwagę na złożone problemy psychologiczne i psychospołeczne towarzyszące nieodłącznie takim zmianom, 2) dokonujemy krótkiego przeglądu piśmiennictwa diabetologicznego dotyczącego wyników leczenia związanych z przejściem od jednego do drugiego systemu opieki oraz 3) analizujemy wpływ interwencji na te wyniki leczenia.

Przejście od jednego do drugiego systemu opieki: coś więcej niż przejście przez jezdnię

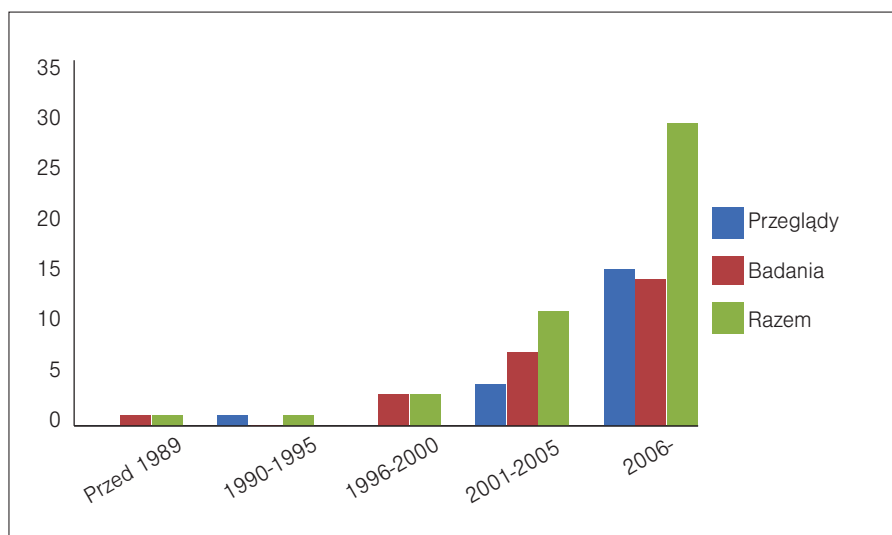
Ponad 30 lat temu Hopson i Adams⁵ zaproponowali model przejścia (transition), próbując zrozumieć indywidualne zmiany i znaleźć sposób radzenia sobie z nimi. Adaptację tego modelu przedstawiono na rycinie 1. Pasuje on dobrze do wielu doświadczeń, jakie są udziałem nastolatków chorych na cukrzycę oraz ich rodzin w okresie przejścia od leczenia w ośrodkach pediatrycznych do leczenia w ośrodkach zajmujących się problemami zdrowotnymi dorosłych.

Nastolatki często są podniecone perspektywą zrobienia tego kroku we własnym życiu i uwolnienia się od zatłoczonej poczekalni w szpitalu pediatrycznym (co przedstawia linia ciągła na rycinie 1 oznaczona literą a). Ich rodzice są znacznie mniej uradowani perspektywą usamodzielnienia się ich dzieci (co przedstawia linia przerywana na rycinie 1 oznaczona literą b). Przedział czasowy odpowiadający temu, co opisano jako „rekonstrukcja i poprawa”, w rzeczywistości jest znacznie bardziej zmienny niż przedstawiono to na rycinie 1 i zależy, przynajmniej częściowo, od tego, co jeszcze dzieje się w życiu tych nastolatków i ich rodzin. W tym okresie opuszczają oni szkołę średnią, trafiając na studia, do szkoły pomaturalnej, innej placówki dalszej nauki lub też na rynek pracy, co w połączeniu z innymi czynnikami stresowymi sprawia, że ten okres przejściowy staje się znacznym wyzwaniem.

Dlaczego zatem to przejście jest konieczne, skoro jest potencjalnie tak traumatyzujące i zaburzające sytuację osobistą, oraz kiedy powinno nastąpić? Większość dzieci i młodszych nastolatków chorych na cukrzycę w krajach rozwiniętych jest leczona przez wielospecjalistyczne zespoły opieki zdrowotnej kierowane przez pediatrów (endokrynologów w Ameryce Północnej oraz diabetologów w wielu in-



Rycina 1. Model następstw zmian osobistych opracowany przez Hopsona i Adamsa w 1976 roku⁵



Rycina 2. Piśmiennictwo dotyczące przejścia w leczeniu cukrzycy typu 1: badania i przeglądy

nych krajach). Bezterminowe kontynuowanie opieki nad tymi nastolatkami niekoniecznie jest w ich najlepszym interesie, biorąc pod uwagę różnice między podejściem do leczenia ukierunkowanym na dzieci i rodzinę a leczeniem ukierunkowanym na dorosłych. Ponadto ogromna większość pediatrów nie jest szkolona w kierunku leczenia powikłań cukrzycy, ale raczej sprawowania nadzoru umożliwiającego wykrywanie wczesnych zmian. W wielu placówkach pediatrycznych jest to również kwestia „mocy przerobowych”, a polityka w zakresie momentu przejścia może być bardzo nakazowa (na przykład w prowincji Ontario w Kanadzie osoby w wieku powyżej 18 lat nie są wpuszczane do szpitali dziecięcych z wyjątkiem szczególnych okoliczności).

Podkreśla to ważną kwestię: moment przejścia od systemu opieki zdrowotnej

dla dzieci do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych powinien zależeć od sytuacji. W wielu krajach, zwłaszcza w tych, w których medycyna wieku dorastania nie jest wyodrębniona jako uznawana podspecjalizacja pediatryczna, to przejście następuje mniej więcej w okresie pokwitania (w wieku 12-16 lat). W innych krajach następuje to w wieku 16-18 lat, a w niektórych krajach moment tego przejścia nie jest regulowany żadnymi zasadami.

Naszym zdaniem przejście do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych wymaga bardziej zdroworozsądkowego podejścia, które powinno łączyć dwie ważne zasady: 1) moment przejścia powinien nastąpić w takim stadium procesu osiągania dojrzałości, w którym została już wykazana zdolność chorego do skutecznego podjęcia samodzielnej opieki, a nie w jakimś arbitralnym wieku metrykalnym oraz

2) liczne jednoczesne zmiany (np. przejście od jednego do drugiego systemu opieki zdrowotnej oraz ukończenie szkoły średniej i wyprowadzenie się z domu) prawdopodobnie istotnie zwiększają ryzyko znacznej przerwy w korzystaniu z opieki lekarskiej. Czy nastolatki powinny opuszczać swojego pediatrę oraz dom w tym samym czasie, trafiając pod opiekę nowego zespołu leczącego w innym mieście, czy też przejście od systemu opieki zdrowotnej dla dzieci do systemu opieki dla dorosłych powinno następować bliżej domu rodzinnego?

Badania dotyczące wyników leczenia w okresie przejścia

Badania dotyczące okresu przejścia w leczeniu przewlekłych chorób wieku dziecięcego są stosunkowo nową dziedziną i istnieje znaczny niedobór danych, którymi można by kierować się w praktyce. Dostępne piśmiennictwo koncentruje się na ogół, chociaż nie wyłącznie, na dwóch chorobach: cukrzycy typu 1 i mukowiscydozie. Tych dwóch chorób dotyczyło 60 spośród 96 artykułów poświęconych przejściu od systemu opieki zdrowotnej dla dzieci do systemu dla dorosłych, które odnaleziono podczas systematycznego przeglądu piśmiennictwa opublikowanego w latach 2000-2010. Szczegółowe dane na temat badań dotyczących okresu przejściowego w leczeniu cukrzycy, z uwzględnieniem lat oraz rodzajów publikacji (praca oryginalna lub artykuł przeglądowy), przedstawiono na rycinie 2. Przyczyny zwiększającego się zainteresowania cukrzycą typu 1 i mukowiscydozą są dość różne. W cukrzycy typu 1 okres przejścia odgrywa ważną rolę w związku z koniecznością utrzymania wcześniejszej doskonałej kontroli choroby w trudnych stadiach późnego wieku dorastania i młodego wieku dorosłego. W przypadku mukowiscydozy zwiększenie zainteresowania okresem przejścia do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych zostało wymuszone przez znaczne wydłużenie długości życia tych chorych dzięki współczesnemu leczeniu.

W piśmiennictwie dotyczącym okresu przejścia można napotkać dwa rodzaje prac. Pierwsze to takie, w których opisano wyniki leczenia związane z przejściem lub procesem przejścia, w większości dotyczące wypadania chorych z obserwacji oraz dalszej kontroli metabolicznej. Drugie mają głównie charakter obserwacyjny, łącznie z seriami przypadków oraz badaniami przekrojowymi, w których przedstawiono wpływ różnych modeli opieki w okresie przejścia, takich jak udzielanie wyprzedza-

Tabela 1. Badania dotyczące wyników leczenia w związku z przejściem nastolatków z cukrzycą typu 1 pod opiekę lekarzy zajmujących się osobami dorosłymi

Badanie	Protokół	Liczba badanych	Czas obserwacji (lata)	Oceniane parametry	Wyniki	Uwagi
Salmi i wsp., 1986, Finlandia ⁶	Prospektywne badanie kohortowe	61	1	HbA _{1c} przed i po przejściu	Poprawa: zmniejszenie wartości HbA _{1c} z 11,2±2,2% do 9,8±1,7% (<i>p</i> < 0,001)	Mała, wyselekcjonowana kohorta
Frank, 1996, Kanada ⁷	Retrospektywne badanie kohortowe	41	3-4	Wypadanie z obserwacji oraz hospitalizacje związane z cukrzycą	24% wypadło z obserwacji, wzrost częstości hospitalizacji (60 <i>vs</i> 19%, <i>p</i> < 0,05)	Mała kohorta ze zróżnicowanym czasem obserwacji poszczególnych chorych
Pacaud i wsp., 1996, Montreal, Kanada ⁸	Przekrojowe badanie ankietowe	135	2-4	Wypadanie z obserwacji	13% wypadło z obserwacji w leczeniu cukrzycy	Niewielka liczba odpowiedzi respondentów (36%), ocena wyników leczenia oparta na danych podawanych przez samych chorych
Pacaud i Yale, 2005, Calgary, Kanada ⁹	Przekrojowe badanie ankietowe	81	2-4	Wypadanie z obserwacji, porównanie dwóch różnych modeli opieki zdrowotnej	14% wypadło z obserwacji w leczeniu cukrzycy, bez różnicy wyników leczenia między obydwooma modelami opieki zdrowotnej (Montreal <i>vs</i> Calgary) (nie podano danych na temat istotności statystycznej)	Niewielki wskaźnik odpowiedzi respondentów (53%), ocena wyników leczenia oparta na danych podawanych przez samych chorych
Orr i wsp., 1996, Stany Zjednoczone ¹⁰	Prospektywne badanie kohortowe	82	1	HbA _{1c}	Bez zmiany wartości HbA _{1c} (9,9±1,8% <i>vs</i> 10,2±1,9%, <i>p</i> = 0,125)	Uwzględniono tylko chorych przychodzących na wizyty do przychodni
Busse i wsp., 1997, Niemcy ¹¹	Badanie retrospektywne	101	1-3	Wizyty w przychodni i HbA _{1c}	Zmniejszenie częstości wizyt w przychodni (8,5±2,3 <i>vs</i> 6,7±3,2 wizyty/rok, <i>p</i> < 0,001), bez zmiany wartości HbA _{1c} (8,5±1,5 <i>vs</i> 8,3±1,6%, <i>p</i> = 0,441)	Mała kohorta
Nakhla i wsp., 2009, Kanada ¹²	Retrospektywne badanie kohortowe, populacyjne administracyjne dane zdrowotne	1507	2	Hospitalizacje	Niewielki, ale istotny wzrost (z 7,6 do 9,5/100 osobołat, <i>p</i> = 0,03)	Nie rozróżniano cukrzycy typu 1 i 2

HbA_{1c} – hemoglobina A_{1c}.

jących wskazówek lub udział koordynatorów leczenia w okresie przejścia na parametry zdrowotne związane z cukrzycą.

W tabeli 1 podsumowano główne badania dotyczące wyników leczenia. ogólnie, jeśli nie ma formalnego programu przechodzenia od systemu opieki zdrowotnej dla dzieci do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych, w ciągu 2-4 lat od zakończenia leczenia w ośrodku pediatrycznym

można oczekiwać „wypadnięcia z obserwacji” ponad 20-25% chorych.⁶⁻¹² W badaniu przeprowadzonym w Finlandii stwierdzono istotną poprawę kontroli metabolicznej po przejściu do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych, ale w innych badaniach nie udało się tego potwierdzić.⁶ Warto zauważyć, że w niedawnym badaniu dotyczącym świadczeń zdrowotnych u 1507 nastolatków chorych na cukrzycę w kanadyjskiej

provincji Ontario, u których przejście do systemu do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych nastąpiło w wieku 18 lat, wykazano dwa ważne problemy. Po pierwsze, nastąpił niewielki, ale istotny wzrost ryzyka hospitalizacji z powodu cukrzycowej kwasicy ketonowej w ciągu 2 lat od przejścia do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych. Po drugie, istotnymi czynnikami predykcjami hospitalizacji po przejściu

Tabela 2. Badania interwencyjne dotyczące przechodzenia pacjentów z cukrzycą typu 1 pod opiekę lekarzy zajmujących się osobami dorosłymi

Badanie	Protokół	Liczba chorych,	Postępowanie w okresie przejścia	Oceniane parametry czas trwania	Wyniki i uwagi
Frank, 2002, Kanada ¹³	Seria przypadków	76, 2-4 lata	Wyprzedzające wskazówki, formalne i nieformalne warsztaty	Wypadanie z obserwacji	7% chorych wypadło, istotna poprawa w porównaniu z kohortą z 1989 roku
Kipps i wsp., 2002, Wielka Brytania ⁴	Retrospektywne badanie kohortowe	229, 2 lata	Cztery grupy opieki po przejściu	Obserwacja oraz HbA _{1c}	Istotnie rzadsze zgłaszanie się na wizyty (98 vs 61%, <0,001), największy spadek wśród osób bezpośrednio przekazanych do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych lub młodych dorosłych, bez zmiany wartości HbA _{1c} , badanie nierandomizowane
Johnston i wsp., 2006, Wielka Brytania ¹⁴	Seria przypadków	33, 15-18 miesięcy	Przychodnie dla młodych dorosłych	Zgłaszanie się na wizyty	18% chorych wypadło z obserwacji, 2-krotnie częstsze zgłaszanie się na wizyty w soboty do przychodni dla młodych dorosłych (p=ns)
Vidal i wsp., 2001, Hiszpania ¹⁵	Seria przypadków	72, rok	Wyprzedzające wskazówki i spotkania z personelem przychodni dla dorosłych	HbA _{1c} , samodzielne modyfikacje leczenia i edukacja	Poprawa u wszystkich, zmniejszenie wartości HbA _{1c} z 8,5±1,7 do 7,4±1,5% (p<0,001), poprawa wiedzy na temat samodzielnych modyfikacji leczenia cukrzycy (p<0,001), bez grupy kontrolnej
Holmes-Walker i wsp. 2007, Wielka Brytania ¹⁶	Badanie retrospektywne	181, 5 lat	Udział koordynatora leczenia w okresie przejścia, kontakty telefoniczne po godzinach pracy	HbA _{1c} , występowanie cukrzycowej kwasicy ketonowe	Zmniejszenie wartości HbA _{1c} o 0,1% (p<0,001), bez grupy kontrolnej
Van Wallegghem i wsp., 2006, Kanada ¹⁷	Retrospektywne badanie kohortowe	101, rok	Udział koordynatora leczenia w okresie przejścia, grupy edukacyjne	Liczba wizyt u lekarza i pielęgniarki	Zwiększona liczba wizyt chorych bezpośrednio skierowanych do programu w wieku 18 lat, a także włączonych do programu po ukończeniu 18 lat (nie przedstawiono danych na temat istotności statystycznej)

HbA_{1c} – hemoglobina A_{1c}, ns – nieistotne statystycznie.

do systemu opieki zdrowotnej dla dorosłych były: płeć żeńska, gorszy status społeczno-ekonomiczny, gorsze miejscowe zasoby medyczne oraz wcześniejsza hospitalizacja z powodu cukrzycowej kwasicy ketonowej.

Jeżeli zespół pediatryczny kończył opiekować się nastolatkiem, a opieka była przejmowana przez nowego lekarza i nowy zespół, to prawdopodobieństwo hospitalizacji z powodu cukrzycowej kwasicy ketonowej było większe niż u tych nastolatków, u których zespół opiekujący się chorym jako osobą dorosłą obejmował niektórych spośród członków zespołu pediatrycznego.¹² Można sądzić, że w okresie przejścia należy dążyć do pewnej ciągłości opieki.

Główne badania interwencyjne podsumowano w tabeli 2.^{4,13-17} W istocie in-

terwencje służące ograniczeniu wypadania chorych z obserwacji pozwalają na osiągnięcie tego celu. W żadnych badaniach nie wykazano jednak lepszych wyników leczenia pod względem kontroli metabolicznej, dostosowania psychospołecznego, częstości występowania powikłań ani innych wskaźników metabolicznych lub medycznych. Główne strategie, które oceniano, obejmują udzielanie wyprzedzających wskazówek, koordynację opieki w okresie przejścia oraz przychodnie dla młodych dorosłych. Niemal wszystkie interwencje zawierały istotny element edukacyjny lub psychoedukacyjny, w tym możliwość spotykania się z członkami zespołu prowadzącego leczenie cukrzycy u dorosłych.

Podsumowanie i wnioski

Chociaż kwestia przechodzenia w leczeniu cukrzycy od systemu opieki pediatrycznej do systemu opieki zdrowotnej nad dorosłymi jest często gorąco dyskutowana, nie była ona przedmiotem dużej uwagi w piśmiennictwie medycznym. Wyniki badań obserwacyjnych wskazują, że jeśli nie prowadzi się swoistych programów ukierunkowanych na opiekę w okresie przejścia, to istotny odsetek chorych wypada z obserwacji. Po przejściu pod opiekę dla dorosłych można też zaobserwować tendencję do częstszego występowania cukrzycowej kwasicy ketonowej, chociaż wyniki leczenia w zakresie kontroli metabolicznej są dość zmienne, niewiele też wiadomo na temat czynników mogących ułatwiać lub utrudniać ten

proces przejścia. Badania interwencyjne wskazują, że odpowiednie wsparcie i uważa pozwalają ograniczyć te niekorzystne skutki. Do skutecznych interwencji należą: udzielanie wyprzedzających wskázówek rozpoczynane wcześnie w trakcie leczenia cukrzycy, działalność „ambasadorów opieki”, a także prowadzenie specjalnych przychodni dla młodych dorosłych chorych na cukrzycę, z udziałem personelu pediatrycznego i specjalizującego się w leczeniu nastolatków.

Luki w naszej wiedzy na temat opieki w okresie przejścia pozostają znaczne i obejmują na przykład brak danych ilościowych dotyczące tego, kiedy i gdzie dokonywać tego przejścia, a także danych na temat wpływu różnych modeli postępowania w okresie przejścia na kontrolę metaboliczną, częstość hospitalizacji związanych z cukrzycą oraz występowanie odległych powikłań. Potrzebna jest też większa liczba jakościowych wskaźników wyników leczenia, które powinny umożliwić ocenę kwestii związanych z jakością życia (np. lęku/depresji, obaw przed hipoglikemią, a także wpływu obaw na przestrzeganie zaleceń terapeutycznych przez chorych). W okresie przejścia różne strategie postępowania powinny zostać zbadane pod kątem ich wpływu na poziom wykształcenia, sprawność w pracy, relacje interpersonalne oraz prowadzenie samochodu. Nie ulega wątpliwości, że odpowiednio przeprowadzone badania mogą dostarczyć ważnych informacji na te tematy i spowodować zastąpienie obecnie stosowanych ujednoliconych protokołów

podejściem, które byłyby bardziej zindywidualizowane.

Diabetes Spectrum, Vol. 24, No 1, 2011, p. 14.
Moving On: Transition of Teens With Type 1 Diabetes to Adult Care

Piśmiennictwo

- 1 Blum RW, Garell D, Hodgman CH, Jorissen TW, Okinow NA, Orr DP, Slap GB: Transition from child-centered to adult health-care systems for adolescents with chronic conditions: a position paper of the Society for Adolescent Medicine. *J Adolesc Health* 14:570–576, 1993
- 2 Coleman EA: The Care Transitions Program Web site [resource online]. Available from <http://www.caretransitions.org/publications.asp>. Accessed 20 December 2010
- 3 Canadian Diabetes Association: 2008 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada: type 1 diabetes in children and adolescents. *Can J Diabetes* 32 (Suppl. 1):S150–S161, 2008
- 4 Kipps S, Bahu T, Ong K, Ackland FM, Brown RS, Fox CT, Griffin NK, Knight AH, Mann NP, Neil HA, Simpson H, Edge JA, Dunger DB: Current methods of transfer of young people with type 1 diabetes to adult services. *Diabet Med* 19:649–654, 2002
- 5 Hopson B, Adams J: Towards an understanding: defining some boundaries of transition dynamics. In *Transition: Understanding and Managing Personal Change*. Adams J, Hayes J, Hopson B, Eds. London, Martin Robertson, 1976, p. 3–25
- 6 Salmi J, Huuoponen T, Oksa H, Oksala H, Koivula T, Raita P: Metabolic control in adolescent insulin-dependent diabetics referred from paediatric to adult clinics. *Ann Clin Res* 18:84–87, 1986
- 7 Frank M: Factor associated with non-compliance with a medical follow-up regimen after discharge from a pediatric diabetes clinic. *Can J Diabetes Care* 20: 13–20, 1996
- 8 Pacaud D, McConnell B, Huot C, Aebi C, Yale J: Transition from pediatric care to adult care for insulin-dependent diabetes patients. *Can J Diabetes Care* 20:14–20, 1996
- 9 Pacaud D, Yale JF: Exploring a black hole: transition from paediatric to adult care services for youth with diabetes. *Paediatr Child Health* 10:31–34, 2005

10 Orr DP, Fineberg NS, Gray DL: Glycemic control and transfer of health care among adolescents with insulin dependent diabetes. *J Adolesc Health* 18:44–47, 1996

11 Busse FP, Hiermann P, Galler A, Stumvoll M, Wiessner T, Kiess W, Kapellen TM: Evaluation of patients' opinion and metabolic control after transfer of young adults with type 1 diabetes from a pediatric diabetes clinic adult care. *Horm Res* 67:1232–1238, 2007

12 Nakhla M, Daneman D, To T, Paradis G, Guttmann A: Transition to adult care for youths with diabetes mellitus: findings from a universal health care system. *Pediatrics* 124:E1134–E1141, 2009

13 Frank M: Evaluation of a transition from pediatric to adult diabetes care program [abstract]. *Can J Diabetes Care* 26 (Suppl. 1):253, 2002

14 Johnston P, Bell PM, Tennet H, Carson D: Audit of young people with type 1 diabetes transferring from pediatric to adult diabetes service. *Pract Diabetes Int* 23:106–108, 2006

15 Vidal M, Jansa M, Anguita C, Torres M, Giménez M, Esmatjes E, Levy I, Conget I: Impact of a special therapeutic education program in patients transferred from a pediatric to an adult diabetes unit. *Eur Diabetes Nurs* 1:23–27, 2004

16 Holmes-Walker DJ, Llewellyn AS, Farrell K: A transition care programme which improves diabetes control and reduces hospital admission rates in young adults with type 1 diabetes aged 15–25 years. *Diabet Med* 24:764–769, 2007

17 Van Walleghe M, MacDonald CA, Dean HJ: Building connections for young adults with type 1 diabetes mellitus in Manitoba: feasibility and acceptability of a transition initiative. *Chronic Dis Can* 27:130–134, 2006

Denis Daneman, MBBCh, FRCPC, jest profesorem i kierownikiem katedry pediatrii na uniwersytecie w Toronto oraz naczelnym pediatrą w Hospital for Sick Children w Toronto (Ontario, Kanada). Meranda Nakhla, MD, FRCPC, MSc, jest pracownikiem naukowym w Department of Pediatrics w McGill University oraz w Montreal Children's Hospital w Montrealu (Quebec, Kanada).