

# Odkrywanie cukrzycy: osiągnięcie docelowej kontroli glikemii dzięki behawioralnemu podejściu do samokontroli w zakresie leczenia insuliną i diety

BETTY BRACKENRIDGE, KRIS SWENSON

Adres do korespondencji: Dr Betty Brackenridge  
Diabetes Management and Training Centers, Inc, 3941 East Chandler Blvd,  
# 104, PMB 106, Phoenix, Arizona 85048, USA.  
E-mail: BettyDM@aol.com

## Streszczenie

Fizjologiczne podejście do leczenia cukrzycy pozwala uzyskać doskonale wyrównanie, zapewniając jednocześnie pacjentom możliwość wyboru stylu życia. W pracy opisano program diabetologiczny, który wykorzystuje metodę nauczania promującą wartości zorientowane na pacjenta przy jednoczesnym dążeniu do optymalnej kontroli metabolicznej. Uczenie się przez odkrywanie jest metodą nauczania opartą na doświadczeniach i poszukiwaniu informacji. Stosowane jest w opisywanym programie w celu wskazywania pacjentom z cukrzycą typu 1 i 2 drogi do podejmowania świadomych decyzji w zakresie samoopieki, takich jak układanie własnych diet oraz, jeśli to możliwe, dostosowywanie dawek insuliny w oparciu o uzyskane wyniki glikemii i nabyte doświadczenie. *Br J Diabetes Vasc Dis* 2004;4:??-?

**Słowa kluczowe:** edukacja diabetologiczna, samoopieka w cukrzycy, usamodzielnienie (*empowerment*), samokontrola w leczeniu insuliną, cukrzyca typu 1, cukrzyca typu 2

## Wprowadzenie

Seymour Papert, teoretyk nauczania, mógł mieć na myśli edukację diabetologiczną mówiąc, że „nie można nauczyć ludzi wszystkiego, czego powinni się dowiedzieć. Najlepszą rzeczą, jaką można zrobić, to umieścić ich tam, gdzie mogą znaleźć to czego potrzebują się dowiedzieć w chwili, kiedy będą musieli się tego dowiedzieć”. Uczenie się przez odkrywanie ma miejsce, gdy uczeń ma możliwość zrozumienia, gdy „odkrywa” pojęcia lub wymyśla strategie poprzez doświadczenie, poszukiwanie informacji i przemyślenia. W pracy opisano zastosowanie uczenia się przez odkrywanie we wszechstronnym programie samokontroli cukrzycy o nazwie „Odkrywanie Cukrzycy” - *Discovering Diabetes*<sup>TM1</sup>.

Uczenie się przez odkrywanie stanowiło element teorii nauczania wielu filozofów, takich jak Rousseau, Pestalozzi czy Dewey<sup>2</sup>. To Dewey stwierdził, że „istnieje bliski i konieczny związek pomiędzy procesem doświadczenia i procesem nauczania”. Mimo, że nie przeprowadzono bezpośrednich badań nad wykorzystaniem uczenia się przez odkrywanie w cukrzycy czy zachowaniu zdrowotnym, było ono przedmiotem badań nauczania jako przedmiotu akademickiego od wczesnych lat 60-tych XX wieku. Przez fakt, że obejmuje elementy doświadczenia i poszukiwania informacji, uczenie się przez odkrywanie jest powiązane z zarówno z rozmową motywacyjną<sup>3</sup>, jak i modelem doradztwa (*counselling model*) jakim jest *empowerment* pacjenta – jego wzmocnienie, usamodzielnienie, opisany przez

Andersona i Funella i wsp. <sup>4</sup>, które to pojęcia są w większym stopniu znane z edukacji zdrowotnej.

### **Opis programu**

Program *Discovering Diabetes*<sup>TM</sup> wykorzystuje uczenie się przez odkrywanie do rozwinięcia przez uczestników właściwych dla nich umiejętności w zakresie samokontroli, takich jak dobór diety czy, jeśli to możliwe, dostosowanie dawki insuliny w celu kontroli glikemii. Podstawowym elementem programu jest czteroczęściowa seria zajęć w małych grupach (patrz Tabela 1) trwająca miesiąc, a następnie przynajmniej dwa miesiące indywidualnej obserwacji. Grupy ograniczone są do 10 pacjentów i prowadzone są przez 2 edukatorów. Uczestników zachęca się, by na zajęcia przychodzili razem ze swoimi „znaczącymi innymi” (partnerami/rodzicami). Grupy podzielone są zgodnie z typem cukrzycy. Zajęcia grupowe wybrano jako podstawową formę interwencji w programie z dwóch zasadniczych powodów: 1) korzystnego wpływu interakcji grupowej i wsparcia na środowisko edukacyjne oraz 2) w celu zwiększenia skuteczności i efektywności kosztowej organizowanych szkoleń.

Cztery dwugodzinne zajęcia odbywają w odstępach tygodniowych zamiast dzień po dniu. Pacjenci mają dzięki temu wystarczającą ilość czasu pomiędzy zajęciami na zbieranie danych dotyczących ich osoby i na eksperymentowanie z tym, czego nauczyli się podczas zajęć. Choć programy o podobnych celach organizowane były jako programy szkoleniowe z zakwaterowaniem, sądzimy, że jest istotne, by chorzy uczyli się radzić sobie z cukrzycą w „prawdziwym świecie”, stawiając czoła faktycznym wyzwaniom i problemom, jakie przynosi ich codzienne życie. Rejestry posiłków i glikemii oceniane są indywidualnie oraz w grupie podczas każdego zajęcia. Ma to pomóc pacjentom w znalezieniu skutecznych metod kontroli glikemii przy zachowaniu normalnej diety i prowadzeniu normalnego trybu życia. Taki sam system stosowany jest wobec wszystkich uczestników, bez względu na typ cukrzycy i formę leczenia, ale oczywiście sposoby radzenia sobie z problemami przez pacjentów różnią się w zależności od określonej metody leczenia, przykładowo tylko pacjenci stosujący insulinę okołoposiłkową mają możliwość dostosowania dawki insuliny do posiłku.

Podczas pierwszych zajęć pacjenci otrzymują czyste formularze z miejscem do wpisania danych obejmujących jeden tydzień. Część A formularza pokazano w Tabeli 2 (Formularz rejestru posiłków i glikemii programu *Discovering Diabetes*<sup>TM</sup>, fragment). Wykorzystujemy humor analizując popularne mity związane z dietą<sup>5</sup> i poczuciem winy związanej z jedzeniem. Najważniejsza myśl jaką przekazujemy to ta, że jeżeli pacjenci nauczą się kontrolować glikemię jedząc normalne posiłki, nie będzie żadnej diety, z której będą musieli schodzić, w wyniku czego kontrola glikemii będzie trwalsza i bardziej konsekwentna.

### **„Nic nie zmieniaj”**

Wyjaśniamy odmienną informację jakich dostarczają wartości glikemii uzyskane przed i po posiłku, czyli wartość glikemii przed posiłkiem pokazuje adekwatność insuliny podstawowej, a glikemia poposiłkowa pokazuje dostosowanie posiłku i insuliny okołoposiłkowej, endogennej lub podawanej we wstrzyknięciach. Przedstawiane są docelowe wartości glikemii przed posiłkiem i po posiłku. Następnie zachęcamy pacjentów do „wyjścia w świat” i życia ze swoją cukrzycą bez dokonywania żadnych zmian w harmonogramie dnia, diecie czy pozostałych aktywnościach. Prosimy pacjentów o wpisywanie do formularza rejestru jak

największej liczby danych dotyczących posiłków, leków i wartości glikemii jaką uznają za pomocną. Bez wątplenia większość osób zmienia dobór posiłków i wielkość porcji do pewnego stopnia, mimo prośby o normalne odżywianie się. Proces skupiania uwagi na spożywanych posiłkach i zapisywania wyników w wysokim stopniu wpływa na faktyczny dobór produktów. Jednak, nawet jeśli uczestnicy jedzą trochę inaczej niż zwykle, cele programu zostały osiągnięte, jeśli dostarczają oni dokładnych informacji. Utracimy wielkie możliwości edukacyjne, jeśli obawa przed krytyką lub osądem za spożycie określonych produktów spowoduje, że uczestnicy nie podzielą się prawdziwymi lub kompletnymi informacjami.

Zapisywanie danych i ich ocena powtarzane są w każdym tygodniu zajęć. Dzięki temu proces uczenia się jest skupiony na własnych doświadczeniach uczestników co eliminuje w dużym stopniu szczegóły teoretyczne czy zawarte w programie nauczania. Przykładowo, pacjenci uczą się zawartości węglowodanów w produktach z wypełnionych przez nich formularzy, a nie z gotowych list.

Podczas programu edukacyjnego w zakresie samoopieki edukatorzy współpracują ściśle z lekarzami kierującymi pacjentów, aby zapewnić optymalną farmakoterapię i dostosowanie w czasie zmian dawek w celu osiągnięcia najlepszych wyników. Komunikacja odbywa się w formie krótkich notatek przesyłanych faxem informujących lekarza o aktualnym stanie zdrowia pacjenta lub prośb o zgodę na zalecane przez edukatora zmiany leków czy dawek. Oprócz wpływu na kontrolę stanu klinicznego, ten element promuje zaufanie i motywację pacjenta przez zapewnienie, że odnoszą mierzalne korzyści z wysiłku włożonego w program zajęć.

### **Doradztwo oparte na pytaniach**

Edukatorzy zadają pytania, żeby zaangażować pacjentów w proces odkrywania, zachęcić do przemyślenia swoich obserwacji i stworzenia osobistych planów. Pytania pozwalają również edukatorowi ograniczyć kierowanie czy uwagi dydaktyczne i udzielanie porad. Przykłady pytań używanych podczas oceny posiłków, leków i zapisów glikemii pokazano w Tabeli 3.

### **Monitorowanie glikemii jako narzędzie pacjenta**

Skuteczność uczenia się przez odkrywanie zależy od posiadania odpowiedniej ilości danych dotyczących glikemii przed i po posiłku, by zapewnić obiektywną informację zwrotną dotyczącą dawek insuliny, ćwiczeń i doboru posiłków. Aby zachęcić do częstego badania, sprawdzanie poziomu glukozy we krwi jest przedstawiane jako narzędzie pacjenta, nie lekarza czy edukatora. Podkreśla się siłę obiektywnej informacji uzyskanej z testów pomagającej poprawić wyrównanie przy jednoczesnej ochronie osobistych wyborów. Unika się określeń wartościujących, takich jak „dobra” czy „zła” glikemia. Korzysta się określenia „zamierzany” poziom glikemii, zamiast „docelowy” zgodnie z obserwacją, że nikt nie osiąga celu przez cały czas przy posiadanych obecnie narzędziach do leczenia cukrzycy. Pacjentów zachęca się, by sami decydowali kiedy dokonywać pomiarów, w zależności od tego czego chcą się dowiedzieć. Nie poddaje się krytyce pacjentów, którzy przynoszą na zajęcia niewiele wyników pomiarów. Docenia się w sposób pozytywny wszelki wysiłek, nie ze względu na sam wynik, lecz ze względu na wysiłek włożony w jego uzyskanie. Podejmuje się starania, aby zachować atmosferę ciekawości, akceptacji i eksperymentowania.

Celem tych metod jest wsparcie pacjentów w nauce własnej oceny pomiarów glikemii. Edukatorzy pozycjonują wynik badania krwi jako pomocne dane, a nie środek, który lekarz mógłby wykorzystać do oceny lub krytyki wysiłków w zakresie

samoopieki. Zgodnie z naszym doświadczeniem, połączenie tych zabiegów i postaw promuje wystarczająco częste monitorowanie, aby zasilić proces uczenia się przez odkrywanie. W Tabeli 4 przedstawiono częstość monitorowania glikemii na początku programu, podczas serii zajęć i dwa lata po zakończeniu programu 150 losowo wybranych uczestników.

### **Odżywianie**

Program przedstawia zasady zdrowego żywienia oraz zasady gospodarki węglowodanowej. Określone podejście do gospodarki węglowodanowej jest związane z rodzajem farmakoterapii pacjenta. Niektórzy uczą się liczyć węglowodany w celu ustalenia dawki okołoposiłkowej bolusa insuliny szybkodziałającej. Pacjenci stosujący inne metody leczenia uczą się „budżetu węglowodanowego” w oparciu o spożywane posiłki i wyniki glikemii. Na początku każdego zajęcia edukatorzy omawiają indywidualnie z pacjentami możliwości zmiany wyników glikemii odbiegających od przyjętych zakresów. Wykorzystując własne dane pacjenci oceniają osobisty dobór produktów w stosunku do ogólnego zagrożenia zdrowotnego.

### **Zaobserwowane wyniki**

Program *Discovering Diabetes*<sup>TM</sup> realizowany jest w dwóch różnych ośrodkach na terenie Phoenix, Arizona od początku 1994 roku. W ostatnim czasie był realizowany jako program modelowy w samodzielnym centrum diabetologicznym dla pacjentów ambulatoryjnych, do którego pacjenci byli kierowani przez 164 lekarzy POZ. Odsetek pacjentów kończących program w okresie czterech lat prowadzenia programu modelowego wynosił ponad 90%. Ponadto, dzięki programowi uzyskano znaczną redukcję poziomu HbA<sub>1c</sub>, utrzymującą się w czasie mimo słabej obserwacji po zakończeniu programu. Tabela 5 zawiera szczegółowe wartości HbA<sub>1c</sub> na początku programu, oraz trzy miesiące i dwa lata po jego zakończeniu 150 losowo wybranych pacjentów, tych samych, u których oceniano przedstawioną wcześniej glikemię.

### **Podsumowanie**

Program *Discovering Diabetes*<sup>TM</sup> różni się od większości amerykańskich programów grupowych, ponieważ opiera się głównie o uczenie się przez odkrywanie. Wyróżnia go również aktywna rola edukatorów w propagowaniu optymalizacji farmakoterapii we właściwym czasie. Mimo, że wyniki kliniczne wyglądają obiecująco, zastosowane połączenie podejścia behawioralnego do nauczania i współpracy zespołu w celu zoptymalizowania farmakoterapii cukrzycy wymaga sprawdzenia w innych warunkach, na innych grupach pacjentów i z udziałem innych edukatorów.

Narzędzia i metody programu są namacalnym i praktycznym wyrazem zasad usamodzielniania pacjenta i opieki zorientowanej na relacje. Zapewniają lukę pomiędzy wiarą w centralną rolę pacjenta w opiece i wyrażaniem tej wiary poprzez projekt opieki i edukacji. Klinicyści rutynowo zbierają obiektywne wyniki aby zrozumieć, informować i wzbogacać swoją praktykę. Podobnie chorzy na cukrzycę mogą odnieść korzyści ze zbierania obiektywnych danych na temat swoich zachowań w zakresie samoopieki i na tej podstawie stworzyć osobiście akceptowalną i klinicznie skuteczną strategię życia ze swoją chorobą. Taki jest cel uczenia się przez odkrywanie i programu *Discovering Diabetes*<sup>TM</sup>.

### **Piśmiennictwo**

1. Brackenridge BP, Swenson K. *Discovering Diabetes: A Program Manual and Self-care Education Curriculum for Type 1 and Type 2 Diabetes*, Diabetes Management & Training Centers, Inc., Phoenix, Arizona, 2004.
2. Donald Clark, Discovery Learning, <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/history/history.html>, February 25, 2003.

3. Rollnick S, Mason P, Butler C. *Health Behavior Change: A Guide for Practitioners*, Churchill Livingstone, Cardiff UK, 1999, 325-34.
4. Anderson RM, Funnell MM, Butler PM, Arnold MS, Fitzgerald JT, Fest CC. Patient Empowerment. *Diabetes Care* 1995;**18**:943-9.
5. Brackenridge B, Swenson K. *Diabetes Myths, Misconceptions and Big FAT Lies!* Diabetes Management & Training Centers, Inc., Phoenix, Arizona, 2003, pp. 33-43.

### Podstawowe przesłania

- Chory na cukrzycę ponosi największą odpowiedzialność za kontrolę swojego stanu zdrowia
- Pacjent może nauczyć się samokontroli poprzez doświadczenie, informacje zwrotne i przemyślenia
- Filozofia *empowerment* (usamodzielnienia) odnosi się w równym stopniu do lekarza, jak i pacjenta. Dla pacjenta jest to przyjęcie aktywnej roli w opiece, dla lekarza jest to rezygnacja z wysiłków zachowania kontroli nad wyborami pacjenta
- Monitorowanie glikemii jest źródłem obiektywnych informacji zwrotnych
- Obiektywne informacje są podstawą świadomych wyborów w zakresie optymalnej samokontroli cukrzycy
- Aby pacjent mógł w pełni odnieść korzyści z wysiłku włożonego w samoopiekę, lekarze muszą zapewnić optymalną farmakoterapię

**Tabela 1.** Zarys treści serii zajęć

#### Tydzień 1

- Zrozumienie podejścia zespołu: Kto kieruje?
- Zaakceptowanie uczuć związanych z cukrzycą
- Rozwiewanie mitów
- Zrozumienie cukrzycy: omówienie typów choroby
- Tabletki przeciwcukrzycowe i insulina – jaki rodzaj jest właściwy w Twoim przypadku
- Monitorowanie poziomu cukru we krwi: Twoje narzędzie do odkrywania
- „Nic nie zmieniaj!” – odkrywanie procesu uczenia się

#### Tydzień 2

- Kontynuowanie odkrywania – nauka w oparciu o rejestr z minionego tygodnia
- Zdrowe odżywianie dla wszystkich
- Jak różne produkty wpływają na poziom cukru we krwi
- „Budżet węglowodanów” / „Liczenie węglowodanów” w celu kontrolowania poziomu cukru we krwi
- Jak czytać etykiety na produktach
- Więcej odkrywczej pracy domowej

#### Tydzień 3

- Kontynuowanie odkrywania – nauka w oparciu o rejestr z minionego tygodnia
- Dalej o zdrowym odżywianiu – tłuszcze i błonnik
- Jedzenie poza domem i specjalne okazje
- Zmniejszanie ryzyka wystąpienia chorób serca
- Ćwiczenia: korzyści, ostrzeżenia i jak zacząć
- Niski poziom cukru we krwi: co to oznacza i co należy zrobić
- Więcej odkrywczej pracy domowej

#### Tydzień 4

- Kontynuowanie odkrywania – nauka w oparciu o rejestr z minionego tygodnia
- Wysoki poziom cukru we krwi i dni choroby
- Leki dostępne bez recepty
- Zapobieganie problemom ze stopami i inne odległe powikłania
- Zapewnienie ciągłego wsparcia

- Wyrównanie cukrzycy: co możesz zrobić
- Wyznaczanie celów na przyszłość

**Tabela 2.** Formularz rejestru posiłków i glikemii programu *Discovering Diabetes™*, fragment

Data	Poziom cukru we krwi na czczo	Stosowane leki	Posiłek: spożyte produkty i wielkość porcji	Poziom cukru we krwi po posiłku	Stosowane leki	Poziom cukru we krwi przed posiłkiem	Posiłek: spożyte produkty i wielkość porcji	Poziom cukru we krwi po posiłku

**Tabela 3.** Przykładowe pytania stosowane podczas oceny zapisów w rejestrze

- Czy masz jakieś pytania związane ze swoimi obserwacjami w tym tygodniu?
- Czy coś Cię zdziwiło?
- Które produkty/posiłki wydają się dobrze na Ciebie działać?
- Które produkty/posiłki sprawiają Ci kłopot?
- Czy wyciągnąłeś jakieś wnioski?
- Jak zadziałała na Ciebie ta dawka (insuliny)?
- Czy wprowadziłeś jakieś zmiany w związku z tym co zaobserwowałeś? Opowiedz o tym.

**Tabela 4.** Częstość monitorowania glikemii zgłaszana przez pacjentów

Cukrzyca	Na początku programu		Najwyższa częstość podczas serii zajęć		2 lata po zakończeniu programu	
	N	Średnia badań/tydzień	N	Średnia badań/tydzień	N	Średnia badań/tydzień
Typ 1	18	17,6 ± 6,3 zakres 2-49	16	41,4 ± 3,9 zakres 19-48	14	31,6 ± 3,4 zakres 21-53
Typ 2	132	4,3 ± 2,4 zakres 0 - 21	125	32,4 ± 4,6 zakres 14-39	119	18,9 ± 3,9 zakres 12-33
Razem	150	5,9 ± 2,5 zakres 0-49	141	33,4 ± 3,8 zakres 14-48	133	20,2 ± 2,6 zakres 12-53

**Tabela 5.** Wartości HbA1c

Na początku programu			Trzy miesiące po rozpoczęciu programu			22-26 miesięcy po rozpoczęciu programu		
N	Zakres	Średnia	N	Zakres	Średnia	N	Zakres	Średnia
150	5-14,4%	9,3%	141	5,1-8,6%	6,2%	123	5-8,5%	6,6%