Mgr Karolina Dłużniak-Gołaska

„OCENA WPŁYWU RÓŻNYCH FORM EDUKACJI ŻYWIENIOWEJ NA SKUTECZNOŚĆ LECZENIA POMPĄ INSULINOWĄ ORAZ JAKOŚĆ ŻYCIA DZIECI I MŁODZIEŻY Z CUKRZYCĄ TYPU 1”

Streszczenie

Wstęp. Cukrzyca typu 1 stanowi jedną z najczęściej występujących chorób przewlekłych wieku rozwojowego. Proces jej leczenia jest złożony i obejmuje farmakoterapię oraz modyfikację stylu życia, przede wszystkim w zakresie diety i aktywności fizycznej. Warto zaznaczyć, że zachorowanie na cukrzycę typu 1 ma wpływ na wszystkie aspekty funkcjonowania pacjentów, a tym samym na jakość ich życia. Konieczność wprowadzenia zmian w zakresie dotychczasowego stylu życia stanowi duże wyzwanie, zwłaszcza dla nastolatków będących w okresie dojrzewania. Należy podkreślić, że pomimo ciągłego rozwoju technologii oraz postępu w zakresie farmakoterapii, wielu pacjentów nadal ma trudności z osiągnięciem dobrego wyrównania choroby. Kluczem do skutecznego leczenia cukrzycy jest edukacja pacjentów, również w zakresie odpowiedniego żywienia. Warunek sukcesu stanowi jednak zastosowanie właściwej formy edukacji, która powinna być skoncentrowana na pacjencie oraz dostosowana do jego potrzeb.

Cel pracy. Cel badania wstępnego stanowiło dokonanie oceny efektywności dotychczasowej edukacji żywieniowej realizowanej na oddziale diabetologicznym.

Głównym celem badania właściwego było zweryfikowanie skuteczności dwóch różnych metod edukacji żywieniowej oraz porównanie ich wpływu na wybrane parametry kliniczne, poziom wiedzy żywieniowej i jakość diety, a także jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1.

Pozostałe cele badania właściwego stanowiły: dokonanie analizy sposobu żywienia oraz oceny wpływu jakości diety pacjentów na dawkowanie insuliny i wybrane parametry kliniczne, a także dokonanie oceny jakości życia pacjentów oraz zidentyfikowanie jej pozostałych uwarunkowań.

Materiał i metody. W ramach badania wstępnego porównano stan wiedzy żywieniowej 60 pacjentów pediatrycznego oddziału diabetologicznego oraz ich 60 zdrowych rówieśników z wybranych warszawskich szkół. W badaniu wykorzystano zmodyfikowaną wersję kwestionariusza *Nutrition Knowledge Survey* (NKS).

Badanie właściwe (nieinwazyjne, interwencyjne, randomizowane, pojedynczo zaślepione) prowadzono od października 2017 roku do kwietnia 2019 roku. Badaniem objęto 209 pacjentów

Oddziału Diabetologii z Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Warszawie. Kryteria włączenia do grupy badanej stanowiły: rozpoznanie cukrzycy typu 1 przynajmniej rok przed rozpoczęciem badania, wdrożenie leczenia za pomocą pompy insulinowej oraz brak współistniejących chorób przewlekłych wymagających modyfikacji dietetycznych lub mających potencjalny wpływ na jakość życia (np. celiakii). Wszystkie niezbędne informacje zostały zebrane podczas indywidualnych wywiadów z pacjentami w trakcie ich hospitalizacji. Dane kliniczne, tj. aktualne wyniki pomiarów antropometrycznych, wartości ciśnienia tętniczego krwi i lipidogramu oraz stężenie hemoglobiny glikowanej (HbA1c) uzupełniono na podstawie dokumentacji medycznej pacjentów. W badaniu wykorzystano trzy kwestionariusze ankiet: zmodyfikowaną wersję kwestionariusza KomPAN do oceny zwyczajów żywieniowych i jakości diety, zmodyfikowaną wersję NKS do oceny poziomu wiedzy żywieniowej, a także zwalidowany kwestionariusz *Pediatric Quality of Life Inventory* (PedsQL) – *Diabetes Module* 3.0 do oceny jakości życia. Pacjenci z grupy badanej zostali losowo przydzieleni do dwóch grup: kontrolnej (C) oraz eksperymentalnej (E) różniących się pod względem zastosowanych metod edukacji żywieniowej (I etap badania). W grupie C edukację zrealizowano jedynie za pomocą metod informacyjnych - edukacja tradycyjna w formie wykładu na temat zasad prawidłowego żywienia oraz liczenia wymienników węglowodanowych (WW) i białkowo-tłuszczowych (WBT). W grupie E dodatkowo wykorzystano metody interaktywne - edukacja nowoczesna z zastosowaniem autorskiego quizu „prawda-fałsz" zawierającego m.in. przykłady prawidłowo lub nieprawidłowo skomponowanych posiłków, a także aplikacji multimedialnej VitaScale służącej do liczenia WW i WBT. Efekty zastosowanej interwencji edukacyjnej zweryfikowano po upływie 3 i 6 miesięcy (II i III etap badania) podczas wizyt kontrolnych pacjentów w Poradni Diabetologicznej lub kolejnej hospitalizacji.

Wyniki. W badaniu wstępnym odnotowano istotnie wyższy odsetek prawidłowych odpowiedzi udzielonych przez pacjentów z cukrzycą typu 1 w zakresie: ogólnej wiedzy dotyczącej zasad prawidłowego żywienia (59% vs 45%), zagadnień żywieniowych związanych z cukrzycą typu 1 (51% vs 16%) oraz umiejętności praktycznych dotyczących interpretowania informacji przedstawionych na etykiecie produktu spożywczego (72% vs 34%).

Po upływie 3 miesięcy od interwencji przeprowadzonej w ramach badania właściwego odnotowano znamienną poprawę stężenia HbA1c w grupie E (−0,47%). Zaobserwowano także znamienne zwiększenie wartości *Standard Deviation Score-Body Mass Index* (SDS-BMI) w grupie C oraz E (0,09 vs 0,16). Co więcej, w obydwu grupach odnotowano istotne obniżenie wartości *Standard Deviation Score-Systolic Blood Pressure* (SDS-SBP) (-0,88 vs -0,89) oraz *Standard Deviation Score-Diastolic Blood Pressure* (SDS-DBP) (-1,10 vs -0,94). Różnice pomiędzy grupami nie były jednak istotne statystycznie.

Po upływie kolejnych 3 miesięcy zmiana w zakresie HbA1c w grupie E nie była już istotna statystycznie, jednakże nadal obserwowano utrzymującą się poprawę w stosunku do wartości początkowej (−0,14%). Warto podkreślić, że w przypadku grupy kontrolnej nie zanotowano poprawy stężenia HbA1c na żadnym z etapów badania. Odnotowane wcześniej tendencje w zakresie wartości SDS-BMI, SDS-SBP oraz SDS-DBP w obydwu grupach utrzymywały się również po upływie 6 miesięcy. Jednakże różnice pomiędzy grupami nadal nie były istotne statystycznie.

Po upływie 6 miesięcy od zastosowanej interwencji w grupie C odnotowano znamienne obniżenie punktacji w zakresie indeksu zdrowej diety (-2,98). Co więcej, w obydwu grupach zaobserwowano znamienną poprawę w zakresie całkowitej punktacji uzyskanej w kwestionariuszu NKS (3,00 vs 3,70), a także w jego poszczególnych podskalach: „*Healthful eating*" (1,78 vs 1,83), „*Blood glucose response to food*" (0,41 vs 0,80), „*Carbohydrate counting*" (0,43 vs 0,61). Dodatkowo w grupie E odnotowano istotną poprawę w zakresie „*Nutrition label reading*" (0,46). Jednakże istotną statystycznie różnicę pomiędzy grupami zaobserwowano jedynie w przypadku podskali „*Blood glucose response to food*".

Po upływie 6 miesięcy od zastosowanej interwencji w obydwu grupach nie odnotowano istotnych zmian w zakresie ogólnej jakości życia. Jednakże, w przypadku podskali „*Communication*" stwierdzono znamienne pogorszenie punktacji uzyskanej przez grupę C (-5,68) oraz jednoczesną poprawę wyników w grupie E (4,29).

Analizując pozostałe uwarunkowania jakości życia zaobserwowano, że pacjenci podejmujący umiarkowaną aktywność fizyczną charakteryzowali się znamienne lepszą poprawą punktacji w podskali „*Diabetes symptoms*" w porównaniu do osób z niskim poziomem aktywności (β=0,27). Co więcej, pacjenci, których przynajmniej jedno z rodziców miało wyższe wykształcenie uzyskali większą poprawę punktacji (na pograniczu istotności statystycznej) w podskali „*Treatment barriers*" w porównaniu do osób, których rodzice mieli wykształcenie zawodowe (β=0,17).

Analizując początkową jakość diety całej grupy badanej odnotowano bardzo niską punktację w zakresie indeksu zdrowej diety (27,6±11,1). Należy jednak podkreślić, że średnia punktacja uzyskana przez wszystkich pacjentów w zakresie indeksu niezdrowej diety była porównywalna (22,4±11,1). Po wyodrębnieniu dwóch grup pacjentów różniących się jakością diety (G1 – gorsza jakość diety, G2 – lepsza jakość diety) zaobserwowano, że w G1 przeważali chłopcy (63,8%), podczas gdy zdecydowaną większość G2 stanowiły dziewczynki (66,9%). Pacjenci z G1 charakteryzowali się dłuższym czasem trwania choroby (6,5 vs 5,2 lat), stosowaniem wyższych dawek insuliny (0,86 vs 0,76 j./kg m.c./d) oraz około dwukrotnie częstszym występowaniem nadwagi (31,0% vs 17,6%) i niedowagi (19,0% vs 8,8%) w porównaniu do G2.

Analizując początkową jakość życia całej grupy badanej odnotowano relatywnie niską punktację uzyskaną w kwestionariuszu PedsQL (66,1±13,69). Po podziale grupy względem płci zaobserwowano, że chłopcy uzyskali znamiennie wyższą całkowitą punktację w porównaniu do dziewczynek (70,8±11,91 vs 62,4±13,91). Co więcej, chłopcy osiągnęli również istotnie lepsze wyniki niż dziewczynki w niemalże wszystkich podskalach kwestionariusza: „*Diabetes symptoms*" (65,8±12,85 vs 59,1±14,12), „*Treatment barriers*" (72,0±19,76 vs 57,5±20,44), „*Treatment adherence*" (78,9±16,23 vs 68,6±20,06) oraz „*Communication*" (78,3±21,44 vs 67,6±24,89).

W zakresie pozostałych uwarunkowań jakości życia, zaobserwowano istotnie niższą jakość życia u pacjentów ze stężeniem HbA1c ≥7,5% w porównaniu do osób z prawidłową kontrolą metaboliczną (64,2 vs 68,6). Odnotowano również znamiennie niższą jakość życia u pacjentów, których wartość wskaźnika *Waist to Height Ratio* (WHtR) przekraczała normę w porównaniu do osób z jego prawidłowymi wartościami (60,5 vs 66,5). Co więcej, zaobserwowano istotnie niższą jakość życia u pacjentów, którzy doświadczali hiperglikemii codziennie lub kilka razy w tygodniu w porównaniu do osób, u których takie epizody nie występowały w ogóle lub tylko kilka razy w miesiącu (65,1 vs 70,4).

Ostatecznie, poszukując zależności pomiędzy płcią a zmiennymi, które istotnie wpływały na jakość życia pacjentów zaobserwowano, że chłopcy charakteryzowali się lepszą jakością życia niż dziewczynki niezależnie od jakości wyrównania metabolicznego, prawidłowości rozmieszczenia tkanki tłuszczowej oraz częstości doświadczania hiperglikemii.

Wnioski. Wyniki uzyskane w ramach badania wstępnego świadczą o wyższym, jednakże niezadowalającym, poziomie wiedzy żywieniowej pacjentów z cukrzycą typu 1 w porównaniu do ich zdrowych rówieśników. Wskazuje to na potrzebę intensyfikacji procesu edukacji, zwłaszcza w zakresie zagadnień praktycznych.

Wyniki uzyskane w badaniu właściwym świadczą o porównywalnym wpływie obydwu badanych metod edukacji żywieniowej na występowanie nadwagi i otyłości, nadciśnienia tętniczego oraz poziom wiedzy żywieniowej i jakość diety, a także całkowitą jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1. Jednak zastosowanie jedynie metod informacyjnych jest mniej skuteczne w zakresie poprawy stężenia HbA1c oraz jakości życia w aspekcie komunikacji. Korzystniejsze wydaje się dodatkowe wykorzystanie metod interaktywnych. Co więcej, w celu utrzymania długoterminowych efektów konieczne wydaje się zintensyfikowanie częstości szkoleń pacjentów. Niezbędne jest jednak przeprowadzenie dalszych badań oraz wydłużenie czasu obserwacji.

Uzyskane wyniki świadczą również o niezadowalającym sposobie żywienia oraz jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1. Wśród czynników, które mogą mieć niekorzystny wpływ na jakość diety pacjentów należy wymienić: płeć męską oraz dłuższy czas trwania choroby. Ponadto, gorsza jakość

diety wiąże się ze stosowaniem wyższych dawek insuliny oraz częstszym występowaniem nadwagi. Do negatywnych uwarunkowań jakości życia pacjentów należy zaliczyć: wyższe stężenie HbA1c, wartość wskaźnika WHtR powyżej normy oraz częste występowanie epizodów hiperglikemii. Ponadto, płeć żeńska stanowi niezależny czynnik determinujący pogorszenie jakości życia. Z drugiej strony, umiarkowana aktywność fizyczna oraz wyższe wykształcenie rodziców mają korzystny wpływ na inne aspekty jakości życia pacjentów, dotyczące odczuwania objawów związanych z chorobą oraz barier w zakresie leczenia.