

Jacek Sieradzki¹, Maciej Nazar²

¹Katedra i Klinika Chorób Metabolicznych Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

²Novo Nordisk Pharma

Intensyfikacja leczenia insuliną w Polsce

Wyniki badania podstawowych parametrów wyrównania cukrzycy i satysfakcji z leczenia w dużej populacji chorych na cukrzycę typu 2

**Intensification of insulin therapy in Poland.
Basic parameters of metabolic control and treatment satisfaction
— results of a large trial of patients with type 2 diabetes**

STRESZCZENIE

WSTĘP. Celem pracy było zbadanie, u jakich chorych wdraża się i intensyfikuje insulinoterapię w Polsce oraz jaka jest skuteczność tych interwencji, a także zbadanie związków arbitralnie przyjętej klasyfikacji (typologii) chorych ze skutecznością i akceptacją insulinoterapii w poszczególnych grupach.

MATERIAŁ I METODY. W badaniu przeprowadzonym w 2002 roku uczestniczyło 5737 chorych na cukrzycę typu 2. Uwzględniano odsetek HbA_{1c} i dane demograficzne badanych, dane dotyczące dotychczasowego leczenia, obecność późnych powikłań cukrzycy. Arbitralnie klasyfikowano pacjentów do grup w zależności od stosunku do choroby i aktywności życiowej. W odstępie 4 tygodni rejestrowano również glikemie na czczo oraz poranne glikemie popołudniowe oraz wypełniano 8-punktowy kwestionariusz na temat zadowolenia z leczenia cukrzycy.

WYNIKI. Ponad 62% wszystkich chorych stanowią osoby nieaktywne i bierne. Większość badanych stanowili chorzy stosujący wyłącznie leki doustne (72,8%). Średnio 8,3 roku po rozpoznaniu choroby intensyfikowano leczenie. U chorych aktywnych obserwowano tendencję do intensyfikacji leczenia wcześniej niż u chorych biernych. U pacjentów, którym dotychczas podawano leki doustne, średnio po 7,8 roku zaczęto stosować insulinę. Chorzy ze złe wyrównaną cukrzycą stanowili 67,4% wszystkich badanych. Średni odsetek HbA_{1c} wynosił 9,1%. Intensyfikacja leczenia następowała przy nieznacznie większym odsetku HbA_{1c} w grupach nieaktywnych i biernych. U 60% badanych w momencie konieczności intensyfikowania leczenia występowały późne powikłania cukrzycy. Poprawa wyników nie zależała od grupy chorych ani od rodzaju wdrożonej terapii. Satysfakcja z leczenia (wszystkie parametry) nie zależała od sposobu, w jaki intensyfikowano leczenie. Intensyfikacja leczenia zwiększa poziom satysfakcji chorych z leczenia, zwłaszcza w grupach aktywnych i innowacyjnych.

Słowa kluczowe: insulinoterapia, wyrównanie cukrzycy, satysfakcja z leczenia, cukrzyca typu 2

Adres do korespondencji: Prof. dr hab. med. Jacek Sieradzki
Katedra i Klinika Chorób Metabolicznych
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Kopernika 15, 31-501 Kraków
tel. (012) 424 83 31
Dr med. Maciej Nazar
Novo Nordisk Pharma
ul. Mineralna 15, 02-274 Warszawa

Diabetologia Praktyczna 2004, tom 5, 4, 173-182
Copyright © 2004 Via Medica
Nadesłano: 4.06.2004 Przyjęto do druku: 25.06.2004

Praca powstała dzięki finansowemu i logistycznemu wsparciu firmy Novo Nordisk Pharma

ABSTRACT

INTRODUCTION. The aim of the study was to establish the profile of patients who undergo intensification of insulin therapy in Poland and what is the

efficacy of that intervention. Moreover the study was aimed at finding out the interaction between arbitrary assumed typology of patients and acceptability and effects of insulin therapy.

MATERIALS AND METHODS. During year 2002, 5737 patients with type 2 diabetes took part in the study. HbA_{1c}, demographics, current diabetes complications and assumed typology of patients were registered. In 4 weeks interval fasting glycemia, postprandial morning glycemia and diabetes treatment satisfaction questionnaire were noted.

RESULTS. It appears that non-active and passive persons are 62% of all patients. Most of the subjects are treated with Oral Hypoglycemic Agents (OHA) — 72.8%. Insulin therapy is being intensified in 8.3 years after diagnosis and mean HbA_{1c} at this moment is 9.10%. Non-active and passive patients have insulin therapy intensified at slightly higher HbA_{1c} values. 60% of the subjects had late diabetes complications. Treatment satisfaction (all parameters) was independent from treatment method and was in general higher after intensification. Higher satisfaction tendency was observed in active and innovative groups.

Key words: insulin therapy, diabetic control, treatment satisfaction, type 2 diabetes

Wstęp

Wraz z upływem czasu od odkrycia insuliny coraz większą rolę odgrywają zagadnienia właściwego stosowania insulinoterapii oraz jakości życia osób leczonych insuliną. U osób, u których istnieją wskazania do leczenia insuliną, należy taką metodę zastosować, ponieważ w istotnym stopniu przyczynia się ona do wyrównania cukrzycy. Wytyczne *European Diabetes Policy Group* — 1 (EDPG) wskazują wyraźnie na miejsce insulinoterapii w procesie leczenia cukrzycy typu 2. Natomiast w badaniu *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) [2] wskazano, że w leczeniu cukrzycy tego typu nie istnieje jeden ustalony model terapeutyczny, ale że konieczne są jego stałe zmiany w kierunku rozwiązań coraz bardziej zaawansowanych, zaczynając wyłącznie od zmiany stylu życia, poprzez leczenie doustne, skojarzone insuliną i lekami doustnymi, aż do modeli monoterapii insuliną. Wybór właściwego momentu zmiany sposobu leczenia cukrzycy typu 2 na insulinoterapię lub zmiany modelu insulinoterapii jest jednym z istotniejszych etapów leczenia i zarówno w naszym kraju, jak i w wielu innych, odbywa się zbyt późno. Według Ratzmana w cukrzycy typu 2 co 5 lat u około 1/3 osób leczonych dotychczas lekami doustnymi konieczne jest wdrożenie insulinoterapii [3].

Sposób, w jaki prowadzi się insulinoterapię, oraz stopień akceptacji przez chorego są niezwykle istotne, by właściwie kontrolować chorobę. Istnieją przesłanki wskazujące, że dobór odpowiedniego systemu podawania insuliny uzależniony od postawy pacjenta wobec choroby oraz jego aktywności życiowej może wpłynąć na jego stosowanie się do zaleceń [4]. Interesujące jest zatem zbadanie, u jakich chorych wdraża się i intensyfikuje insulinoterapię w Polsce oraz jaka jest jej skuteczność. Celem pracy było określenie również możliwych związków arbitralnie przyjętej klasyfikacji chorych i skuteczności oraz akceptacji insulinoterapii.

Materiał i metody

Badani

Badanie, bez wstępnych założeń dotyczących liczby chorych, przeprowadzono przez cały 2002 rok. Uczestniczyło w nim 6354 chorych na cukrzycę typu 1 i 2, 90,3% stanowili chorzy na cukrzycę typu 2 (n = 5737), którzy byli przedmiotem niniejszej analizy. Dane demograficzne populacji chorych na cukrzycę typu 2 podano w tabeli 1.

Badanie przeprowadzono za pomocą ankiet wypełnianych przez lekarza oraz przez pacjenta podczas 2 wizyt w odstępie 3–5 tygodni. Lekarz oraz pacjent wypełniali ankiety w momencie stwierdzenia konieczności wprowadzenia lub intensyfikacji insulinoterapii za pomocą wstrzykiwaczy NovoPen 3, NovoLet lub dozowników InnoLet lub Innovo (Novo Nordisk AS Dania). Podczas każdej wizyty wypełniano 2 ankiety. Pierwsza, którą wypełniał lekarz, zawierała dane demograficzne chorego oraz informacje na temat dotychczasowego leczenia i parametrów wyrównania cukrzycy: HbA_{1c} z ostatnich 3 miesięcy (jeżeli wyniki były dostępne), glikemii na czczo oraz glikemii 1,5 godziny po pierwszym posiłku w ciągu dnia (pomiar dokonywany samodzielnie przez chorego za pomocą glukometru). Lekarz przyporządko-

Tabela 1. Podstawowe parametry demograficzne uczestników badania (n = 5737, mężczyźni 56,0%, kobiety 44,0%)

	Średnia	SD	95% CI
Wiek (lata)	61,8	10,1	61,6–62,1
Wzrost [cm]	166,6	8,59	166,2–166,8
Masa ciała [kg]	80,5	12,5	80,2–80,9
BMI [kg/m ²]	29,0	4,30	28,9–29,2
Czas trwania			
cukrzycy (lata)	8,30	5,23	8,12–8,39
HbA _{1c} (%)	9,10	1,49	9,04–9,16

BMI (*body mass index*) — wskaźnik masy ciała; HbA_{1c} — hemoglobina glikowana

wywał także chorego do jednej z 4 grup w zależności od życiowej aktywności oraz stosunku do choroby, posługując się następującymi kryteriami:

- **osoby bierne** — mniej sprawne, nieangażujące się w leczenie, często z ciężkimi powikłaniami cukrzycy, leczone w sposób najprostszy;
- **osoby oczekujące prostych rozwiązań** — które niezbyt często chodzą do lekarza, cenią proste rozwiązania, aby „bezpiecznie podawać” insulinę;
- **osoby aktywne** — które chcą czynnie „uczestniczyć” w leczeniu;
- **osoby innowacyjne** — żyjące w „biegu”, poszukujące innowacyjnych rozwiązań, zainteresowane nowościami.

Podobną ankietę wypełniano po 3–5 tygodniach podczas wizyty kontrolnej, jednak nie zawierała ona wyników pomiarów HbA_{1c}.

Drugą ankietę pacjent wypełniał także w czasie obu wizyt — był to kwestionariusz zadowolenia z leczenia cukrzycy (DTSQ) WHO — 8 (8-punktowy kwestionariusz zadowolenia z leczenia cukrzycy), odpowiadając na pytania:

1. Jak bardzo jesteś zadowolony ze sposobu leczenia?
2. Jak często czułeś w ostatnim czasie, że możesz mieć zbyt wysokie stężenie glukozy we krwi?
3. Jak często czułeś w ostatnim czasie, że możesz mieć zbyt niskie stężenie glukozy we krwi?
4. Czy sposób, w jaki jesteś w ostatnim czasie leczony, jest dla Ciebie wygodny?
5. Czy uważasz, iż sposób, w jaki jesteś leczony, może być łatwo zmieniony w zależności od potrzeb?
6. Czy jesteś zadowolony z własnego poziomu wiedzy na temat cukrzycy?
7. Czy poleciłbyś taką formę leczenia komuś innemu?
8. Czy byłbyś zadowolony z możliwości kontynuowania obecnego sposobu Twojego leczenia?

Odpowiedź polegała na zakreśleniu odpowiedniego punktu na skali od 0 do 6.

Różnice w punktacji między wizytami 1. i 2. podano analizie w zależności od grup pacjentów i prowadzonego leczenia.

Analiza statystyczna

Uzyskane wyniki analizowano za pomocą statystyk opisowych w przypadku danych, obrazujących rozkład badanych parametrów w zależności od grup pacjentów i stosowanej terapii. Dla porównania danych o charakterze parametrycznym stosowano sparowany test *t*. Dane nieparametryczne porównano, wykonując test Wilcozona (układ sparowany).

Wyniki

Kategorie postaw wobec choroby

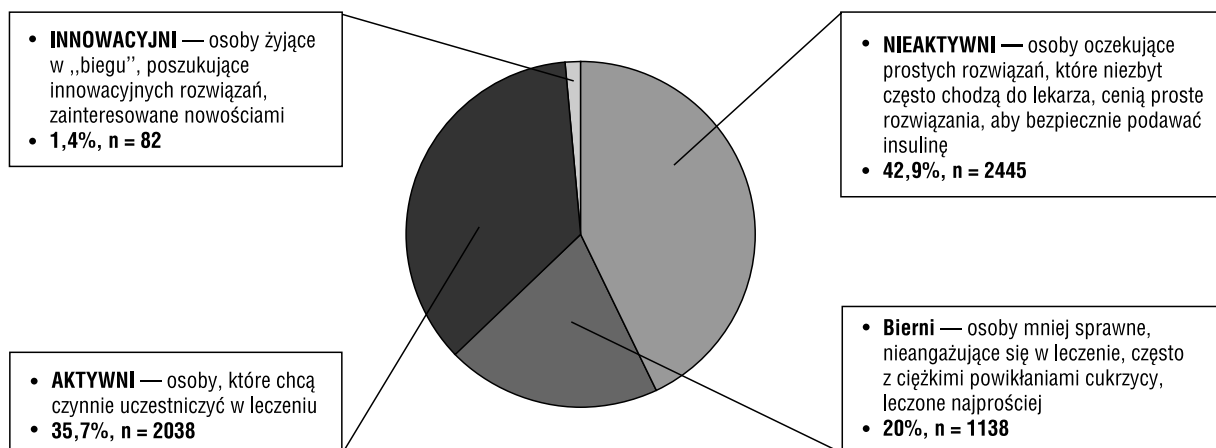
— rozkład w grupie chorych na cukrzycę typu 2

Większość pacjentów w ocenie lekarzy należy do grup akceptujących chorobę (nieaktywni i aktywni — prawie 80%). Grupa pacjentów innowacyjnych jest bardzo mała (1,4%). Należy zauważyć, że osoby nieaktywne i bierne stanowią ponad 62% wszystkich chorych (ryc. 1).

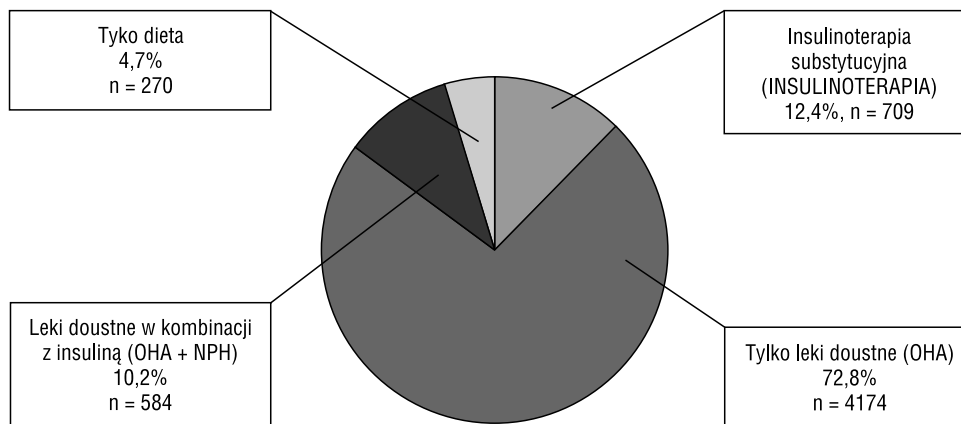
Dotychczasowe leczenie

Na rycinie 2 przedstawiono rozkład poszczególnych rodzajów leczenia w grupie pacjentów, którzy w ocenie lekarza prowadzącego wymagali zmiany terapii, polegającej na wprowadzeniu insuliny, intensyfikacji leczenia insuliny bądź zmiany schematu podawania insuliny.

Większość badanych stanowili chorzy, którym podawano wyłącznie leki doustne (72,8%). Bardzo niewielką grupę tworzyli chorzy wymagający wpro-



Rycina 1. Podział pacjentów w zależności od aktywności życiowej i stosunku do choroby



Rycina 2. Procentowy rozkład poszczególnych typów terapii w momencie podjęcia decyzji o intensyfikacji leczenia za pomocą insuliny; OHA (*Oral Hypoglycemic Agents*) — doustny lek hipoglikemizujący

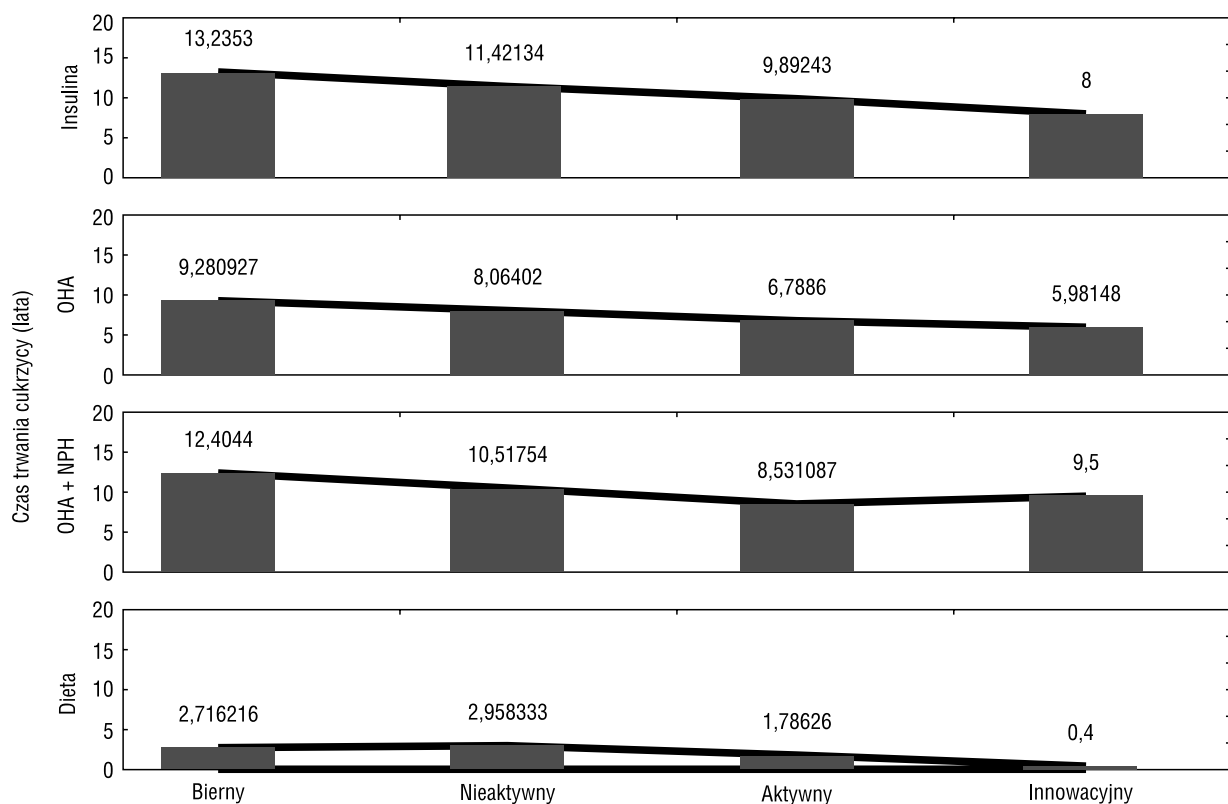
wadzenia insulinoterapii jako kolejnego kroku po zastosowaniu tylko zmiany nawyków żywieniowych (grupa oznaczona na ryc. 2 jako DIETA).

Czas od diagnozy

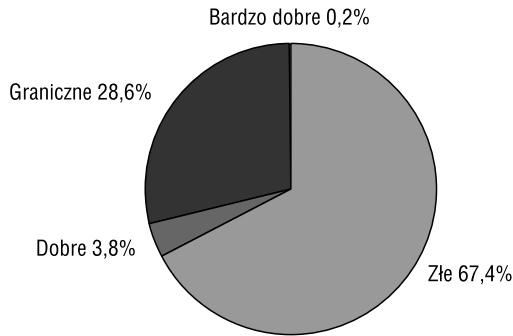
Na rycinie 3 przedstawiono średni czas (w latach), jaki upłynął od wykrycia cukrzycy do wystąpienia konieczności włączenia lub intensyfikacji insuli-

noterapii w zależności od dotychczasowego leczenia i stosunku do choroby (aktywności życiowej chorych).

Intensyfikacja leczenia cukrzycy następowała średnio 8,26 roku (SD = 1,5) po rozpoznaniu. U chorych aktywnych i innowacyjnych obserwowano tendencję do intensyfikacji leczenia wcześniej niż u chorych biernych i nieaktywnych. U osób stosujących leki doustne wdrażano insulinoterapię średnio po 7,8 roku (SD = 1,5).



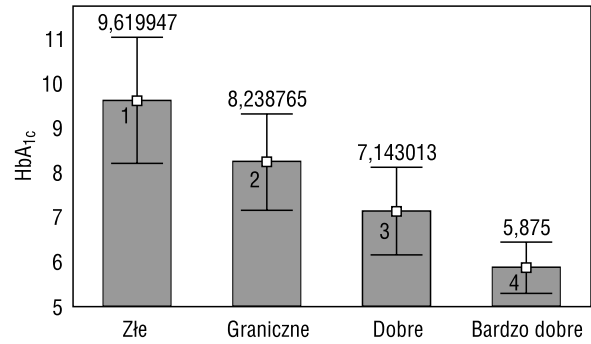
Rycina 3. Czas trwania cukrzycy od rozpoznania do momentu intensyfikacji leczenia za pomocą insuliny w zależności od poszczególnych typów leczenia i typologii chorych; OHA (*Oral Hypoglycemic Agents*) — doustny lek hipoglikemizujący



Rycina 4A. Wyrównanie cukrzycy w subiektywnej ocenie lekarza prowadzącego u chorych, u których konieczna jest intensyfikacja leczenia przy zastosowaniu insuliny

Wyrównanie cukrzycy — ocena subiektywna i ocena na podstawie pomiaru stężenia HbA_{1c}

Lekarz prowadzący podczas pierwszej wizyty miał możliwość samodzielnej, subiektywnej oceny wyrównania cukrzycy u poszczególnych pacjentów. Rozkład ocen w badanej populacji chorych na cukrzycę typu 2 przedstawiono na rycinie 4A. Chorzy ze złe wyrównaną cukrzycą stanowili 67,4% wszystkich badanych. Na rycinie 4B przedstawiono średni odsetek HbA_{1c} ($\pm$ SD) u chorych subiektywnie klasyfikowanych przez lekarza jako osoby ze złe, granicz-

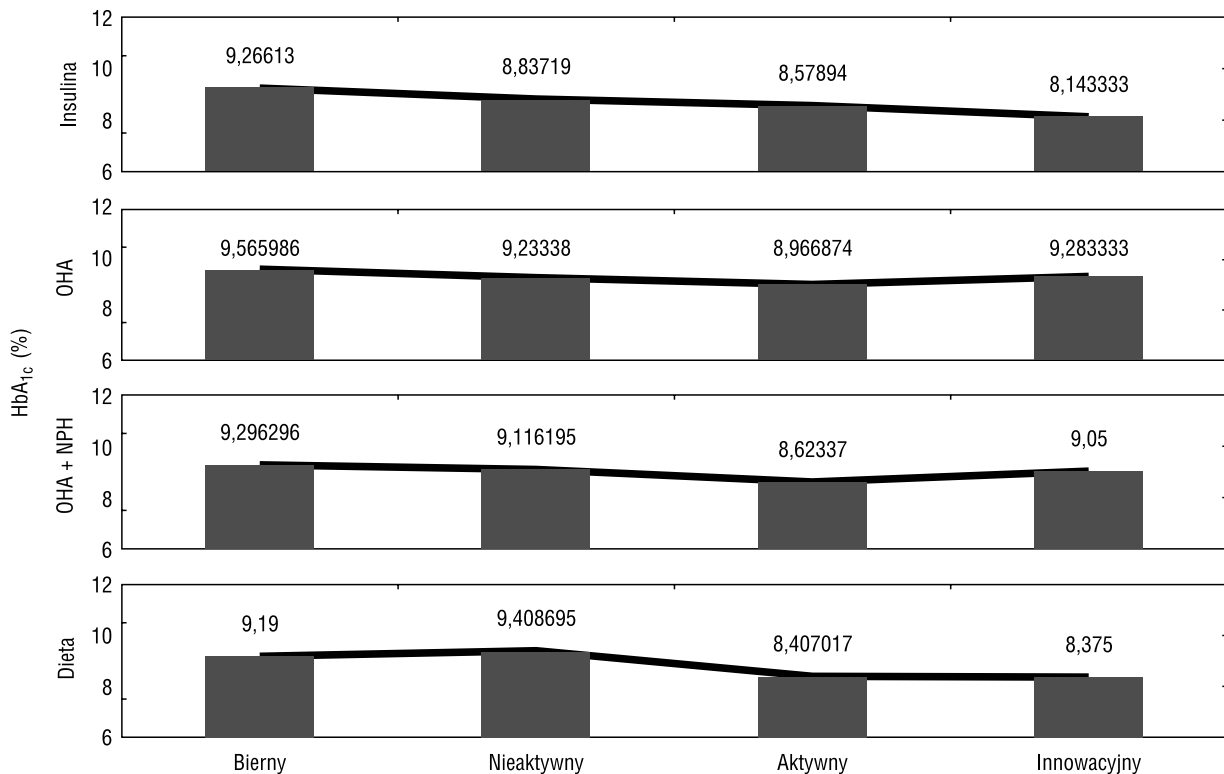


Rycina 4B. Wyrównanie cukrzycy w subiektywnej ocenie lekarza prowadzącego w zależności od HbA_{1c}; na rycinie przedstawiono średnie i SD

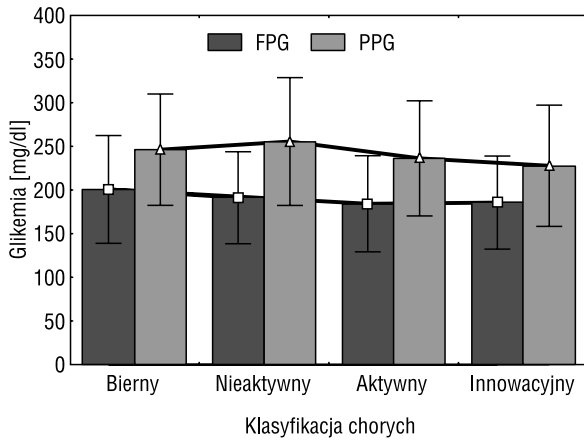
nie, dobrze i bardzo dobrze wyrównaną cukrzycą. W całej populacji badanej średni odsetek HbA_{1c} wynosił 9,10 (SD = 1,49) (n = 2341).

Odsetek HbA_{1c} w zależności od dotychczasowego leczenia i grupy pacjentów

Na rycinie 5 przedstawiono średni odsetek HbA_{1c} obserwowany u chorych stosujących dotychczas różne sposoby leczenia oraz kwalifikowanych przez lekarza prowadzącego do różnych grup pod względem aktywności życiowej i stosunku do cho-



Rycina 5. Średni odsetek hemoglobiny glikowanej (HbA_{1c}) w zależności od dotychczasowego leczenia i typologii chorych; OHA (Oral Hypoglycemic Agents) — doustny lek hipoglikemizujący



Rycina 6. Glikemia poposiłkowa (PPG, *post prandial glucose*) i glikemia na czczo (FPG, *fasting plasma glucose*) w zależności od typologii chorych (średnie i SD)

roby. Intensyfikacja leczenia następowała przy nieznacznie większym odsetku HbA_{1c} w grupach nieaktywnych i biernych. Leczenie intensyfikowano przy niższych wartościach u chorych aktywnych. Różnice między grupami były znamienne statystycznie ($p < 0,001$, test t dla zmiennych niezależnych).

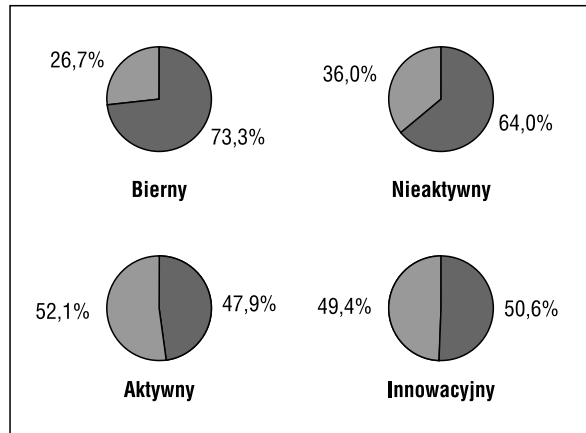
Wyrównanie cukrzycy — glikemia na czczo i glikemia po posiłku

Zaobserwowano podobne zależności między wartościami glikemii na czczo i glikemii po posiłku a przynależnością chorych do grup osobowościowych, jak w przypadku HbA_{1c} (ryc. 6).

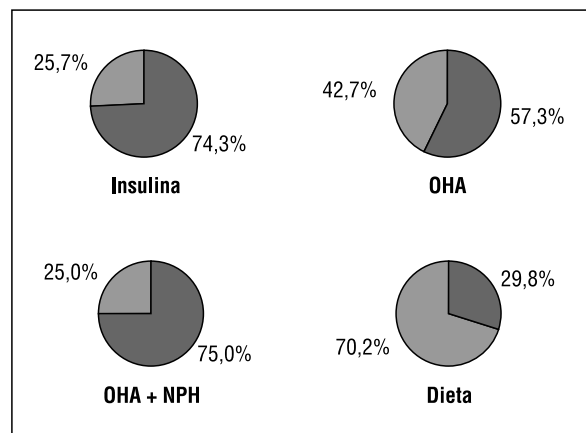
Glikemię na czczo (czarne słupki) i glikemię 1,5 godziny po posiłku (szare słupki) (średnie $\pm$ SD) zapisywano podczas pierwszej wizyty obserwacyjnej. Stwierdzono tendencję do niższych wartości glikemii w zależności od większej aktywności życiowej chorych.

Późne powikłania cukrzycy

Obecność zmian lub objawów związanych z późnymi powikłaniami cukrzycy oceniano jakościowo i odnotowywano w formularzu podczas pierwszej wizyty. W tym ujęciu okazało się, że 60% badanych w momencie konieczności intensyfikacji leczenia miało późne powikłania cukrzycy. Na rycinie 7A przedstawiono odsetek chorych z powikłaniami lub bez, w zależności od aktywności życiowej i stosunku do choroby. Późne powikłania cukrzycy dotyczyły prawie 75% chorych biernych i 64% nieaktywnych. Nieco mniej późnych powikłań obserwowano w grupach o dużej aktywności, gdzie ich odsetek oscylował w granicach 50%. Na rycinie 7B pokazano odsetek chorych z powikłaniami lub bez, w zależności od dotychczasowego leczenia. Najwięcej chorych



Rycina 7A. Odsetek chorych, u których stwierdzono (pole czarne) bądź nie stwierdzono (pole szare) obecności późnych powikłań cukrzycy w zależności od typologii pacjentów



Rycina 7B. Odsetek chorych, u których stwierdzono (pole czarne) bądź nie stwierdzono (pole szare) obecności późnych powikłań cukrzycy w zależności od dotychczasowego leczenia

z powikłaniami było w grupach, którym dotychczas podawano insulinę (ok. 75%). U nieaktywnych i biernych chorych leczonych insuliną lub kombinacją doustnego leku hipoglikemizującego (OHA, *Oral Glycemic Agent*) i insuliny odsetek chorych z powikłaniami przekraczał 85% (dane niepokazane na wykresie).

Można przypuszczać, że leczenie u tych chorych zostało wdrożone zbyt późno, wobec niewielkich różnic w czasie trwania cukrzycy u chorych w poszczególnych grupach terapeutycznych.

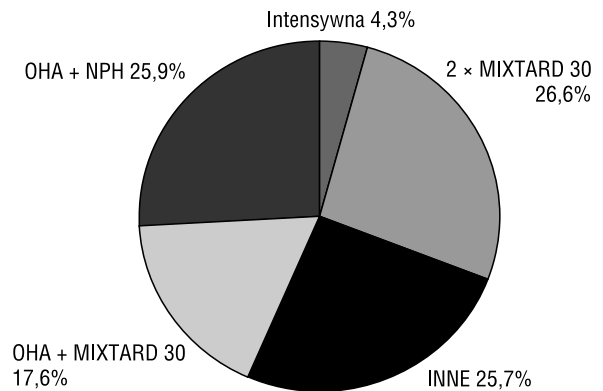
Wdrożone leczenie

Intensyfikacja leczenia polegała na zastosowaniu dwóch wstrzyknięć mieszanki insulinowej 30/70 (Mixtard® 30) lub zastosowaniu kombinacji OHA

i insuliny NPH (> 50% chorych). Względnie duży był odsetek innych metod stosowania insuliny (stosowanie mieszanek w innych niż 30/70 proporcjach). Dużą grupę stanowili chorzy stosujący niekonwencjonalne połączenie mieszanki insuliny 30/70 (insuliny Mixtard® 30) i leku doustnego (ryc. 8A). Na uwagę zasługuje rozkład metod wprowadzania insulinoterapii w zależności od dotychczasowego leczenia (ryc. 8B).

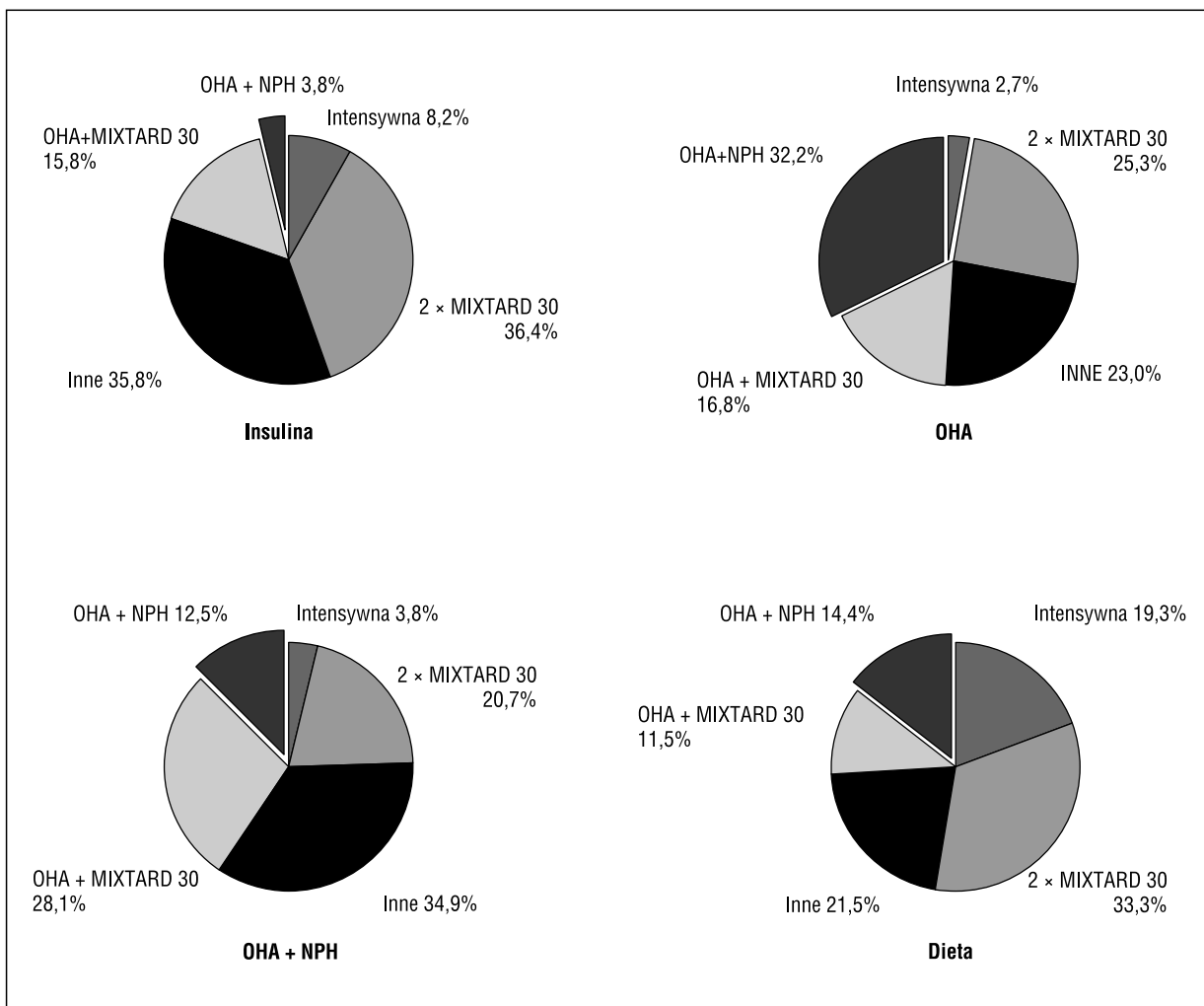
Ocena skuteczności intensyfikacji leczenia — zależność od grupy i wdrożonego leczenia

Intensyfikacja leczenia prowadziła do poprawy zarówno glikemii poposiłkowej, jak i glikemii na czczo (odpowiednio słupki czarne i szare). Jaśniejsze słupki odnoszą się do pomiaru po 4 ± 1 tygodniach od intensyfikacji leczenia. Wszystkie różnice między kolejnymi odpowiednimi pomiarami są znamienne statystycznie ($p < 0,001$ test t dla zmiennych sparowanych) dla wszystkich grup. Różnice między grupami (ryc. 9A) i terapiami (ryc. 9B), chociaż znamienne sta-

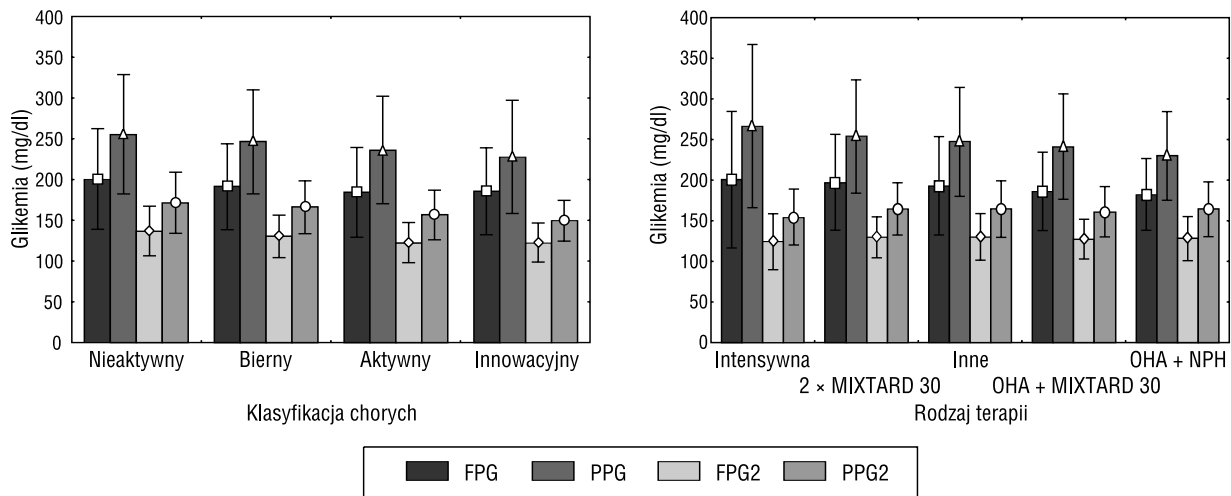


Rycina 8A. Rozkład procentowy sposobu intensyfikacji leczenia w całej populacji

tystycznie, wynikały z dużej liczebności grup i nie miały klinicznego znaczenia. Zatem poprawa parametrów nie zależała od grupy chorych ani od rodzaju wdrożonej terapii.



Rycina 8B. Rozkład procentowy sposobu intensyfikacji leczenia w zależności od dotychczasowego leczenia



Rycina 9A. Glikemia poposiłkowa (PPG, *post prandial glycemia*) i glikemia na czczo (FPG, *fasting plasma glucose*) przed i po intensyfikacji (PPG2 i FPG2) leczenia insuliną w zależności od typologii chorych (średnie i SD)

Rycina 9B. Glikemia poposiłkowa (PPG, *post prandial glycemia*) i glikemia na czczo (FPG, *fasting plasma glucose*) przed i po intensyfikacji (PPG2 i FPG2) leczenia insuliną w zależności od sposobu intensyfikacji leczenia (średnie i SD); OHA (*Oral Hypoglycemic Agents*) — doustny lek hipoglikemizujący

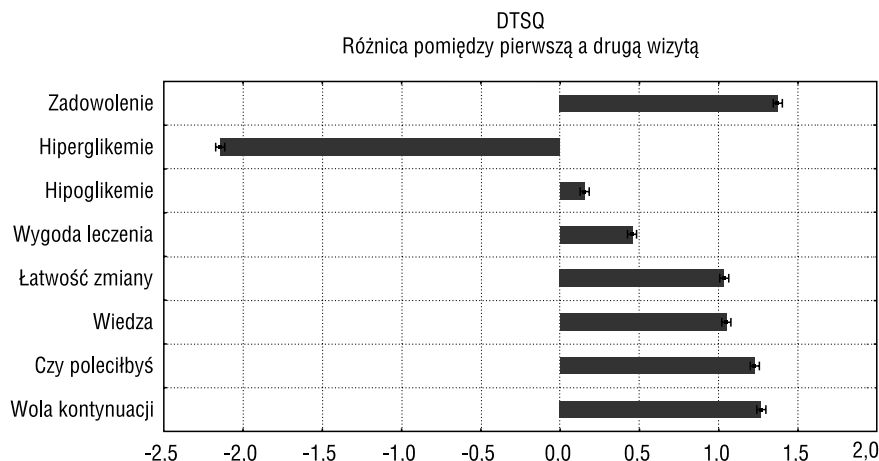
Zadowolenie z leczenia — kwestionariusz *Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ)*

Rycina 10A pokazuje średnią różnicę ($\pm$ SEM) w ocenie między 2. a 1. wizytą. Każde pytanie oceniano w 6-punktowej skali od 0 (najniższa ocena) do 6 (najwyższa ocena). Różnice między wizytami są istotnie statystycznie ($p < 0,001$; test Wilcozona) z wyjątkiem częstotliwości hipoglikemii (nie zmieniła się).

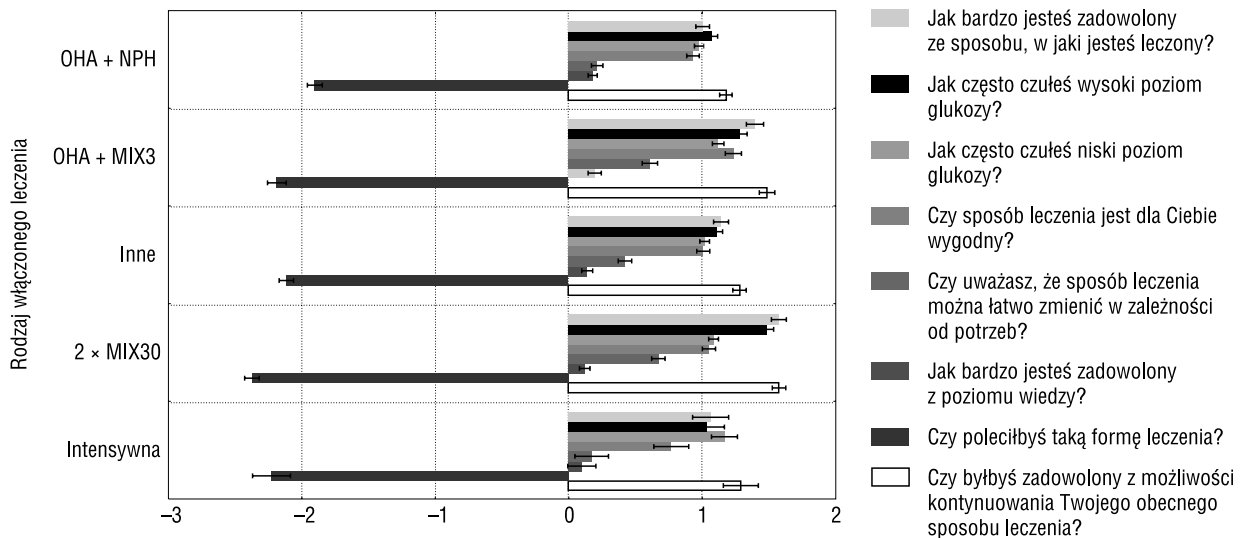
Kolejne analizy dotyczyły wpływu metody intensyfikacji terapii na ocenę satysfakcji z leczenia (ryc. 10B) oraz wpływu aktywności życiowej chorych na rodzaj terapii (ryc. 10C).

Satysfakcja z leczenia (wszystkie parametry) nie zależała od sposobu, w jaki intensyfikowano leczenie. Intensywna insulinoterapia, uważana za najtrudniejszą do zaakceptowania, nie była gorzej odbierana przez chorych niż inne sposoby leczenia.

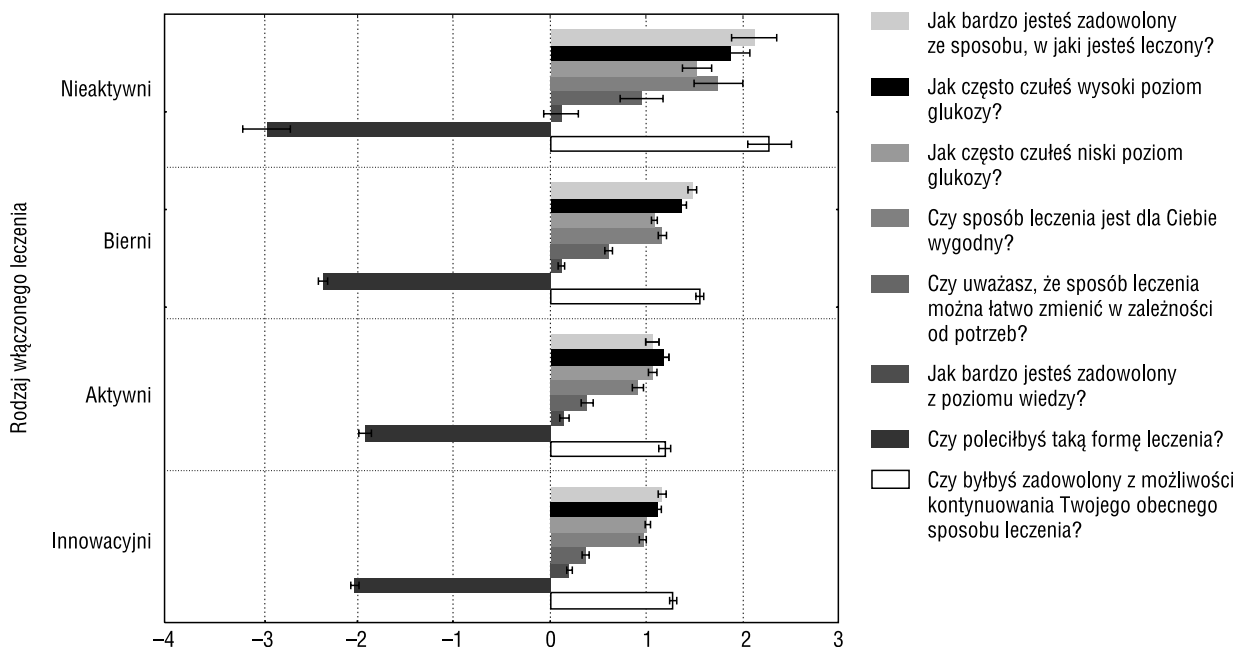
Intensyfikacja leczenia zmieniła (zwiększyła) poziom satysfakcji chorych z terapii. Zwiększyły się: poziom ogólnego zadowolenia z leczenia, które postrzegane było jako wygodniejsze i łatwiejsze do zmiany, wiedza o leczeniu, skłonność do polecenia danego typu terapii innym chorym oraz chęć kontynuowania terapii. Według badanych praktycznie nie zmieniła się częstość niedocukrzeń. Chorzy znacznie



Rycina 10A. Różnica między pierwszą a drugą wizytą w punktacji poszczególnych pytań formularza DTSQ w całej populacji badanej



Rycina 10B. Różnica między pierwszą a drugą wizytą w punktacji poszczególnych pytań formularza DTSQ w zależności od sposobu intensyfikacji leczenia insuliną; OHA (*Oral Hypoglycemic Agents*) — doustny lek hipoglikemizujący



Rycina 10C. Różnica między pierwszą a drugą wizytą w punktacji poszczególnych pytań formularza DTSQ w zależności od typologii chorych

rzadziej odczuwali hiperglikemię. Efekt ten był podobny we wszystkich grupach, chociaż obserwowano tendencję do większej satysfakcji z leczenia w grupach aktywnych i innowacyjnych.

Dyskusja

W przedstawionym opracowaniu analizowano stosunek do wprowadzenia insulinoterapii lub jej modyfikacji, uwzględniając podział chorych na cukrzycę typu 2 według ich postawy wobec choroby.

Średni odsetek HbA_{1c} wyniósł w badanej grupie 9,1%. W innym badaniu oceniającym wyrównanie chorych na cukrzycę typu 2 w Polsce, leczonych w gabinetach lekarzy rodzinnych, wykazano średnią wartość HbA_{1c} wynoszącą 7,37% [5]. Badanie to jednak obejmowało osoby o średnim czasie trwania cukrzycy wynoszącym około 4 lat, a więc znacznie krócej niż w obecnym badaniu, gdzie średnia wahała się od 5,23 u kobiet do 8,30 lat u mężczyzn. Fakt ten łączył się właśnie z wyraźniejszą koniecznością zmia-

ny leczenia wobec gorszego wyrównania. Należy wspomnieć, że w wymienionym badaniu ponad 50% chorych spełniało kryterium wartości HbA_{1c} mniejszej lub równej 7% [5], natomiast w obecnym badaniu aż u 67,4% cukrzycę oceniono jako źle wyrównaną.

Odpowiedni stosunek do choroby zaowocował także stopniem wyrównania określonym zarówno na podstawie odsetka HbA_{1c} , jak i glikemii na czczo, które były najlepsze w grupie „innowacyjnej”, zwłaszcza u osób leczonych dietą lub insuliną. Wskazuje to na fakt, że grupa ta, podobnie, jak grupa „aktywna”, potrafiły uzyskać korzyści, stosując najtrudniejsze metody leczenia, wymagające najwyższego stopnia edukacji. Do faktu nieco lepszego wyrównania cukrzycy w grupach o bardziej aktywnym stosunku do choroby nawiązują również wyniki dotyczące przewlekłych powikłań cukrzycy. W tych grupach były one rzadsze i dotyczyły co najmniej połowy badanych. Z jednej strony jest to argument za niewystarczająco wyrównaną glikemią, ponieważ z dużych badań prospektywnych [2, 6] wynika, że złe wyrównanie cukrzycy sprzyja rozwojowi powikłań. Z drugiej strony, tak znaczna częstość przewlekłych powikłań świadczy, że modyfikację leczenia, a zwłaszcza insulinoterapię, wprowadza się zbyt późno.

W dalszym ciągu dość konserwatywne podejście panuje przy wprowadzaniu metod insulinoterapii. Wprowadzenie intensywnej insulinoterapii zaledwie u 4,5% badanych wskazuje na niedostateczną edukację pacjentów. Wyniki dotyczące zadowolenia z leczenia sugerują jednak, że duża grupa chorych na cukrzycę typu 2 akceptowała intensywną insulinoterapię. Była nawet skłonna polecić tę formę innym chorym. Za zadowolającą należy uznać fakt dość licznej reprezentacji grup terapii skojarzonej lekami doustnymi i insuliną. Metoda ta stanowi bardzo ważny, chociaż przejściowy, etap leczenia cukrzycy typu 2, który ma istotne znaczenie dla edukacji chorego w zakresie insulinoterapii, przyzwyczajenia go do iniekcji oraz pozbawienia lęku przed całkiem odmienną od stosowania leków doustnych metodą leczniczą. Poprawę wskaźników glikemicznych odnoto-

wano we wszystkich grupach terapeutycznych dzielonych zarówno pod względem stosunku do choroby, jak i sposobów nowej terapii. Wskazuje to na możliwość znacznych rezerw w zakresie wyrównania cukrzycy, jakie istnieją w grupie chorych na cukrzycę typu 2. W celu uzyskania lepszych wyników leczenia, jak i zapobiegania powikłaniom, konieczne jest wcześniejsze wykorzystanie tych możliwości.

Podsumowując, u chorych na cukrzycę intensyfikację lub zmianę modelu terapeutycznego wprowadza się zbyt późno, co powoduje rozwój przewlekłych powikłań cukrzycy. Zmiana modelu bardzo szybko daje korzystne efekty lecznicze. W dalszym ciągu w małym stopniu wykorzystuje się również możliwości zmiany postawy pacjenta wobec choroby poprzez właściwą edukację. Osoby akceptujące chorobę i aktywne uzyskują zwykle lepsze wyniki leczenia. W procesie szkolenia pacjentów warto zwrócić szczególną uwagę na modyfikację niekorzystnych postaw.

PIŚMIENNICTWO:

1. European Diabetes Policy Group 1998–1999: Podręczny poradnik postępowania w cukrzycy typu 2. IDF-Europe. *Med. Prakt.* 1999; 10 (supl.): 1–35.
2. Turner R.R., Frighi V., Holman R.R.: Glycemic control with diet, sulphonylurea metformin or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus. Progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 39). *JAMA* 1999; 281: 2005–2012.
3. Ratzman K.P.: Kumulative Häufigkeit des Sekundärversagens einer Sulfonylhormonstofftherapie. *Diabetes Stoffwech.* 1994; 3: 348–353.
4. Kokoszka A., Sieradzki J.: Styl radzenia sobie z chorobą a wybór rodzaju wstrzykiwacza insuliny u chorych na cukrzycę typu 2 rozpoczynających insulinoterapię. *Diabetologia Praktyczna* 2004; 2: 67–74.
5. Sieradzki J., Kasperska-Czyżyk T., Grzeszczak W., Szczepański M.: Wyniki ogólnopolskie badania DINAMIC-2 (II). *Diabetol. Prakt.* 2003; 4: 103–111.
6. Diabetes Control and Complication Trial Group: The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N. Engl. J. Med.* 1993; 329: 977–985.
7. United Kingdom Prospective Diabetes Study Group — UKPDS 33: Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complication in patients with type 2 diabetes. *Lancet* 1998; 352: 837–848.