

EWA KOSTRZEWA-ZABŁOCKA¹, PIOTR DZIEMIDOK²

WIEDZA NA TEMAT WŁASNEJ CHOROBY A POZIOM HEMOGLOBINY
U PACJENTÓW Z CUKRZCĄ

*EFFECT OF KNOWLEDGE CONCERNING DIABETES ON THE LEVEL
OF GLYCOLISED HEMOGLOBIN*

*ВЛИЯНИЕ ЗНАНИЙ О САХАРНОМ ДИАБЕТЕ НА УРОВЕНЬ
ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА*

*ВПЛИВ ЗНАНЬ ПРО ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ НА РІВЕНЬ
ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБІНУ*

¹ Z Poradni Diabetologicznej Przychodni Specjalistycznej
SP Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Chełmie
Kierownik Przychodni: lek.med. A. K r ó ł

² Z Instytutu Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie
Oddział Diabetologiczny.
Ordynator: dr n. med. P. D z i e m i d o k

W artykule przedstawiono zależność między stanem wiedzy o cukrzycy, a badaniem hemoglobiny glikonowej wśród osób chorych na cukrzycę.

SŁOWA KLUCZOWE: cukrzyca, edukacja, hemoglobina glikowana.

KEY WORDS: diabetes, education, glycolised hemoglobin HbA1c.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сахарный диабет, образование, гликированный гемоглобин.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: цукровий діабет, освіта, гликований гемоглобін.

Cukrzyca jest jedną z najczęstszych, przewlekłych chorób na świecie. Brak metabolicznego wyrównania cukrzycy ostatecznie prowadzi do kalectwa i skrócenia życia pacjenta. Dla lekarza i dla pacjenta, niezwykle ważna jest obiektywna i wiarygodna ocena kontroli cukrzycy. Dobrą metodą kontroli metabolicznej wyrównania cukrzycy jest oznaczenie odsetku hemoglobiny glikowanej (HbA1c). Odsetek hemoglobiny, odzwierciedla średnią glikemii. Pełna interpretacja wyniku jest możliwa przy jednoczesnej ocenie codziennych pomiarów glikemii. Wzrost odsetka HbA1c wiąże się ze zwiększonym ryzykiem rozwoju retinopatii, nefropatii, neuropatii oraz zgonu w wyniku chorób układu sercowo-naczyniowego.

Na całym świecie uznaje się edukację chorych na choroby przewlekłe za niezwykle ważny element ich skutecznego leczenia. Edukacja terapeutyczna jest udoskonalonym sposobem komunikacji między lekarzem a pacjentem i służy

podniesieniu skuteczności i kultury opieki zdrowotnej w grupach osób przewlekle chorych z cukrzycą. Obejmuje przekazanie wiedzy, motywacji i technicznych umiejętności za pomocą profesjonalnych metod pedagogicznych oraz oddziaływania na osobowość pacjentów, ich odporność na stresy oraz społeczną emancypację.

Edukacja oprócz celów operacyjnych, umożliwiających ciągłe i skuteczne działanie kontrolujące cukrzycę, powinna powodować wytworzenie nowych wartości osobowościowych i moralnych. Stanowi sposób na pełną, obiektywną i subiektywną adaptację do faktu chorowania na cukrzycę. Edukacja lub wychowanie zdrowotne w zakresie udziału chorego w kontroli cukrzycy nie jest tylko działalnością wspomagającą leczenie. Wprowadzenie programów edukacji cukrzycowej do praktyki, zwiększa liczbę chorych spełniających kryteria dobrego wyrównania cukrzycy. Przyczynia się do ograniczenia ostrych powikłań (śpiączek cukrzycowych), a także ogranicza rozwój i postęp przewlekłych powikłań dzięki poprawie kontroli.

Wśród chorych na cukrzycę, którzy uczestniczyli w odpowiednich zajęciach edukacyjnych, zmniejsza się liczba hospitalizacji i wizyt ambulatoryjnych. Edukacja, zwiększając szansę na spełnienie kryteriów dobrej kontroli cukrzycy, zmniejsza też bezpośrednio inwalidztwo i ograniczenia stylu życia związane dawniej z tą chorobą. Dzięki edukacji uzyskuje się racjonalizację samooceny i samokontroli chorego, oddziałuje psychoterapeutycznie, przebudowuje osobowość i doprowadza do tego, że pacjent staje się bardziej autonomiczny [3].

Wartość hemoglobiny glikowanej (HbA1 lub HbA1c) mówi o średnim stopniu wyrównania cukrzycy przez ostatnie 6-12 tygodni. Pożądane wartości HbA1 do 7% a HbA1c do 6% [2]. Według zaleceń Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego odsetek HbA1c powinien wynosić od $\leq 6,1\%$ u pacjentów dobrze wyedukowanych, bez większego ryzyka hipoglikemii oraz dla osób, u których konieczne jest utrzymanie normoglikemii z uwagi na większe zagrożenie powikłaniami sercowo-naczyniowymi do $\leq 6,5\%$ [8]. Odkrycie, że wielkość stężenia glukozy we krwi wpływa na zawartość hemoglobiny glikowanej, umożliwiło wprowadzenie do praktyki bardzo ważnego miernika oceniającego skuteczność leczenia cukrzycy w dłuższym czasie.

Szczególne znaczenie tego miernika skuteczności leczenia cukrzycy polega przede wszystkim na tym, że krwinka czerwona żyje 120 dni i tak długo przebywa też jej zawartość, czyli hemoglobina, w układzie krwionośnym. Przez cały ten czas działa na nią zwiększone stężenie glukozy. Ilość glikowanej hemoglobiny odzwierciedla leczenie cukrzycy przez 6-8 tygodni. Istnieje zależność między stężeniem glikowanej hemoglobiny a średnimi wartościami z wielu oznaczeń stężenia glukozy we krwi w ciągu 2-3 miesięcy. Wyliczenie średniego stężenia glikemii w różnych okresach stanowi także pożyteczny wskaźnik terapeutyczny [2].

CEL

Celem pracy była ocena zależności między stanem wiedzy o cukrzycy a hemoglobina glikowaną wśród chorych na cukrzycę.

MATERIAŁ I METODY

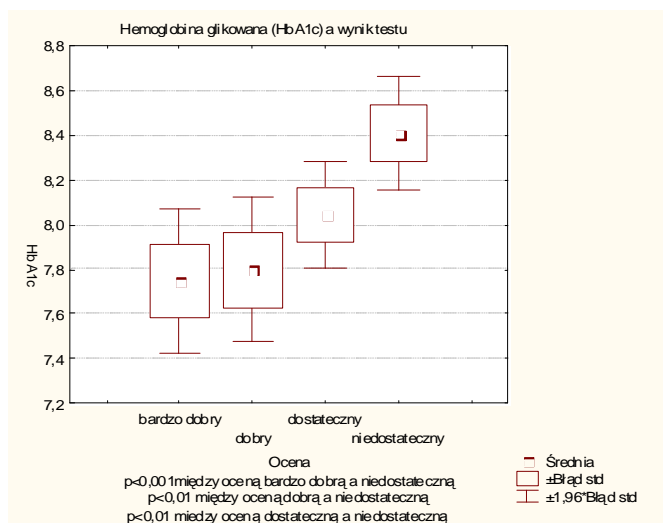
Badaną grupę stanowiło 500 osób z cukrzycą typu 1 i 2 leczonych w Poradni Diabetologicznej i Ośrodku Edukacji Diabetologicznej oraz na Oddziale Wewnętrznym Samodzielnego Publicznego Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Chełmie, którzy zgodzili się wziąć udział w badaniu. Chorzy byli w wieku od 19 do 87 lat (średnia 56 ± 13), w tym 254 kobiety (50,8%) i 246 mężczyzn (49,2%). Czas od rozpoznania cukrzycy wahał się od 1 do 42 lat (średnia $8,7 \pm 7,6$). Badania były przeprowadzane w latach 2003-2004 r.

Analizę przeprowadzono w oparciu o standaryzowane badanie podmiotowe, przedmiotowe i laboratoryjne oraz specjalnie skonstruowaną ankietę.

Ankieta zawierała pytania o różnorakie objawy podmiotowe, dane dotyczące opieki lekarskiej i pielęgnarskiej, w tym typu poradni, w której sprawowana jest opieka diabetologiczna, wskazanie źródła czerpania wiedzy o cukrzycy, znajomości zagrożeń związanych z jej powikłaniami, jak również znajomości parametrów wyrównania cukrzycy i prowadzonej samokontroli. Ponadto zadano 20 pytań jednokrotnego wyboru, sprawdzające wiedzę z zakresu diabetologii. Przyjęto, że za każdą poprawną odpowiedź zostanie przyznany jeden punkt, za brak poprawnej odpowiedzi zero punktów. Otrzymano zwrot wszystkich 500 rozdanych kwestionariuszy. Do analizy statystycznej wykorzystano: testy t - Studenta, U - Mana Withneya, Chi kwadrat (χ^2) oraz analizę wariancji (ANOVA, test rozsądnej istotnej różnicy Tukeya), wykonywano także ocenę korelacji liniowej Pearsona, weryfikując jego wiarygodność testem t-Studenta. Za istotny statystycznie przyjęto poziom $p < 0,05$. Analizę przeprowadzono w oparciu o program Statistica 5,0 PL współpracujący z oprogramowaniem Windows 95.

WYNIKI

Pacjenci, którzy uzyskali z testu ocenę bardzo dobrą, mieli niższą hemoglobina glikowaną, niż chorzy, którzy uzyskali ocenę niedostateczną ($7,7 \pm 1,8\%$ wobec $8,4 \pm 1,3\%$; $p < 0,001$). Osoby o najniższej hemoglobinie glikowanej ($7,8 \pm 1,6\%$) otrzymały ocenę dobrą. (Rycina 1). Zależności te były istotne wśród kobiet ($7,8 \pm 2,0$ wobec $8,5 \pm 1,5$; $p < 0,033$) i mężczyzn ($7,6 \pm 1,5$ wobec $8,2 \pm 1,1$; $p < 0,013$).



Ryc. 1. Hemoglobina glikowana (HbA1c) w odniesieniu do wyniku testu

Fig. 1. Glycolised hemoglobin (HbA1c) and test result

Рис. 1. Гликированный гемоглобин (HbA1c) относительно результата теста

Мал. 1. Гликированный гемоглобин (HbA1c) відносно результату тесту

DYSKUSJA

Przeprowadzone w ostatnim latach badania wykazały, że dzięki intensywnemu leczeniu cukrzycy osoby osiągnęły zawartość glikowanej hemoglobiny poniżej 6%, a ryzyko powstania powikłań w postaci zmian w narządzie wzroku, nerkach, a także tętnicach serca, mózgu i kończyn dolnych, zmniejszyło się aż o 67%. Tak intensywnie leczyć się mogą osoby dobrze przeszkolone, starannie prowadzące samokontrolę glikemii, potrafiące zapobiegać hipoglikemii, prawidłowo się odżywiające i umiejętnie stosujące wysiłek fizyczny. Zależność pomiędzy wielkością a ryzykiem powstania powikłań cukrzycy ma charakter ciągły. Dlatego też każde zmniejszenie jej odsetka ma pozytywny charakter, przyczynia się do zmniejszenia ryzyka wystąpienia powikłań cukrzycy w układzie naczyniowym. Jest to z perspektywy całego życia bardzo opłacalne [2].

Duże, prospektywne badania kliniczne, takie jak: DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) i UKPDS (UK Prospective Diabetes Study) wykazały, iż dobra kontrola glikemii wiąże się ze znacznym zmniejszeniem ryzyka wystąpienia przede wszystkim retinopatii, neuropatii i nefropatii [1, 5]. Badania UKPDS wykazały, że istnieje liniowa zależność pomiędzy wartościami HbA1c, a występowaniem zawału mięśnia sercowego, incydentami sercowo-naczyniowymi czy ciśnieniem tętniczym. Każda poprawa wyrównania zmniejsza odpowiednio ryzyko powikłań czy zgonów z powodu cukrzycy [4, 11].

W naszych badaniach prawidłowe mierniki glikemiczne według European Diabetes Policy Group, osiągnęło w badaniu hemoglobina glikowana ($HbA1c < 6,1-7,5\%$) w przypadku 162 (32,4%) pacjentów.

Nieprawidłowa hemoglobina glikowana $>7,5\%$ stwierdzona była u 280 (56,0%) chorych. Wszyscy pacjenci przed badaniem byli szkoleni z zakresu cukrzycy. Badana hemoglobina wynosiła $8,0 \pm 1,6$. Jest to wartość $>7,5\%$ i jest zdecydowanie niezaadawalająca, powodująca już ryzyko zarówno makro- jak i mikroangiopatii cukrzycowej. Opublikowane ostatnio badania wykazały, że wzrost hemoglobiny glikowanej o 1% zwiększa ryzyko zgonów z powodu choroby niedokrwiennej serca o około 30% [14].

W badaniu NETWORK i RESOLVD wykazano, że zwiększenie poziomu hemoglobiny glikowanej o 1%, zwiększało ryzyko rozwoju niewydolności serca o 15%. Niezależny wpływ cukrzycy na rozwój niewydolności serca może być w dużym stopniu spowodowany słabą kontrolą metaboliczną cukrzycy [6].

Amerykanie z cukrzycą typu 2, którzy znali aktualne stężenie $HbA1c$ posiadali większą wiedzę na temat cukrzycy i lepiej potrafili ocenić wyrównanie glikemii niż osoby, które nie znały wartości tego parametru. Sama znajomość stężenia hemoglobiny glikowanej nie wystarcza, aby lepsza znajomość zasad leczenia cukrzycy przełożyła się na większą wiarę i motywację, potrzebne do poprawy samokontroli. Działania edukacyjne należy połączyć z metodami behawioralnymi, których celem jest motywacja pacjentów i pomoc w skutecznym radzeniu sobie z chorobą [7].

Wyniki naszych badań nie odbiegają dużo od innych badań przeprowadzonych w Polsce w ostatnim czasie. Wśród chorych z cukrzycą typu 2 trwającą średnio 4 lata wykazano średnią $HbA1c$ 7,37%, a poziom $<7\%$ osiągało tylko 48,67% pacjentów [11]. Inne polskie badania dotyczące dłużej trwającej cukrzycy typu 2 wykazały średni poziom $HbA1c$ aż 9,1% [13]. Przy analizie porównawczej cukrzycy typu 1 i typu 2 stwierdzono, że poziomy średnie $HbA1c$ wynosiły odpowiednio 8,98% i 8,01% [12].

Jak z przedstawionych danych wynika, osiąganie celów terapeutycznych i kryteriów wyrównania jest niezwykle trudne. Poprawa edukacji pacjentów, lepsza organizacja szkoleń, podnoszenie świadomości zdrowotnej w społeczeństwie, a także poprawa dostępności pacjentów do nowoczesnych terapii, mogłyby przyczynić się do poprawy tych wskaźników. Kryteria wyrównania będą zawsze celami, do których samo zbliżanie się korzystnie wpłynie na proces leczenia cukrzycy [12].

W bardzo dobrze zaprojektowanym i przeprowadzonym badaniu STENO-2, udało się uzyskać stężenie hemoglobiny glikowanej $<6,5\%$ zaledwie u 10% osób z cukrzycą, mimo ogromnych wysiłków całego zespołu terapeutycznego (lekarz, pielęgniarka diabetologiczna, edukatorzy medyczni, osoby planujące i nadzorujące ćwiczenia fizyczne dla każdego pacjenta). Świadczy to o ogromnych trudnościach w osiągnięciu tak wysoko ustawionych celów terapeutycznych. Elementem koniecznym w procesie leczenia cukrzycy jest osobiste zaangażowanie pacjenta [1].

Badania wielu autorów, w tym wnioski płynące z programu DDCT, nakazują aby w opiece diabetologicznej dążyć do uzyskania u chorych na cukrzycę wartości glikemii zbliżonych do prawidłowych, co pozwala na znaczne zmniejszenie ryzyka wystąpienia powikłań naczyniowych. Jednak osiągnięcie „prawie normoglikemii” jest niemal niemożliwe bez doskonałej edukacji pacjenta i jego najbliższych [9].

Zdaniem ekspertów prowadzenie domowych pomiarów glikemii może zmniejszyć częstość powikłań cukrzycy. Wykazano, że obniżenie wartości HbA1c o 0,9% w ciągu 10 lat, zmniejsza o 25% ryzyko mikroangiopatii w grupie chorych na cukrzycę typu 2. *Barnett* proponował wszystkim pacjentom możliwość samokontroli, ale tylko 70% potwierdziło regularność jej wykonywania. Stwierdził on, że u osób prowadzących samokontrolę, wartość hemoglobiny glikowanej była niższa o 0,4% niż u osób nie prowadzących samokontroli. Do nauczenia podstawowych umiejętności w zakresie samokontroli w cukrzycy wymagane jest 12-15 godzin [10].

Celem edukacji winno być dostarczenie pacjentowi wiedzy i umiejętności, aby mógł sam radzić sobie z chorobą. Wyedukowany chory sam najlepiej dba o wyrównanie swojej cukrzycy, gdyż rozumie, iż działa dla własnego dobra. Zadaniem lekarza i pielęgniarki diabetologicznej jest wspieranie pacjenta w jego działaniach, zachęcanie do podejmowania dalszych wysiłków i wyraźne okazywanie, jak doceniają jego starania. Proces edukacji winien być aktywny, a wiadomości okresowo powtarzane i sprawdzane [1].

WNIOSKI

Wykonując hemoglobinę glikowaną, lekarz jest w stanie ocenić skuteczność zastosowanej terapii, stopień przestrzegania przez pacjenta zaleceń, może też skonfrontować parametry z relacjami pacjenta na temat jego zachowań dietetycznych i terapeutycznych w domu. Dla pacjenta wyznaczenie docelowych wartości może mieć znaczenie mobilizujące, zachęcając do pogłębiania wiedzy na temat choroby oraz modyfikowania dawek insuliny, czy posiłków na bieżąco, adekwatnie do potrzeb, bez oczekiwania, że pewne problemy i wątpliwości zostaną rozwiązane dopiero przez diabetologa lub pielęgniarkę.

E. Kostrzewska-Zabłocka, P. Dziemidok

EFFECT OF KNOWLEDGE CONCERNING DIABETES ON THE LEVEL OF GLYCOLISED HEMOGLOBIN

Summary

The article presents the relationship between the state of knowledge about diabetes, and measurement of glycolised hemoglobin level among diabetic patients. Education and intensive treatment of diabetes result in obtaining normal level of glycolised hemoglobin, and consequently contributes to the reduction in the development of acute and chronic complications.

E. Костшева-Заблоска, П. Дземидок

ВЛИЯНИЕ ЗНАНИЙ О САХАРНОМ ДИАБЕТЕ НА УРОВЕНЬ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА

Аннотация

В статье представлена зависимость между уровнем знаний о сахарном диабете и исследованием гликированного гемоглобина среди больных лиц на сахарный диабет. Образование, а также интенсивное лечение сахарного диабета влияют на достижение уровня гликированного гемоглобина в пределах нормы, а также способствует в ограничении возникновения острых и длительных осложнений.

E. Костшева-Заблоска, П. Дземідок

ВПЛИВ ЗНАНЬ ПРО ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ НА РІВЕНЬ ГЛІКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБІНУ

Анотація

У статті представлена залежність між рівнем знань про цукровий діабет і дослідженням гликированного гемоглобіну серед хворих осіб на цукровий діабет. Освіта, а також інтенсивне лікування цукрового діабету впливають на досягнення рівня гликированного гемоглобіну в межах норми, що також сприяє обмеженню виникнення гострих і тривалих ускладнень.

PIŚMIENNICTWO

1. Bajkowska-Fiedziukiewicz A., Mikołajczyk-Swatko A.: Samokontrola w leczeniu cukrzycy. *Diabetologia Polska* 2004, 4, 11, 259-263.
2. Bernas M.: Praktyka samokontroli glikemii oraz innych wskaźników jakości metabolicznego leczenia cukrzycy-praktyczne rekomendacje. *Medycyna Metaboliczna* 2007, XII, 1, 67-75.
3. Czech A., Bernas M.: Kliniczna pedagogika i jej podstawowa rola w polepszeniu jakości leczenia i życia osób z cukrzycą. *Medycyna Metaboliczna* 2007, XI, 4, 28-37.
4. Dworacka M.: Udział ostrej (poposiłkowej) hiperglikemii w rozwoju i przebiegu choroby niedokrwiennej serca u chorych na cukrzycę typu 2. *Terapia* 2007, 3, 190, 6-15.
5. Dworacka M.: Współczesne metody monitorowania poposiłkowej hiperglikemii. *Terapia* 2008, 3, 207, 18-23.
6. Giszterowicz D., Dubiel J., Dudek D.: Niewydolność serca w cukrzycy. *Kardiologia* 2007, 1, 2, 7-11.
7. Heisler M., Piette J., Spencer M.: The relationship between knowledge of recent HbA1c, values and diabetes care understanding and self management. *Diabetes Care* 2004, 28, 816-822.
8. Kasproicz M.: Znaczenie kontroli hemoglobiny glikowanej (HbA1c) w przebiegu leczenia cukrzycy. *Diabetologia na co dzień* 2008, 1, 10, 4-8.
9. Krajewska-Siuda E., Jarosz-Chobot P., Koehler B., Krajewski-Siuda K.: Edukacja zdrowotna w opinii młodzieży chorej na cukrzycę typu 1. *Diabetologia Polska* 2000, 4, 7, 228-231.
10. Krystoń-Serafin M., Jankowiak B., Krajewska-Kułak E., Sierakowska M., Popławska E.: Poziom zapotrzebowania na edukację u chorych na cukrzycę typu 2. *Diabetologia Polska* 2005, 3, 12, 320-323.

11. Sieradzki J.: Kryteria wyrównania cukrzycy. *Terapia* 2007, 5 (193), 62-65.
12. Sieradzki J., Grzeszczak W., Karnafel W. i wsp.: Badania PolDiab część I. Analiza leczenia cukrzycy w Polsce. *Diabetologia Praktyczna* 2006, 7, 8-15.
13. Sieradzki J., Nazar M.: Intensyfikacja leczenia insuliną w Polsce. Wyniki badania podstawowych parametrów wyrównania cukrzycy i satysfakcji z leczenia w dużej populacji chorych na cukrzycę typu 2. *Diabetologia Praktyczna* 2004, 5, 173-182.
14. Wierusz-Wysocka B.: Powikłania naczyniowe a stres oksydacyjny w cukrzycy. *Diabetologia Praktyczna* 2001, 2, supl.C: 11.

Data otrzymania: 24.10.2008.

Adres Autorów: 20-090 Lublin, ul. Jaczewskiego 2, Oddział Diabetologiczny, Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie.