

# CUKRZYCA



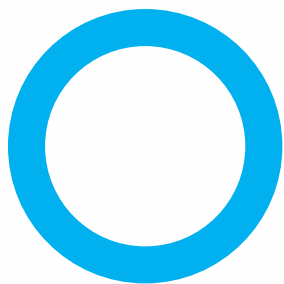
POLSKIE  
STOWARZYSZENIE  
DIABETYKÓW



International  
Diabetes  
Federation

BIULETYN INFORMACYJNY  
POLSKIEGO  
STOWARZYSZENIA  
DIABETYKÓW

listopad 2022



14

listopada

Światowy  
Dzień  
Cukrzycy





FreeStyle  
Libre  
SYSTEM MONITOROWANIA GLIKEMII FLASH

# KONTROLA GLIKEMII BEZ KLUCZA PALCÓW<sup>1</sup>

Zamów sensory już dziś na  
[www.freestylelibre.pl](http://www.freestylelibre.pl)

## System FreeStyle Libre to lepsza kontrola cukrzycy

-  **Wygoda**  
Skanowanie z dowolną częstotliwością, nawet przez ubranie<sup>2</sup>
-  **Potwierdzona dokładność**  
Dokładność kliniczna do 14 dni BEZ KALIBRACJI<sup>3</sup>
-  **Szybkość**  
Łatwe do zaobserwowania wzrosty i spadki glikemii dzięki jednosekundowemu skanowaniu<sup>4</sup>
-  **Decyzje terapeutyczne**  
Dobrze widoczne trendy i wzorce zmian stężenia glukozy ułatwiające podejmowanie decyzji dotyczących dawkowania insuliny<sup>4</sup>



**Zobacz aktualny odczyt stężenia glukozy na telefonie<sup>1</sup>**

**Strzałka trendu**  
Wskazuje, czy stężenie glukozy rośnie, spada, czy powoli się zmienia<sup>2</sup>

**Wykres glikemii w okresie do 8 godzin**  
Pokazuje, w jaki sposób pokarm, aktywność fizyczna i insulina wpływają na stężenie glukozy<sup>4</sup>

**Dodaj notatki**  
Dotknij, aby dodać notatki do odczytu stężenia glukozy.

FreeStyle  
Libre  
SYSTEM MONITOROWANIA GLIKEMII FLASH

Pobierz  
**darmową aplikację**  
do skanowania sensora

FreeStyle LibreLink 



  
life. to the fullest.<sup>®</sup>  
Abbott

1. Funkcje aplikacji FreeStyle LibreLink i czytnika FreeStyle Libre są podobne, ale nie identyczne. Test z opuszczenia palca za pomocą glukometru jest konieczny kiedy odczyty stężenia glukozy nie odzwierciedlają występujących objawów lub przewidywań. Sensor FreeStyle Libre komunikuje się z aplikacją FreeStyle LibreLink, która go uruchomiła. Sensor uruchomiony przez czytnik FreeStyle Libre będzie się również komunikował z aplikacją FreeStyle LibreLink. Aplikacja FreeStyle LibreLink jest przeznaczona na smartfony z funkcją NFC i systemem operacyjnym Android 5.0 lub nowszym oraz na telefony iPhone 7 i nowsze z systemem operacyjnym w wersji 11 lub nowszej. 2. Aplikacja/Czytnik może przechwytywać dane z sensora z odległości od 1 do 4 cm. 3. Ulotka informacyjna FreeStyle. System FreeStyle Libre nie wymaga kalibracji za pomocą testu z opuszczenia palca.

4. Podręcznik użytkownika systemu FreeStyle Libre.

© 2020 Abbott. FreeStyle Libre oraz powiązane z nimi znaki firmowe są własnością firmy Abbott.  
ADC-29306 v1.0

# Drodzy Czytelnicy

Z okazji obchodzonego 14 listopada Światowego Dnia Cukrzycy pragnę Państwu serdecznie podziękować za pracę na rzecz Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków. Państwa zaangażowanie to realna pomoc dla osób dotkniętych cukrzycą oraz budowanie świadomości tej choroby jako ważnego problemu społecznego. Wierzę, że świadomość, jak ważne są to działania przynosi wszystkim członkom naszego Stowarzyszenia dużo satysfakcji.

Życzę Państwu dużo zdrowia i wytrwałości w codziennych zmaganiach ze „słodką towarzyszką życia”.

Anna Śliwińska – Prezes  
oraz Biuro Zarządu Głównego PSD



## SŁODKIE NOWINKI

|  |    |
|--|----|
| Konferencja w Ministerstwie Zdrowia .....  | 4  |
| Medale 40-lecia PSD dla diabetologów dziecięcych .....                             | 5  |
| Pomoc dla diabetyków z Ukrainy w ramach grantu od organizacji Direct Relief .....  | 6  |
| Komunikat Ministra Zdrowia w sprawie nowych wskazań refundacyjnych .....           | 8  |
| Działania pacjentów na rzecz rozszerzenia refundacji systemu FreeStyle Libre ..... | 10 |
| Istotne zmiany dla diabetyków na liście refundacyjnej od 1.11 br. ....             | 11 |
| Nowy Przewodniczący Sądu Koleżeńskiego .....                                       | 11 |
| Farmaceuta wsparciem dla pacjenta z cukrzycą .....                                 | 12 |



## WARTO WIEDZIEĆ

|  |           |
|--|-----------|
| Choroby układu sercowo-naczyniowego – największe wyzwanie u pacjentów z cukrzycą .....         | 14        |
| Jak objawia się niedobór witaminy B1? .....  | 16        |
| HbA1c – nadal główny parametr oceny wyrównania cukrzycy? .....                                 | 18        |
| Specjaliści ze szpitala klinicznego przebadają dzieci w wieku 1-5 lat pod kątem cukrzycy ..... | 20        |
| Kwasica mleczanowa przy cukrzycy – przyczyny, objawy, leczenie .....                           | 22        |
| Sok z selera to nie jest „lekarstwo na cukrzycę” .....   | 24        |
| Co czwarty Polak jest otyły. Nadwaga może spowodować problemy z hormonami .....                | 25        |
| <b>Z życia PSD .....</b>   | <b>26</b> |



## Konferencja w Ministerstwie Zdrowia

Dnia 3 października w Ministerstwie Zdrowia odbyła się konferencja decydentów, lekarzy, przedstawicieli pacjentów, firm farmaceutycznych i mediów poświęcona „Sytuacji polskiej diabetologii na tle europejskich standardów postępowania”.

Wykłady wygłosili:

- prof. Krzysztof Strojek na temat cukrzycy w Polsce,
- prof. Małgorzata Myśliwiec na temat diabetologii dziecięcej,
- prof. Dorota Zozulińska-Ziółkiewicz o cukrzycy typu 1 u dorosłych,
- prof. Leszek Czupryniak o leczeniu cukrzycy typu 2 w Polsce.

Ministerstwo Zdrowia przedstawiło zmiany w systemie refundacji, jakie miały miejsce w ostatnich latach na korzyść pacjentów diabetologicznych, w tym refundację nowoczesnych insulin, flogzyn i inkretyn (dostęp do których został od września br. rozszerzony) oraz systemów do ciągłego monitorowania glikemii.

Już wkrótce czeka nas zasadnicze rozszerzenie dostępu właśnie do nowoczesnych systemów monitorowania glikemii! W najbliższych dniach zostanie opublikowane finalne rozporządzenie w tej sprawie, którego projekt omawialiśmy w lipcu.

Prezes ZG PSD Anna Śliwińska podziękowała za wszystkie pozytywne zmiany i pracę decydentów na rzecz poprawy opieki diabetologicznej w Polsce. Jednocześnie podkreśliła, że w żadnym momencie nie można spocząć na laurach, a postęp w medycynie i technologii powoduje, że zawsze będziemy czekać na nowe refundacje i rozszerzanie tych już istniejących.



## Medale 40-lecia PSD dla diabetologów dziecięcych

W dniach 20-22.10 br. w Gdańsku odbył się X Zjazd i XXVI Sympozjum Polskiego Towarzystwa Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej. Podczas uroczystego otwarcia głos zabrała Prezes Zarządu Głównego PSD Anna Śliwińska, dziękując lekarzom za ich oddanie i pracę dla dobra najmłodszych diabetyków. Wręczyła także medale 40-lecia PSD prof. Małgorzacie Myśliwiec oraz prof. Mieczysławowi Walczakowi, wybitnym diabetologom dziecięcym.



## Infolinia diabetologiczna *Sanofi* dla pacjentów z cukrzycą

Zapraszamy na konsultację z doświadczoną *Edukatorką Diabetologiczną* w zakresie:

- właściwego użycia i przechowywania insuliny
- praktycznych wskazówek z zakresu insulinoterapii
- doboru właściwej diety
- porad jak ograniczyć ryzyko hipoglikemii

**801 102 222**

Koszt połączenia wg stawek operatorów

**22 266 81 60**

Koszt połączenia wg stawek operatorów

Godziny pracy infolinii pon.–pt. w godz. 9.00–20.00

**sanofi**

## Pomoc dla diabetyków z Ukrainy w ramach grantu od organizacji Direct Relief

Polskie Stowarzyszenie Diabetyków, w ramach otrzymanego grantu z amerykańskiej organizacji humanitarnej Direct Relief w wysokości 100 000 dolarów, zakupiło 525 bonów do aptek o wartości 400 zł oraz 525 bonów do sklepów Biedronka, także o wartości 400 zł.

Bony zostały rozdystrybuowane do kilkudziesięciu punktów pomocy uchodźcom z cukrzycą z Ukrainy w całej Polsce prowadzonych przez Oddziały i Koła PSD, a następnie przekazywane najbardziej potrzebującym osobom. Były to głównie kobiety, matki z dziećmi, a także osoby starsze, które często musiały opuścić swój dom nagle, bez możliwości zabrania podstawowych rzeczy. Część z nich przy-

jechała do Polski bez jakichkolwiek środków do życia, a tym samym bez możliwości zadbania o swój stan zdrowia. Każda osoba zgłaszająca się do Oddziału lub Koła PSD biorącego udział w programie mogła otrzymać parę bonów do dyspozycji na własne potrzeby. Z bonów skorzystali zarówno dorośli diabetycy, jak i dzieci z cukrzycą.

Ogromne podziękowania należą się wszystkim Działaczom PSD za aktywne i pełne oddania niesienie pomocy oraz poświęcony czas i zaangażowanie. Wszystkie te działania odbywają się tylko dzięki Waszej empatii i bezinteresownej pracy na rzecz drugiego człowieka, znajdującego się w bardzo trudnej sytuacji życiowej.



**MY Z WAMI  
МИ З ВАМИ**





# Komunikat Ministra Zdrowia w sprawie nowych wskazań refundacyjnych

W związku z obejmowaniem refundacją w kategorii aptecznej kolejnych leków we wskazaniach opisanych konkretnymi parametrami biochemicznymi i klinicznymi, Minister Zdrowia informuje, iż co do zasady podstawą do uzyskania refundacji jest recepta wystawiona na podstawie diagnozy lekarskiej. Refundacja na lek przysługuje, o ile lekarz w momencie wystawiania recepty diagnozuje u pacjenta schorzenie, które zawiera się w zakresie wskazań objętych refundacją dla danego leku.

Jednak w przypadku leków stosowanych w chorobach przewlekłych stan zdrowia pacjenta ulega poprawie w wyniku stosowania danego produktu i wtedy celem leczenia refundowanego jest utrzymanie tego stanu. W trakcie trwania terapii pacjent może więc nie spełniać przy wypisywaniu kolejnych recept wstępnych warunków opisanych wskazaniem refundacyjnym.

Pacjenci mogą korzystać z terapii w w/w wskazaniach o ile **w momencie rozpoczęcia leczenia refundowanego** spełniali warunki określone w/w wskazaniem.

Powyższa interpretacja dotyczy m.in. leków takich jak:

- **kanagliflozyna, dapagliflozyna i empagliflozyna** we wskazaniu:

cukrzyca typu 2 u pacjentów leczonych co najmniej dwoma lekami hipoglikemizującymi, z HbA1c  $\geq 7,5\%$  oraz bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym rozumianym jako:

1. *potwierdzona choroba sercowo-naczyniowa,*  
*lub*
2. *uszkodzenie innych narządów objawiające się poprzez: białkomocz lub przerost*

*lewej komory lub retinopatię lub*

3. *obecność 3 lub więcej głównych czynników ryzyka spośród wymienionych poniżej:*

- *wiek  $\geq 55$  lat dla mężczyzn,  $\geq 60$  lat dla kobiet,*
- *dyslipidemia,*
- *nadciśnienie tętnicze,*
- *palenie tytoniu,*
- *otyłość.*

Pacjenci, którzy w trakcie terapii zrezygnują z palenia tytoniu, obniżą masę ciała, bądź ich wyniki badań wskazują będą na poprawę wartości HbA1c, ciśnienia tętniczego itp. mogą kontynuować skuteczne leczenie w/w substancjami.

- **dapagliflozyna i empagliflozyna** we wskazaniu:

*przewlekła niewydolność serca u dorosłych pacjentów z obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory serca (LVEF  $\leq 40\%$ ) oraz utrzymującymi się objawami choroby w klasie II-IV NYHA pomimo zastosowania terapii opartej na ACEi (lub ARB/ARNi) i lekach z grupy betaadrenolityków oraz jeśli wskazane antagonistach receptora mineralokortykoidów.*

Z refundacji mogą korzystać pacjenci cierpiący na przewlekłą niewydolność serca z LVEF  $\leq 40\%$ , u których przy zastosowaniu terapii opartej wyłącznie na wymienionych we wskazaniu leków utrzymywały się objawy choroby w klasie II-IV NYHA.

- **dapagliflozyna** we wskazaniu:

*przewlekła choroba nerek u dorosłych pacjentów z eGFR  $< 60$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>, albuminurią  $\geq 200$  mg/g oraz leczonych terapią opartą na ACE-i/ARB nie krócej niż 4 tygodnie lub z przeciwwskazaniami do tych terapii.*



Do leczenia włączani są pacjenci, którzy byli leczeni terapią opartą na ACE-i/ARB nie krócej niż 4 tygodnie (lub z przeciwwskazaniami do tych terapii) i którzy w trakcie powyższej terapii nie uzyskali poprawy stanu zdrowia określonej w/w parametrami. Jeżeli w wyniku leczenia dapagliflozyną ich wyniki badań wskazywać będą na poprawę wartości eGFR i albuminurii mogą kontynuować skuteczne leczenie w/w substancją.

• **dulaglutyd i semaglutyd** we wskazaniu:

cukrzyca typu 2 u pacjentów leczonych co najmniej dwoma lekami hipoglikemizującymi, z HbA1c  $\geq$  7,5%, z otyłością definiowaną jako BMI  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup> oraz bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym rozumianym jako:

1. *potwierdzona choroba sercowo-naczyniowa,*  
*lub*
2. *uszkodzenie innych narządów objawiające się poprzez: białkomocz lub przerost lewej komory lub retinopatię,*  
*lub*
3. *obecność 2 lub więcej głównych czynników ryzyka spośród wymienionych poniżej:*
  - *wiek  $\geq$  55 lat dla mężczyzn,  $\geq$  60 lat dla kobiet,*
  - *dyslipidemia,*

- *nadciśnienie tętnicze,*
- *palenie tytoniu.*

Pacjenci, którzy w trakcie terapii zrezygnują z palenia tytoniu, bądź ich wyniki badań wskazywać będą na prawidłowe wartości HbA1c, ciśnienia tętniczego itp. mogą kontynuować skuteczne leczenie w/w substancjami.

• **sitagliptyna i wildagliptyna** we wskazaniu:

*w doustnej terapii, w skojarzeniu z metforminą:*

*cukrzyca typu 2 u pacjentów, u których zastosowanie metforminy w maksymalnie tolerowanej dawce w monoterapii nie pozwala osiągnąć dobrej kontroli glikemii, wartość HbA1c > 7% (przez co najmniej 3 miesiące).*

Z refundacji mogą korzystać pacjenci, cierpiący na cukrzycę typu 2, u których przy zastosowaniu terapii opartej na metforminie w maksymalnie tolerowanej dawce przez minimum 3 miesiące utrzymał się nieprawidłowy wynik HbA1c. Jeżeli w wyniku leczenia sitagliptyną i wildagliptyną ich wyniki badań wskazywać będą na poprawę wartości HbA1c mogą kontynuować skuteczne leczenie w/w substancjami.

*Źródło: Ministerstwo Zdrowia*



## Działania pacjentów na rzecz rozszerzenia refundacji systemu FreeStyle Libre

Odkąd system do ciągłego monitorowania metodą skanowania FreeStyle Libre został objęty refundacją dla osób od 4 do 18 lat, nie ustawały działania Ministerstwa Zdrowia, lekarzy, organizacji pacjenckich oraz samych pacjentów, by tę refundację rozszerzyć na osoby dorosłe.

Jednym z działań, którego podjęli się członkowie Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków były spotkanie z posłami, na których mieli okazję przedstawić jak funkcjonuje system ciągłego monitorowania FreeStyle Libre.

Członkowie podkreślali korzyści jakie daje stosowanie tego systemu m.in.:

- pomaga w kontrolowaniu glikemii bez konieczności wielokrotnego nakłuwania w ciągu doby opuszków palców
- dostarcza istotnych informacji o dynamice zmian glikemii – wskazuje nie tylko aktualną wartość, ale także trendy zmian glikemii

- prezentuje całodobowy wykres glikemii a to wszystko przekłada się na większą skuteczność i bezpieczeństwo insulinoterapii.

To wszystko sprawia, że poprawia się efektywność leczenia, znacząco podnosi się jakość życia chorych oraz zmniejsza się ryzyko rozwoju powikłań cukrzycy.

Dzięki tej akcji wielu posłów, którzy mieli okazję bezpośrednio zobaczyć jak działają systemy ciągłego monitorowania i przekonać się o ich ogromnym znaczeniu dla chorych na cukrzycę, złożyło interpelacje do Ministerstwa Zdrowia popierającą rozszerzenie refundacji systemu CGM na osoby dorosłe.

Na obecną chwilę wszystko wskazuje na to, że już od 1 stycznia 2023 wejdzie rozporządzenie rozszerzające dostęp do systemu ciągłego monitoringu na pacjentów powyżej 18 roku życia, co będzie ogromnym i długo oczekiwanym sukcesem.



# Istotne zmiany dla diabetyków na liście refundacyjnej od 1.11 br.

**Obwieszczenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych od 1 listopada 2022 r. rozszerza refundację empagliflozyny oraz wprowadza tańsze odpowiedniki gliptyn.**

Od dnia 1.11.2022 r. **empagliflozyna** będzie refundowana we wskazaniu tożsamym jak dla dapagliflozyny i kanagliflozyny, dla których rozszerzenie refundacji weszło w życie 1 września br.

Refundacja przysługuje pacjentom z cukrzycą typu 2 leczonym co najmniej dwoma lekami hipoklikiemizującymi, z poziomem hemoglobiny glikowanej (HbA1c) równie lub większej niż 7,5% oraz bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym rozumianym jako:

1. Potwierdzona choroba sercowo-naczyniowa lub
2. Uszkodzenie innych narządów objawiające się poprzez: białkomocz lub przerost lewej komory serca lub retinopatię lub
3. Obecność 3 lub więcej głównych czynników ryzyka spośród wymienionych poniżej:
  - Wiek równy lub większy niż 55 lat dla mężczyzn
  - Wiek równy lub większy niż 60 lat dla kobiet
  - Dyslipidemia
  - Nadciśnienie tętnicze
  - Palenie tytoniu
  - Otyłość

Do refundacji wchodzi również tańsze odpowiedniki **gliptyn** (inhibitorów DPP-4) we wskazaniu doustnej terapii, w skojarzeniu z metforminą:

- cukrzyca typu 2 u pacjentów, u których zastosowanie metforminy w maksymalnie tolerowanej dawce w monoterapii nie pozwala osiągnąć dobrej kontroli glikemii
- wartość HbA1c większa niż 7% (przez co najmniej 3 miesiące)

Pierwsza refundacja dla gliptyn (sitagliptyna, wildagliptyna) pojawiła się we wrześniu tego roku, za miesięczną refundowaną terapię pacjent płacił wówczas około 50 zł. Po wejściu do refundacji leków generycznych z tej grupy, koszt terapii obniży się do około 12 zł. Obniżenie kosztów terapii dotyczy zarówno preparatów zawierających samą sitagliptynę, jak i połączenie sitagliptyny z metforminą.

Firma Lilly podjęła decyzję o nieskładaniu wniosku refundacyjnego na kontynuację refundacji **insuliny lispro** 100 j/ml roztwór do wstrzykiwań we fiolkach. Oznacza to, że od dnia 1.11 br. nie będzie tego produktu na listach refundacyjnych. Cały czas refundacja jest kontynuowana dla pozostałych reprezentacji lispro, czyli: 100j/ml roztwór do wstrzykiwań we wkładzie, 100 j/ml Junior KwikPen oraz 200 j/ml KwikPen.

## Nowy Przewodniczący Sądu Koleżeńskiego

W związku ze śmiercią Zdzisława Kozłowskiego, zgodnie z par. 41. ust. 1 Statutu PSD, nowym Przewodniczącym Głównego Sądu Koleżeńskiego PSD został

Andrzej Tomczak, dotychczasowy Zastępca Przewodniczącego. Nowym Zastępcą Przewodniczącego został Mieczysław Jakób.



## Farmaceuta wsparciem dla pacjenta z cukrzycą

**Cukrzyca to coraz większy problem zdrowotny i społeczny. W naszym kraju choruje nawet co dziesiąta osoba, a liczba ta stale rośnie. Niestety, wielu Polaków nie jest świadomych, że choroba się u nich rozwija. Dlaczego pomocne może okazać się wsparcie farmaceuty? Czy i jaką pomoc cukrzycy mogą znaleźć w aptece?**

Gdy pojawia się diagnoza: „cukrzyca” natury medycznej i praktycznej. Pacjenci muszą w bardzo krótkim czasie nauczyć się żyć z chorobą, ale też radzić sobie z dość skomplikowanym leczeniem. Tylko szybkie podjęcie terapii może zapobiec wystąpieniu nieodwracalnych skutków zdrowotnych oraz trudniejszemu leczeniu w przyszłości.

### Wsparcie w aptece

Właśnie dlatego tak ważna i pomocna może okazać się wiedza farmaceutów. Apteka jest łatwiej dostępna niż przychodnia czy szpital. To miejsce, w którym pacjent, dopiero orientujący się we wszystkich niuansach związanych z leczeniem cukrzycy,

znajdzie konkretną pomoc – **zakupi leki, otrzyma praktyczne wskazówki i odpowie na swoje pytania.** Często w aptekach przy zakupie pasków danej firmy, można także **nieodpłatnie otrzymać glukometr.**

Rola farmaceuty jest duża i wciąż niedoceniona. **Jako pierwszy może on zauważyć niepokojące sygnały kojarzące się z cukrzycą i nakłonić Pacjenta do badań.** Gdy w aptece pojawia się Pacjent zmagający się z otyłością, leczący się na nadciśnienie, borykający się ze zmęczeniem, sennością czy nadmiernym pragnieniem, farmaceuta może zasugerować konieczność wykonania badań w kierunku cukrzycy.



**FUNDACJA NA RZECZ PACJENTÓW**  
OPIEKA FARMACEUTYCZNA W CENTRUM UWAGI

W sytuacji gdy dostęp do diabetologów jest utrudniony, farmaceuta może być na wagę złota. Czasami pacjent w gabinecie lekarskim zapomni zapytać o wszystkie kwestie, które go nurtują. Apteka to dobry adres. **Warto podzielić się z farmaceutą swoimi obawami czy pytaniami. Może się zdarzyć, że pacjent nie jest pewny, czy poprawnie mierzy poziom glukozy. Żeby ich w tym upewnić wystarczy, że przejdą cały proces pod okiem farmaceuty przy okienku.**

W dobie pandemii wielu pacjentów rzadziej osobiście kontaktowało się z lekarzem. Farmaceuci pełnili wtedy funkcje wspierające i starali się wyjaśniać ewentualne wątpliwości. Posiadają odpowiednie kompetencje, by chociaż **częściowo odciążać lekarzy** i personel medyczny, **zwiększając wykrywalność cukrzycy oraz usprawniając jej leczenie.** Takie rozwiązanie jest z powodzeniem stosowane w wielu krajach europejskich jako

element profesjonalnej opieki farmaceutycznej.

### **Już teraz farmaceuta może wspierać Pacjentów chorych na cukrzycę. Na jaki zakres pomocy możesz liczyć?**

- W aptece możesz otrzymać praktyczne wskazówki i odpowiedzi na swoje pytania dot. cukrzycy.
- Farmaceuta może jako pierwszy zauważyć niepokojące sygnały kojarzące się z cukrzycą. Możliwe, że pokieruje Cię dalej w zakresie niezbędnych badań, które wykluczą lub potwierdzą potrzebę dalszej terapii.
- Farmaceuta może pokazać Ci jak poprawnie mierzyć poziom glukozy i zinterpretować wynik. Pokaże jak poprawnie korzystać z penów i nakłuwaczy.
- W aptece dowiesz się jak działają leki i jakie mogą być ich działania niepożądane.



**Wydano przy wsparciu firmy Servier**

## Choroby układu sercowo-naczyniowego – największe wyzwanie u pacjentów z cukrzycą. Jak minimalizować ryzyko ich wystąpienia?



**W Polsce wciąż pierwszą co do zasady przyczyną przedwczesnych zgonów pozostają choroby układu sercowo-naczyniowego, przede wszystkim ich dwie manifestacje – choroba niedokrwienna serca (wieńcowa) i jej konsekwencje (przede wszystkim zawał serca) oraz udary mózgu. Warto zaznaczyć i podkreślić, że cukrzyca i choroby układu sercowo-naczyniowego są nierozdzielnie związane.**

Powikłania sercowo-naczyniowe są główną przyczyną niepełnosprawności i zgonów pacjentów z cukrzycą typu 2. Te powikłania mogą pojawić się na każdym etapie choroby, a ryzyko ich wystąpienia wzrasta, im dłużej cukrzyca trwa i im gorzej jest kontrolowana. Badania wskazują, iż około 26% pacjentów z cukrzycą typu 2 w chwili rozpoznania obecne są już zmiany na дне oka (retinopatia), a u 7% stwierdzić można albuminurię (utrata albumin z moczem wskazuje na uszkodzenie nerek, jedną z najpoważniejszych, pozasercowych konsekwencji cukrzycy). U blisko połowy pacjentów z cukrzycą już na wczesnych etapach choroby można stwierdzić neuropatię (ból, mrowienia, zaburzenia czucia, początkowo najczęściej w kończynach dolnych), zmiany miażdżycowe w tętnicach wieńcowych stwierdza się u blisko 25% pacjentów. Dodatkowym problemem jest fakt, iż w przypadku pacjentów z cukrzycą ból wieńcowy (klasycznie opisywane jako ucisk w okolicy zamostkowej klatki piersiowej) są słabiej odczuwalne lub zmieniają swój charakter. Miażdżycza tętnic obwodowych, w tym kończyn dolnych (ryzyko niedokrwienna i konieczności amputacji!) jest u pacjentów z cukrzycą nawet 4-ro krotnie wyższe niż u pacjentów bez tej choroby. Istotnie wzrasta również ryzyko niewydolności serca.

Nawet 45% pacjentów z cukrzycą typu 2 cierpi z powodu neuropatii. Zmiany w tę-

nicach wieńcowych są stwierdzane nawet u 25% bezobjawowych pacjentów, a ryzyko hospitalizacji z powodu niewydolności serca w tej grupie jest 2-krotnie wyższe niż w przypadku osób bez cukrzycy. Podobnie cukrzyca typu 2 wiąże się z 2 do 4-krotnym wzrostem ryzyka miażdżycy tętnic obwodowych. Wreszcie w ciągu 5 lat od jej rozpoznania ryzyko udaru mózgu w porównaniu do populacji kontrolnej wzrasta dwukrotnie.

Nie dziwi więc fakt, iż pacjent z cukrzycą wymaga nie tylko prawidłowej kontroli parametrów gospodarki węglowodanowej (glikemii), ale także skutecznego leczenia nadciśnienia tętniczego i zaburzeń lipidowych. Diabetolodzy podkreślają znaczenie tego kompleksowego podejścia do leczenia cukrzycy od wielu lat, w ostatnim czasie pojawiły się jednak nowe leki przeciwhiperglykemiczne, stosowanie których DODATKOWO, poza poprawą kontroli glikemii, redukuje ryzyko sercowo-naczyniowego. Mówimy o dwóch grupach leków – analogach GLP-1 oraz flozynach. Leki z pierwszej grupy podawane są w postaci iniekcji podskórnych – podobnie jak insulina, ale w zależności od preparatu stosowane są raz dziennie (na przykład liraglutynu) lub raz w tygodniu (na przykład semaglutyd – ten lek jest także dostępny w postaci doustnej). Ta grupa leków wpływa na tzw. oś inkretynową, poprawiając kontrolę gli-

kemii bez ryzyka niekontrolowanych spadków stężenia glukozy we krwi (bez ryzyka hipoglikemii), jednocześnie pozwalają uzyskać redukcję masy ciała, ale przede wszystkim – redukują ryzyko wystąpienia zawału serca, udaru mózgu oraz zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego. Fiozyny z kolei, pierwotnie „wymyślone” jako leki do stosowania u pacjentów z cukrzycą, okazały się absolutnym przełomem w farmakoterapii chorób układu sercowo-naczyniowego. Są to leki zwiększające utratę glukozy z moczem (powodują glukozurię), i w tym mechanizmie poprawiają kontrolę glikemii również bez ryzyka hipoglikemii. Badania przeprowadzone w ostatnich latach wykazały jednak również, że fiozyny korzystnie wpływają na profil sercowo-naczyniowy pacjentów (nie tylko tych z cukrzycą, ale również tych bez cukrzycy). Są to leki które zmniejszają ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych, zmniejszają również ryzyko wystąpienia niewydolności serca. Dwie najczęściej stosowane fiozyny w Polsce mogą „pochwalić” się unikatowymi wskazaniami: empaglifiozyna, poza cukrzycą typu 2, może być stosowana u pacjentów z każdą postacią przewlekłej niewydolności serca (zmniejsza ryzyko zgonów sercowo-naczyniowych tych pacjentów), dapaglifiozyna z kolei, poza cukrzycą typu 2, może być stosowana u pacjentów z niewydolnością serca i obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory (zmniejsza ryzyko śmiertelności z przyczyn ogólnych w tej grupie), a także u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek (hamuje pogarszania się czynności nerek oraz redukuje śmiertelność z dowolnej przyczyny).

Czasy się zmieniają a choroby cywilizacyjne, w tym cukrzyca, są coraz większym wyzwaniem. Oczywiście, najlepiej byłoby w ogóle tych chorób unikać, zmienić styl życia, dietę, zwiększyć aktywność fizyczną. Dla każdego pacjenta, również tego z cukrzycą typu 2, takie postępowanie jest

nieślychanie ważne. Kluczowe. O ile jednak może ono zmienić stan konkretnego pacjenta, o tyle na zmianę danych epidemiologicznych w skali kraju będziemy czekać dekady. Odpowiedzią na dziś są nowe klasy leków przeciwhiperglykemicznych. W przypadku pacjentów z obciążeniami sercowo-naczyniowymi już w chwili rozpoznania cukrzycy typu 2 powinno się rozważyć włączenia analogu GPL-1 lub fiozyny jako uzupełnienie metforminy. Dodatkową przesłanką za zastosowaniem jednego z analogów GPL-1 jest współistnienie cukrzycy oraz choroby związanej z miażdżycą: choroby wieńcowej, stanu po zawale serca, udarze mózgu czy miażdżycy tętnic obwodowych. Za rozważeniem włączenia tej grupy leków przemawia także wysokie ryzyko sercowo-naczyniowe stwierdzone u pacjenta (ryzyko to lekarz może oszacować na podstawie wywiadu chorobowego lub i wyników kilku podstawowych badań). Za włączeniem fiozyn przemawia z kolei przede wszystkim współistnienie niewydolności serca (przede wszystkim skurczowej) lub przewlekłej choroby nerek. Warto o tym pamiętać, gdyż efektem skutecznego, nowoczesnego leczenia cukrzycy typu 2, jest dłuższe życie w lepszej jego jakości.

**Prof. dr hab. n. med. Artur Mamcarz, dr  
n. med. Marcin Welnicki**  
III KLINIKA CHOROÓB WEWNĘTRZNYCH  
I KARDIOLOGII WL WUM

Partnerzy:

AstraZeneca 



## Jak objawia się niedobór witaminy B1?

Witamina B1, zwana również tiaminą, to jeden ze związków niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania ludzkiego organizmu, którego nie jest on w stanie wytworzyć samodzielnie.

Niedobór witaminy B1 może wywołać szereg zaburzeń w obrębie ludzkiego organizmu. Do najbardziej znaczących należą:

- problemy w prawidłowym funkcjonowaniu centralnego układu nerwowego, objawiające się uczuciem osłabienia, zmęczeniem, oczopląsem, problemami z koncentracją, pamięcią oraz depresją,
- nieprawidłowa praca układu krążenia, w tym przyspieszona akcja serca, powiększenie jego rozmiarów, obrzęk w obrębie kończyn dolnych i górnych,
- problemy w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego, między innymi zaburzenia łaknienia, nudności, biegunka, wymioty, ból brzucha, spadek masy ciała.

Witamina B1 pełni ważną funkcję w prawidłowym funkcjonowaniu ludzkiego organizmu. Przede wszystkim, odgrywa ważną rolę w procesie oddychania tkanek, w tym w przemianie węglowodanów. Jest także jedną ze składowych koenzymu karboksylazy. Spośród pozostałych jej funkcji wymienić należy: wydzielanie hormonów gonadotropowych oraz przyspieszanie procesu gojenia się ran. Ponadto witamina B1 wykazuje działanie usmierzające ból. Dziennie zapotrzebowanie na witaminę B1 wynosi: w przypadku dorosłych mężczyzn – 1,2 mg, w przypadku kobiet – 1,1 mg.

Do niedoboru witaminy B1 dochodzi zazwyczaj w rezultacie stosowania nieprawidłowej diety przez długi czas. Najczęściej niedobory występują w przypadku osób odchudzających się, stosujących intensywne diety niskokaloryczne. Do niedoborów witaminy B1 dochodzi także wskutek nadużywania alkoholu, który blokuje jej wchłanianie. Dlatego na jej niedobór narażone są osoby cierpiące z powodu choroby alkoholowej.

W walce z niedoborem witaminy B1 warto nie tylko sięgnąć po leki, zawierające tiaminę w połączeniu ze zmianą nawyków żywieniowych. Witaminę B1 znajdziemy w takich produktach jak: różnego rodzaju mięsa, przede wszystkim wyroby wieprzowe oraz wędliny, rośliny strączkowe (groch, fasola), drożdże, orzechy, ziarna słonecznika, ryby, owoce i warzywa.

Wysoką zawartością tiaminy cechują się zboża, zwłaszcza zewnętrzna warstwa ich nasion. Z tego powodu obróbka nasion zbóż zubaża ilość zawartej w nich witaminy B1. Jej niewielkie ilości znajdziemy w mące i kaszach łuskanych.





LEK  
BEZ RECEPTY

Często masz takie objawy?  
Mogą one oznaczać niedobór wit. B<sub>1</sub>

Benfogamma



ciągłe zmęczenie,  
obniżony nastrój,  
zaburzenia pamięci<sup>2</sup>



mrowienie, drętwienie  
kończyn<sup>1</sup>

zaburzenia czucia,  
pękający, kłujący ból  
kończyn<sup>2</sup>



osłabienie siły  
mięśniowej, skurcze  
mięśni<sup>1</sup>

Benfogamma<sup>®</sup>



Leczenie i zapobieganie  
skutkom niedoboru  
witaminy B<sub>1</sub>

Pierwszy w Polsce lek z witaminą B<sub>1</sub> w formie rozpuszczalnej  
w tłuszczach dostępny bez recepty<sup>4</sup>

1. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2021 – stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, Diabetologia Praktyczna 2021, 7:1-64-672. Karnefel W. Benfotiamina w profilaktyce, w praktyce (w przyszłości: Keso Warszawa 2013) 3. Bubilo L, Guber B.M., Anuszkowska E.L. Rola tiaininy w chorobach neurodegeneracyjnych. Postępy HigMed Dosw(ortin a), 2015, 69: 1096-1106. 4. dane kwia, 08/2021.

Nazwa produktu leczniczego i nazwa powszechnie stosowana: Benfogamma (Benfotiaminum), 50 mg. Postać farmaceutyczna: tabletki dożowane, 1 tabletka dożowana zawiera 50 mg benfotiaminy (Benfotiaminum). **Wskazania do stosowania:** Leczenie i zapobieganie skutkom niedoborów witaminy B<sub>1</sub> w organizmie. Niedobór witaminy B<sub>1</sub> może wystąpić w następujących przypadkach: nieprawidłowym żywnościowym ubogim w witaminę B<sub>1</sub>, kamieniu pęzajelto-wym, int onizymnej (diecie od chudzącej) (głównie) i hemodializie; przewlekłym alkoholizmie (alkohol blokuje wchłanianie witaminy B<sub>1</sub>) i w powikłaniach wynikających z przewlekłego alkoholizmu. **Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość (alergia) na benfotiaminę, tiaininę lub którąkolwiek z substancji pomocniczych. **Podmiot odpowiedzialny:** Wörwag Pharma GmbH & Co. KG, Fugfeld-Allee 24, 71034 Bötlingen, Niemcy. Pełna informacja o leku dostępna na życzenie. Informacja medyczna: Wörwag Pharma Polska Sp. z o.o. ul. J. Dłuskiego 1, 00-726 Warszawa, tel. 22 863 72 81, fax 22 877 13 70. **Kategoria dostępności:** Lek wydawany bez recepty. R&P/02021

Przed użyciem zapoznaj się z ulotką, która zawiera wskazania, przeciwwskazania, dane dotyczące działań niepożądanych i dawkowanie oraz informacje dotyczące stosowania produktu leczniczego, bądź skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą, gdyż każdy lek niewłaściwie stosowany zagraża twojemu życiu lub zdrowiu.

wörwag  
PHARMA

# HbA1c – nadal główny parametr oceny wyrównania cukrzycy?

**Badanie hemoglobiny glikowanej było, i nadal pozostaje, ważnym elementem oceny kontroli cukrzycy. To w oparciu również o ten wskaźnik lekarz kwalifikuje pacjenta z cukrzycą typu 1 do refundacji pompy insulinowej, a pacjentowi z cukrzycą typu 2 proponuje intensyfikację prowadzonej terapii. Jednocześnie, w dobie korzystania z nowych technologii, mamy dostęp do innych danych, weryfikujących skuteczność kontroli cukrzycy. Warto oceniać je łącznie, aby uzyskać jak najpełniejszy obraz wyrównania glikemii.**

Punktem wyjścia dla badania hemoglobiny glikowanej było odkrycie procesu glikacji, tj. trwałego łączenia się glukozy z wolnymi grupami aminowymi białek, między innymi hemoglobina. Hemoglobina w krwinkach czerwonych stosunkowo łatwo dołącza cząsteczkę glukozy z krwi. Im wyższe stężenie glukozy we krwi i im dłużej się ono utrzymuje, tym więcej dołącza się glukozy, a w rezultacie powstaje wyższa wartość hemoglobiny glikowanej.

Oznaczenie hemoglobiny glikowanej ciągle jest powszechnie stosowane do oceny stopnia wyrównania cukrzycy, mimo że wiemy już coraz więcej o ograniczeniach tego badania. Wiadomo, że poprawny poziom hemoglobiny glikowanej nie jest gwarancją dobrego wyrównania cukrzycy, ponieważ zmniejszanie lub zwiększanie się stężenia hemoglobiny glikowanej we krwi następuje powoli – w ciągu wielu dni, nie godzin. Wskaźnik ten nie pokazuje krótkotrwałych, niekorzystnych dla zdrowia incydentów hipoglikemii, hipergli-

kemii a także zmienności stężeń glukozy. Duże wahania glikemii występują przede wszystkim podczas leczenia insuliną, pacjenci z cukrzycą typu 2, przyjmujący leki doustne nie doświadczają ich w aż tak dużym zakresie.

## Kiedy HbA1c, kiedy TIR?

Zgodnie z aktualnymi zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, u pacjentów stosujących system ciągłego monitorowania stężenia glukozy (continuous glucose monitoring – CGM) lub systemy do skanowania (isCGM/FGM) jednym z podstawowych parametrów oceny wyrównania cukrzycy powinien być czas spędzony w glikemii docelowej (time in range – TIR)<sup>1</sup>. Zapis ten stawia na równi „time in range” z badaniem hemoglobiny glikowanej. To ile czasu spędzamy w zakresie docelowym bez problemu sprawdzimy w aplikacji systemu, dane te aktualizują się same, każdego dnia korzystania z sensora do pomiaru stężenia glukozy.

## Ile czasu powinniśmy spędzać w docelowym zakresie glikemii?

| Grupa pacjentów                                      | Czas w zakresie docelowym      | Normy glikemii                    |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| Cukrzyca typu 1/cukrzyca typu 2                      | > 70%;<br>> 16 godzin 48 minut | 70-180 mg/dl<br>(3,9-10,0 mmol/l) |
| Osoby starsze/ osoby z wysokim ryzykiem hipoglikemii | > 50%;<br>> 12 godzin          | 70-180 mg/dl<br>(3,9-10 mmol/l)   |
| Kobiety w ciąży z cukrzycą typu 1                    | > 70%;<br>> 16 godzin 48 minut | 63-140 mg/dl<br>(3,5-7,8 mmol/L)  |

Czas w zakresie docelowym, a także czas spędzany z glikemią powyżej i poniżej normy to nowe parametry, do których mają dostęp osoby stosujące ciągły monitoring glikemii. Nie jest to jeszcze parametr uniwersalny, dostępny dla wszystkich diabetyków.

W odróżnieniu od badania HbA1c, tutaj mamy glikemię „rozbitą” na normoglikemię, hipoglikemię i hiperglikemię z dokładną informacją, ile czasu w przeciągu dnia, tygodnia czy kwartału spędzaliśmy w jakim przedziale. Jest to zatem bardzo szczegółowe spojrzenie na to jak kontrolowana jest nasza cukrzyca.

Z wielu powodów, czas w zakresie docelowym to bardziej „przyjazny” dla pacjenta parametr, niż badanie hemoglobiny.

- Wynik naszej samokontroli mamy zawsze w aplikacji, bez pobierania krwi do badania
- Można analizować czas w zakresie docelowym z krótszych przedziałów czasowych (2 tygodnie, miesiąc), a wtedy lepiej widać, jak nasze konkretne działania (np. zwiększenie aktywności fizycznej) przełożyły się na nasze wyniki.
- TIR może być elementem motywującym pacjenta do większego zaangażo-

wania w leczeniu, bo aktualizuje się na bieżąco i szybko odzwierciedla poprawę kontroli glikemii.

- W połączeniu z innymi danymi z systemów do ciągłego monitorowania glikemii, time in range pozwala stwierdzić nie tylko, że mamy skłonność do niedocukrzeń czy przecukrzeń, ale też kiedy się one pojawiają, a co za tym idzie, na jakie momenty dnia i związane z nimi postępowanie warto zwrócić uwagę, żeby wyeliminować powtarzające się błędy.

Badanie hemoglobiny glikowanej u pacjenta stosującego ciągły monitoring glikemii ciągle ma dla niego znaczenie edukacyjne. Patrzenie łącznie na TIR i HbA1c na pewno pozwala jednak lepiej zrozumieć nasz organizm.

W przypadku osób nie korzystających z ciągłego monitoringu glikemii, hemoglobina glikowana pozostaje „złotym standardem” wyrównania cukrzycy. U osób nie leczonych insuliną, u których nie dochodzi do dużych wahań glikemii jest to również ciągle miarodajny parametr wyrównania metabolicznego cukrzycy i prognostyk rozwoju ewentualnych powikłań naczyniowych.

**Michalina Kozłowska**



# Specjaliści ze szpitala klinicznego przebadają dzieci w wieku 1-5 lat pod kątem cukrzycy

**Specjaliści z Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku chcą przebadać wszystkie dzieci w Podlaskiem w wieku 1-5 lat pod kątem cukrzycy typu 1, aby szybko wykryć tę chorobę, zapobiegać ciężkim powikłaniom i dać pacjentom szansę na zastosowanie immunoterapii.**

Dotychczas klinika prowadziła przez ok. trzy lata badanie przesiewowe wczesnego wykrywania cukrzycy typu 1 w rodzinach, które są obciążone tą chorobą. Teraz chce, by objęło ono wszystkie dzieci w regionie w wieku 1-5 lat, aby było to badanie populacyjne

Miałoby to być poszerzenie dotychczasowego pilotażowego programu wczesnego wykrywania cukrzycy typu 1, jaki prowa-

dzi Klinika Pediatrii, Endokrynologii, Diabetologii z Pododdziałem Kardiologii Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku (UDSK)

## **Krew wysyłano do Wielkiej Brytanii**

Jak poinformował dziennikarzy szef tej kliniki, koordynator badań w Polsce prof. Artur Bossowski, także wojewódzki konsultant w zakresie endokrynologii i diabe-



tologii dziecięcej, badanie przesiewowe polegało na tym, że jeżeli w danej rodzinie wystąpiła ta choroba u dziecka, to badano pozostałe rodzeństwo.

Pobierano krew i wysyłano do Cardiff w Wielkiej Brytanii, gdzie w specjalistycznym referencyjnym laboratorium oznaczane były przeciwciała przeciw cukrzycowe i analizowane poszczególne przeciwciała.

W ramach pilotażu, we współpracy z Cardiff (w ramach współpracy naukowej, wymiany naukowej) przebadano dotąd 1 tys. 058 pacjentów z 15 ośrodków uniwersyteckich w całej Polsce. Po analizie wyników badań, jeśli są do tego wskazania – dzieci tego wymagające obejmowane są specjalistyczną opieką, nadzorem. Pacjent jest pod kontrolą, dostaje zalecenia związane ze zdrową dietą i wysiłkiem fizycznym. Ci pacjenci, którzy się do tego kwalifikują – ze względu na wyniki badań – mają także szanse na zastosowanie u nich terapii immunologicznej w zakładzie immunologii klinicznej i klinice diabetologii w Gdańsku.

*– Czyli takiej terapii, która jest u nas w Polsce już od kilku dobrych lat, a my współpracujemy z tym ośrodkiem gdańskim –* mówił Bossowski. Tłumaczył, że terapia polega to na tym, że pobiera się od pacjentów tzw. komórki ochronne, które są namnażane i podawane z powrotem pacjentom, żeby chronić trzustkę.

*– Od następnego roku chcielibyśmy na naszym terenie – bo myślę, że od tego trzeba by było zacząć – wykonać badanie populacyjne (...) u wszystkich dzieciaków (...) od pierwszego do piątego roku życia” –* poinformował prof. Bossowski. Do przebadania – wg. danych GUS byłoby ok. 50 tys. dzieci.

Bossowski podkreśla, że badania są ważne także dlatego, że coraz więcej dzieci i to młodszych choruje na cukrzycę typu 1.

*– Chcemy tych pacjentów chronić przed powikłaniami jakim jest ketokwasica” –* mówi Bossowski. Zwraca uwagę, że jest

to bardzo ważne dlatego, że lekarze obserwują – jak to określił – „dramatyczny wzrost” przypadków cukrzycy typu 1 u dzieci i młodzieży, można mówić, że jest o 300 proc. więcej zachorowań niż przewidują normy.

*– Z jednej strony chcemy wcześniej wykryć, a z drugiej zabezpieczyć przed tą ketokwasicą, a być może z trzeciego punktu widzenia – i to chyba najważniejszego – zaproponować tym pacjentom w przyszłości tę immunoterapię –* mówi Bossowski.

Ta immunoterapia zaczyna być coraz bardziej widoczna na świecie, która będzie chroniła i od powikłań i być może też wydłuży możliwość wystąpienia cukrzycy u dzieci – podkreśla profesor.

### **Badanie małych dzieci miałoby pozwolić działać lekarzom jak najszybciej**

*– W tym momencie musimy starać się wcześniej wyłapać tę chorobę, aby nie doprowadzić do tego, aby ci pacjenci mieli powikłania w postaci ketokwasicy, bo ciężka ketokwasica (...) wyprowadzanie z takiego stanu trwa czasami dwa, trzy dni, różnie w zależności od stanu klinicznego, a jeśli my to wcześniej wykryjemy, to wcześniej możemy zapobiec, ewentualnie zastosować tę immunoterapię, albo wdrożyć wcześniej leczenie insuliną, to co jest standardem u dzieci w pediatrii u nas –* tłumaczy Bossowski.

Profesor poinformował, że prowadzi z różnymi urzędami, także z rządem, rozmowy na temat finansowania tych badań. Zachęca także do włączenia się w te działania lekarzy rodzinnych, pediatrów, internistów, endokrynologów, diabetologów w regionie. Chodzi o to, aby wiedzieli o tych badaniach, kierowali na nie pacjentów do poradni diabetologicznej, albo nawet sami pobierali krew do badań i przekazywali do Kliniki Pediatrii, Endokrynologii i Diabetologii w UDSK.

*Źródło: Rynek Zdrowia*

# Kwasica mleczanowa przy cukrzycy – przyczyny, objawy, leczenie

**Kwasica mleczanowa jest jednym z rzadziej spotykanych, ostrych powikłań cukrzycy. Powstaje w wyniku nadmiernego nagromadzenia się kwasu mlekowego w organizmie. Wystąpienie kwasicy mleczanowej wiąże się z dużym, bo nawet 50 proc. ryzykiem śmierci. Dowiedz się, jakie są przyczyny powstawania kwasicy mleczanowej, w jaki sposób ją rozpoznać oraz leczyć.**

Kwas mlekowy jest związkem chemicznym, który powstaje w mięśniach w związku ze spalaniem glukozy podczas wysiłku beztlenowego (anaerobowego). Proces ten określa się jako beztlenowa glikoliza. Poziom kwasu mlekowego wzrasta naturalnie podczas dużego wysiłku, a jego objawem są bóle mięśni podczas ćwiczeń i kilka dni po nich, które potocznie nazywamy zakwasami. W zdrowym organizmie nadmiar kwasu jest w ciągu kilku godzin odprowadzany z mięśni i przetwarzany (przede wszystkim w wątrobie) ponownie do glukozy. Gdy jednak przebieg tego procesu jest zaburzony, może dojść do nadmiernego nagromadzenia się kwasu mlekowego w surowicy krwi. Problem ten może dotknąć diabetyków, w szczególności pacjentów ze schorzeniami dodatkowymi, tj. niewydolność serca, niewydolność oddechowa, sepsa oraz po zatruciu alkoholem. Ryzyko rozwinięcia się tego powikłania wzrasta u diabetyków leczonych metforminą (stosowana nieprawidłowo może doprowadzić do powstania kwasicy mleczanowej).

## Jakie są przyczyny kwasicy mleczanowej?

Może być wiele przyczyn, dla których kwas mlekowych gromadzi się w nadmiarze w organizmie. Eksperti – właśnie ze względu na źródło problemu – podzielili kwasicę mleczanową na dwa typy.

- **Kwasica mleczanowa typu A** jest inaczej określana jako beztlenowa i powstaje w rezultacie niedotlenienia tkanek. Może powstać w konsekwencji

sepsy, wstrząsu, ciężkiego krwotoku, a także problemów sercowo-naczyniowych. Choć nie jest typowa przy cukrzycy, warto pamiętać, że problemy kardiologiczne i naczyniowe często towarzyszą tej chorobie.

- **Kwasica mleczanowa typu B** jest nazywana tlenową. Wywołują ją przyczyny inne niż niedotlenienie tkanek. To ta postać może być powikłaniem cukrzycy, wynikiem niewydolności wątroby lub nerek oraz chorób rozrostowych. Może się pojawić również w wyniku podania diabetykowi biguanidów (metformina) bez uwzględnienia przeciwwskazań związanych z niewydolnością nerek, czy chorobami dodatkowymi, takimi jak np. miażdżyca.

## Kwasica mleczanowa – objawy

U pacjenta, u którego wystąpiła kwasica mleczanowa, można zaobserwować charakterystyczne symptomy, takie jak:

- wymioty, nudności, bóle żołądka oraz inne dolegliwości ze strony układu pokarmowego,
- charakterystyczny przyspieszony, „ciężki” oddech i duszności – to tzw. oddech Kussmaula,
- obniżenie temperatury ciała oraz ciśnienia krwi,
- zmniejszone oddawanie moczu (skąpomocz),
- nieznacznie odwodnienie,
- majaczenie, senność oraz zaburzenia świadomości.

W badaniu laboratoryjnym stwierdza się:

- obniżone pH krwi (mniejsze niż 7,30),

- podwyższone stężenie mleczanów w osoczu krwi (wartości wyższe niż 5 mmol/l),
- luka anionowa – a więc wyraźna różnica między poziomem stężenia sodu a sumą stężeń chloru i węglowodanów (powyżej 16 mmol/l),
- obniżenie stężenia wodorowęglanów (poniżej 10 mmol/l),
- podwyższone stężenie potasu.

Bez większych zmian pozostają za to stężenia glukozy oraz sodu we krwi. Kwasicy mleczanowej może towarzyszyć hiperglikemia, jednak nigdy nie jest ona tak nasiloną jak przy kwasicy ketonowej, co przy podobnych objawach może być czynnikiem różnicującym obydwie te powikłania. Drugim czynnikiem różnicującym może być typ cukrzycy.

Na kwasicę mleczanową narażeni są przede wszystkim pacjenci z cukrzycą typu 2., u których powszechnie stosuje się metforminę; na kwasicę ketonową – pacjenci z cukrzycą typu 1, nie mający zapasów własnej insuliny.

Kwasica mleczanowa daje objawy podobne do kwasicy ketonowej (nudności, wymioty, majaczenie, zaburzenia świadomości), inne są natomiast parametry laboratoryjne, jakie bierze się pod uwagę przy stawianiu rozpoznania.

### Leczenie kwasicy mleczanowej

W przypadku dostrzeżenia objawów, które wskazują na kwasicę mleczanową, należy jak najszybciej skontaktować się z lekarzem, ponieważ choroba ta wymaga szybkiej interwencji medycznej. Jest leczona najczęściej w warunkach szpitalnych.

Leczenie – w zależności od stanu pacjenta – uwzględnia:

- leczenie przeciwstrząsowe – ukiepunkowane na nawodnienie pacjenta oraz często podawanie leków obkurczających naczynia obwodowe,
- podawanie tlenu i ewentualne zastosowanie wspomaganie oddychania – aby zapobiec niedotlenieniu krwi i tkanek,
- wlew glukozy oraz insuliny pod kon-

trólą glikemii – to działanie, które ma zapobiec dalszemu wytwarzaniu się kwasu mlekowego w organizmie,

- dożylnie podanie wodorowęglanu sodu w celu zobojętnienia kwaśnego pH krwi,
- w szczególnych przypadkach hemodializę, a więc leczenie nerkozastępcze.

### Jak zapobiegać kwasicy mleczanowej?

Kwasica mleczanowa jest stosunkowo rzadkim powikłaniem u diabetyków. Najczęstszą przyczyną tego zaburzenia metabolicznego u pacjentów z cukrzycą jest stosowanie metforminy niezgodnie ze wskazaniami, w drugiej kolejności – znaczne zatrucie alkoholem.

Wśród przeciwwskazań do stosowania metforminy wymienić należy:

- niedotlenienie powodowane niewydolnością oddechową lub niewydolnością serca,
- niedokrwienie dużych narządów, o czym świadczy zaawansowana choroba niedokrwienna, przebyty zawał serca lub udar mózgu, niedokrwienie kończyn dolnych,
- niewydolność nerek (GFR: <30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> – bezwzględny zakaz stosowania metforminy; GFR: 30-44 – nie należy rozpoczynać leczenia metforminą, ale można je kontynuować w zmniejszonej o 50% dawce, z monitorowaniem czynności nerek co 3 mies.; GFR 45-9 – można kontynuować leczenie metforminą, z monitorowaniem czynności nerek co 3-6 mies.; GFR ≥60 → przy leczeniu metforminą należy monitorować czynność nerek raz na rok),
- uszkodzenie wątroby
- nadużywanie alkoholu

Choć metofirmina jest lekiem działającym łagodnie, nie dającym niedocukrzeń, należy zachować ostrożność podczas jej stosowania. Przede wszystkim – w ramach profilaktyki kwasicy mleczanowej – nie można samodzielnie zmieniać przepisanej przez lekarza dawki leku oraz trzeba pamiętać o regularnym monitorowaniu pracy nerek.

**Małgorzata Marszałek**

## Sok z selera to nie jest „lekarstwo na cukrzycę”

Internet jest pełny „cudownych wynalazków” na obniżenie „cukru” we krwi: mikstura o cudownym składzie – imbir, cynamon, kiszony ogórek...

Ostatnio przyszedł na szkolenie dietetyczne Pan Bartek, który dopiero pod koniec spotkania szeptem przyznał mi się, że przeczytał w internecie o musie z selera i cytryny, który ma obniżyć glikemię. Opowiedział cały szczegółowy plan przygotowania tej papki. Dla mnie najważniejsze było to, że zjada go tylko łyżeczkę dziennie, więc sobie nie zaszkodzi. W internecie przeczytałam jednak ze zgrozą, że „wywar z selera i cytryny może zastąpić insulinę w leczeniu cukrzycy”. **To oczywiście nieprawda, która może opóźnić podjęcie właściwego leczenia przez pacjenta.** Odpowiednia dieta bogata w jarzyny jest jednym z kluczowych elementów terapii osób chorych na cukrzycę. Zmiana nawyków żywieniowych nie oznacza jednak, że warzywa lub owoce mogą zastąpić leki. Seler i soki na jego bazie mogą, w umiarkowanych ilościach, stanowić ważny składnik diety u osób chorych na cukrzycę, nie mogą jednak zastąpić insuliny w leczeniu tej choroby. Warto zauważyć, że spożywanie dużych ilości selera może wywołać dolegliwości żołądkowo-jelitowe, a u osób z zespołem jelita drażliwego nawet bardzo poważne zaburzenia. Co więcej, seler jest bogaty w sód, więc zbyt częste spożywanie tego warzywa może prowadzić do problemów, np. z nadciśnieniem.

Pan Bartek przyznał się równocześnie, że raz bierze insulinę długodziałającą, a raz nie bierze tego leku. O tym musiałam poinformować Panią diabetolog, która wcześniej zwiększała pacjentowi dawki insuliny,

bo miał glikemię powyżej 200 mg/dl, ale również zdarzały mu się niebezpieczne spadki poziomu glukozy, to były dni kiedy przyjął insulinę w zwiększonej dawce... Pan Bartek wytłumaczył mi, że jeżeli wieczorem miał glikemię ok. 140 mg/dl to po prostu nie brał tzw. nocnej insuliny. **Oczywiście dla osób przyjmujących insulinę bardzo ważnym, jeżeli nie najważniejszym, pomiarem jest ten przed snem. Spadek poziomu glukozy w nocy jest bardzo niebezpieczny.** Zwykle zaleca się, że jeżeli glikemia wieczorem jest niższa niż 140-150 mg/dl (te wartości ustala diabetolog), to przed snem należy spożyć dodatkową przekąskę, np. kawałek chleba z twarożkiem. Zapobiegamy w ten sposób wystąpieniu groźnej hipoglikemii między kolacją a śniadaniem. **Zawsze jednak trzeba wziąć zalecaną dawkę insuliny długodziałającej, która zapewni utrzymanie poziomu glukozy na właściwym poziomie przez cały dzień.**

Długodziałające (tzw. bezszczytowe) analogi insuliny zapewniają utrzymanie przez całą dobę niemal jednakowego stężenia insuliny w organizmie. Ważnym wskazaniem do ich stosowania jest też hiperglikemia występująca w godzinach porannych, czyli tzw. „zjawisko brzasku”.

Dlatego „eksperymenty” Pana Bartka z insuliną długodziałającą są tak niebezpieczne.

Bardzo często rysuję pacjentom wykres pokazujący, jak działa przyjmowana przez nich insulina, ponieważ rozumienie czasu jej działania pozwala uniknąć wielu groźnych dla zdrowia błędów.

Insulinę bazową przyjmujemy niezależnie od posiłków. Ma ona zapewnić nam

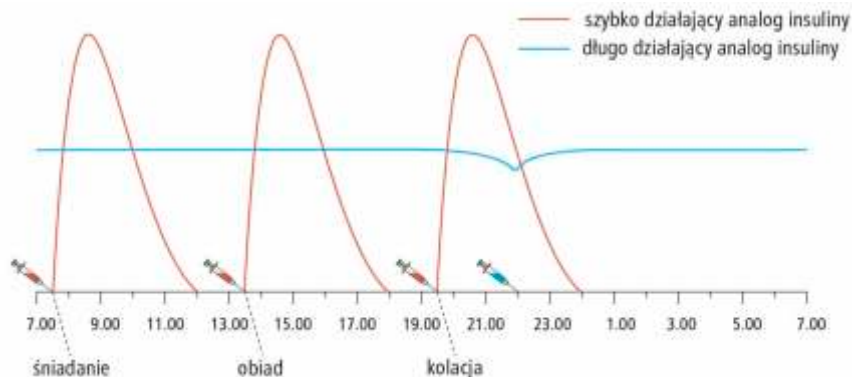


prawidłowe glikemie w nocy oraz między posiłkami. Niektórzy pacjenci z cukrzycą typu 2 przyjmują wyłącznie insulinę długodziałającą. Inni muszą dodatkowo dołożyć do niej iniekcje na posiłki. Taki rodzaj leczenia nazywamy intensywną insulinoterapią. Insuliny nie przyjmujemy tylko wtedy, gdy glikemia jest za wysoka,

odpowiednie jej dawki należy podawać także przy normoglikemii po to, aby nie dochodziło do niekorzystnych wahań poziomu cukru we krwi.

**Mgr Ewa Dygaszewicz**

*Dietetyczka i edukatorka diabetologiczna  
Prezes Pomorskiego Oddziału  
Wojewódzkiego PSD*



Źródło: <https://lekarz.mp.pl/interna/table/B16.13.1-3>.

## Co czwarty Polak jest otyły. Nadwaga może spowodować problemy z hormonami

**Niestety już co czwarty Polak jest otyły. Otyłość może prowadzić do wielu chorób m.in. cukrzycy typu 2, nadciśnienia tętniczego. W tym wszystkim jednak olbrzymią rolę odgrywają hormony.**

Jak przypomina NFZ, otyłość może doprowadzić do zmian w układzie hormonalnym, z kolei zaburzenia hormonalne mogą utrudniać redukcję masy ciała — jedną z najczęstszych przyczyn spadku metabolizmu uważa się niedoczynność tarczycy. Nieprawidłowa praca gruczołów odpowiedzialnych za wydzielanie hormonów może powodować niedobór lub też nadmiar danego hormonu.

W przypadku osób, które borykają się z nadwagą i otyłością, a mimo wdrożenia diety i aktywności fizycznej wciąż nie mogą stracić kilogramów, konieczna jest konsultacja lekarska. Pomoże to w:

- ocenie gospodarki hormonalnej (m.in. TSH, wolne hormony tarczycy (fT3 i fT4), kortyzol, insulinę),
- skontrolovaniu poziomu cholesterolu,
- zmierzeniu podstawowego profilu poziomu glukozy we krwi,
- wykonaniu, w przypadku kobiet, USG ginekologiczne z oceną jajników.

Należy pamiętać, że wszystkie przypadki nadwagi i otyłości hormonalnej należy podejrzewać dopiero po wykluczeniu innych, bardziej powszechnych przyczyn takich jak zła dieta i nieodpowiedni styl życia.

Źródło: Rynek Zdrowia

## Koło w Drawsku Pomorskim działa już 20 lat!

Koło Diabetyków w Drawsku Pomorskim obchodziło 20-lecie swojej działalności. Przez wiele lat pracowaliśmy bardzo intensywnie, dopiero pandemia ograniczyła naszą działalność.

Podsumowując ten długoletni okres mamy satysfakcję, że zrobiliśmy tak dużo i mimo trudności nadal jesteśmy razem.

Z okazji 20-lecia Zarząd zorganizował spotkanie przy grillu. Uczestnicy nie mieli możliwości się nudzić, bo czekał na nich ciekawy program. Dowcipy, zagadki i wspólne śpiewy przy akompaniamencie akordeonu pana Tadeusza.

Wiele radości i humoru przyniosło uczestnikom rysowanie portretu Pani Lusi (byłej prezes), która w tym czasie obchodziła też swoje imieniny, były życzenia i podziękowania za wszystko co robi dla Stowarzyszenia. Na uznanie zasłużyła 83-letnia Pani Jasia, która za swoje dowcipy i humory otrzymała medal „Najlepszy żartowniś”. Medal został stworzony przez naszą „nadworną” malarkę Panią Irenkę.

Wiele potraw grillowych przygotowali sami członkowie, a obsługą zajęła się wzorowa para Pani Marysia z Panem Kaziem. Wszyscy uczestnicy oczekują następnego spotkania.

Nasza działalność nie ogranicza się tylko do rozrywki, staramy się poszerzać naszą wiedzę, o którą dba nasza była prezes Pani Lusja. Spotykamy się raz w tygodniu, gdzie przygotowujemy wspólne drugie śniadanie, prezentujemy sałatki i surówki, a ich wartości odżywcze omawia Pani Aldona – technolog żywienia. W czwartkowych spotkaniach bierze udział 20-25 członków naszego Koła. Pani Lusja przygotowuje materiały edukacyjne, często korzystając

z wydawnictwa Biuletynu, za co dziękujemy Zarządowi Głównemu.

Czasy, kiedy odwiedzały nasz różne firmy oferujące nam szkolenia i przekazujące wiedzę o chorobie już minęły, bardzo nam tego brakuje.

Odczuwamy też brak Prezes Koła ze względu na jej stan zdrowia, ale czujemy potrzebę bycia razem i mimo trudności staramy się prowadzić nadal naszą działalność.

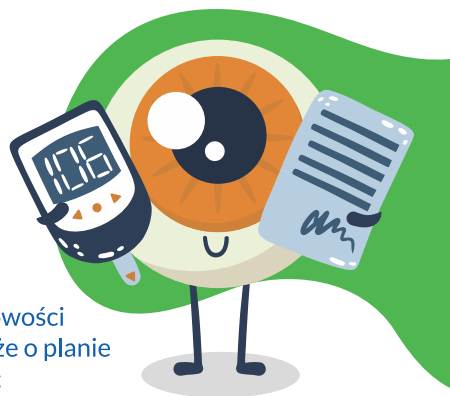


# Jak żyć z cukrzycowym obrzękiem plamki?

Diagnoza cukrzycowego obrzęku plamki to rodzaj alarmu, że Twój wzrok jest zagrożony z powodu powikłań cukrzycy. Nie oznacza to jednak wyroku. Szybkie wdrożenie odpowiedniego leczenia oraz wprowadzenie pewnych zmian do stylu życia mogą uratować Twój wzrok!

## 7 x TAK dla pacjentów z DME

1. Przestrzegaj terminów wszystkich wizyt kontrolnych u okulisty.
2. Szczerze informuj lekarza o każdej nieprawidłowości związanej z widzeniem. Porozmawiaj z nim także o planie leczenia, abyś dokładnie wiedział, co Cię czeka; np. jak często będą potrzebne iniekcje do ciała szklistego, przez jak długi czas, jakich efektów możesz spodziewać się po leczeniu itp.
3. Jeśli rozpocząłeś leczenie nie możesz go na własną rękę przerywać, nawet jeśli uważasz, że Twój wzrok już się poprawił. O zakończeniu terapii decyduje lekarz.
4. Staraj się jak najlepiej monitorować cukrzycę, odsetek hemoglobiny glikowanej powinien być nie wyższy niż 7%. Kontroluj także ciśnienie tętnicze, a jeśli masz nadciśnienie przyjmuj regularnie leki.
5. Używaj silniejszego światła, w miarę możliwości czytaj teksty wydrukowane dużą czcionką.
6. Okulary, klucze, telefon, glukometr odkładaj na swoje miejsce, aby nie mieć problemów ze znalezieniem niezbędnych rzeczy. Jeśli jest taka potrzeba, noś ze sobą szkło powiększające (np. aby odczytać ceny produktów).
7. Stosuj zbilansowaną, zdrową dietę, bez nadmiaru soli.



POLSKE  
STOWARZYSZENIE  
DIABETYKÓW

PARTNER



## „Stop cukrzycy” – akcja prozdrowotna w Przemyślu

Z okazji obchodów Dni Patrona Miasta Przemyśla Świętego Wincentego, które odbywały się pod honorowym patronatem Prezydenta Miasta, Przemyskie Koło Terenowe Nr 15 zorganizowało akcję zdrowotno-edukacyjną „Stop cukrzycy”.

W ramach akcji przeprowadzono pomiar glukozy, ciśnienia oraz masy ciała, rozdawano materiał edukacyjny na temat cukrzycy, jej leczenia, zapobiegania, prowadzenia zdrowego stylu życia oraz nowej

metody monitorowania glikemii przy pomocy sensora FreeStyle Libre.

Akcja przeprowadzona przez Koło Nr 15 po raz kolejny cieszyła się dużym powodzeniem wśród mieszkańców miasta Przemyśla, wykonano 360 pomiarów glukozy, ciśnienia oraz masy ciała z uwzględnieniem zawartości wody, tkanki tłuszczowej oraz mięśniowej w organizmie.

Pomiarów dokonywały słuchaczki z Medyczo Społecznego Centrum Kształcenia Zawodowego.



## Wycieczka do stolicy



W niedzielę, 11 września Członkowie Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków Koło Powiatowe w Szydłowcu wzięli udział w wycieczce do Warszawy. W stolicy uczestniczyliśmy we mszy świętej w Świątyni Opatrzności Bożej. Zwiedzaliśmy także Muzeum Błogosławionego Księdza Jerzego Popiełuszki. Wycieczkę zaliczamy do bardzo udanych.

*Angelika Bednarczyk  
Skarbnik PSD w Szydłowcu*

## Wycieczka członków PSD Zarządu Miejskiego w Łodzi

Wczesnym rankiem, pewnego sierpniowego, słonecznego dnia grupa 50 osób wyjechała z Łodzi, aby aktywnie spędzić weekend w województwie dolnośląskim, słynącym nie tylko z zamków i pałaców, ale także z uroczych miasteczek z pięknymi starówkami.

Pierwszego dnia naszym miejscem docelowym była Świdnica, jedno z najładniejszych miast na Dolnym Śląsku, gdzie oczekiwał na nas Pan Janusz – najlepszy przewodnik tego regionu.

Kolejnym punktem naszej wycieczki to Złotoryja i okolice, kraina wygasłych wulkanów i serce Sudetów. W Złotoryi zostaliśmy bardzo serdecznie przyjęci przez właściciela i pracowników Hotelu Gold. Przy okazji – polecamy go z pełną odpowiedzialnością.

Spacer po urokliwej Starówce Złotoryi dostarczył nam mnóstwo wrażeń. Malownicze uliczki oraz zaułki na zachęcają, by się w nich po prostu zagubić. Koniec końców i tak trafimy na rynek o dość nietypowym, podłużnym kształcie. Warto przysiąść tu na chwilę, by nacieszyć oko zabytkowymi kamienicami.

Nad brzegiem rzeki Kaczawy wzięliśmy udział w 6. edycji Ogólnopolskich

Mistrzostw w Płukaniu Złota Diabetyków. Jesteśmy pełni podziwu dla ogromu pracy, który włożyła Pani Monika i wszyscy „słodcy” członkowie PSD w Złotoryi w przygotowanie imprezy.

Choć nie każdemu udało się wypłukać złoto to zabawa była przednia. Wyjechaliśmy ze „złotego miasta” bogatsi nie tylko o wiedzę, ale przede wszystkim o złoto, które niektórzy sami sobie wypłukali.

Jeszcze długo będziemy pamiętać o gościnności gospodarzy, beztrudnym czasie jaki spędziliśmy wśród życzliwych ludzi i o urokliwych miejscach, które udało nam się zobaczyć.

Wróciliśmy do Łodzi szczęśliwi, pełni wrażeń, choć trochę zmęczeni.

*Teresa Jaskóła  
Prezes Zarządu Miejskiego PSD w Łodzi*





Z głębokim żalem i smutkiem zawiadamiamy,  
że w dniu 10 października 2022 w wieku 79 lat zmarł nasz Kolega  
i członek Oddziału Miejsko-Powiatowego PSD w Łasku

### **ZDZISŁAW KOZŁOWSKI**

Przewodniczący Głównego Sądu Koleżeńskiego PSD w Warszawie  
członek Zarządu Rejonowego PSD w Sieradzu oraz  
wiceprezes Zarządu Miejsko-Powiatowego PSD w Łasku.

Jego życiowe spotkanie z cukrzycą nastąpiło w 2012 r.,  
a do łaskiego PSD wstąpił w drugiej połowie 2014 r.

Do pracy społecznej podchodził zawsze sumiennie, z pełnym poświęceniem  
i zaangażowaniem. Wielokrotnie sponsorował przedsięwzięcia organizowane  
przez łaskie koło PSD. W wielu służył swoją aktywną pomocą.

Starał się z optymistycznym nastawieniem podchodzić do wszystkich  
problemów, za co był szanowany, lubiany i doceniany.

Za swoją działalność otrzymał odznaczenia i wyróżnienia, Srebrną honorową  
odznakę „Zasłużony dla PSD”, Medale 35 i 40-lecia PSD ZG PSD i Puchar  
„Za pełną zaangażowania pracę w strukturach PSD” ZG PSD.

Był człowiekiem skromnym, sumiennym i pozytywnie nastawionym do ludzi.

Cześć Jego Pamięci.

*Rodzinie i Bliskim składamy kondolencje i głębokie wyrazy współczucia.*

*Koleżanki i Koledzy z Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków*





## Chleb dla Diabetyków

- Pieczywo o niskim indeksie glikemicznym (wartość IG = 49,6) niskiej zawartości cukrów (1,7g/100g), doskonałe źródło błonnika pokarmowego, fosforu, witaminy B1, kwasu foliowego.
- Produkt rekomendowany i certyfikowany przez Polskie Stowarzyszenie Diabetyków.
- Zdobył I nagrodę w konkursie na najlepszy produkt targów Diabetica Expo.

lista punktów sprzedaży na [www.diabetyk.org.pl](http://www.diabetyk.org.pl)



# Cukrzyca: Edukacja chroni nasze jutro

Ponad 90% opieki w cukrzycy to opieka własna.  
Czy masz odpowiednią wiedzę, aby podejmować świadome decyzje?

**Weź odpowiedzialność za swoją opiekę w cukrzycy**

Dostęp do bezpłatnej edukacji na temat cukrzycy:  
[www.diabetyk.org.pl](http://www.diabetyk.org.pl)

