

**MASZ CUKRZYCĘ.**

**I CO DALEJ?**



Materiał przygotowany przez wojewódzką konsultant w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego mgr Teresę Świątkowską

## Wstęp:

Jestem pielęgniarką, która z osobami chorymi na cukrzycę pracuje od 22 lat. Zdaję sobie sprawę, jak często trudno jest zaakceptować zmiany, jakie niesie ze sobą pojawienie się choroby przewlekłej. Cukrzyca jest chorobą, którą na ogół, dzięki umiejętnemu codziennemu wysiłkowi, można opanować i podporządkować. Poznając wszystkie objawy, powikłania i skutki cukrzycy będziesz pewny, że poradzisz sobie z chorobą.

Pamiętaj, że z cukrzycą nie jesteś sam. Twój lekarz, pielęgniarka, nauka i technika pomogą Ci rozwiązać problemy związane z chorobą. Broszura informacyjna skierowana jest do chorych na cukrzycę zarówno typu 1, jak i typu 2.

Cukrzyca jest to grupa chorób charakteryzujących się przewlekłą hiperglikemią wynikającą z zaburzeń wydzielania lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolnością różnych narządów: oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych. Cukrzyca jest chorobą przewlekłą. Dobrym efektem leczenia cukrzycy jest kontrola nad nią i poprawa stanu zdrowia. Jest to pożądane i korzystne, ponieważ zapobiega powikłaniom.





Trzy najważniejsze kroki w leczeniu osób chorych na cukrzycę, to:

**I. Edukacja**

**II. Zaangażowanie**

**III. Współdziałanie**





Leczenie cukrzycy jako choroby przewlekłej jest czasochłonne. W celu osiągnięcia pomyślnych wyników, potrzeba ścisłej oraz świadomej współpracy pacjenta z lekarzem. Niefarmakologiczne leczenie cukrzycy obejmuje stosowanie odpowiedniej diety, regularnych ćwiczeń fizycznych oraz całokształt działań wprowadzających prozdrowotny tryb życia.

### **Obecnie w terapii farmakologicznej dysponuje się:**

1. Insuliną (insulinami), która ma uzupełniać jej niedobory w organizmie drogą wstrzyknięć.
2. Lekami doustnymi, które pobudzają wewnętrzzostrojowe komórki beta wysp trzustkowych do wytwarzania własnej endogennej insuliny.
3. Nieodzownym elementem leczenia cukrzycy jest samokontrola i samoopieka.

Samokontrola to zespół decyzji i czynności wykonywanych przez pacjenta (lub jego najbliższe otoczenie, np. rodziców dzieci z cukrzycą), których celem jest ocena wyrównania metabolicznego cukrzycy i jej powikłań oraz umiejętność modyfikacji terapii. Samokontrola ma zasadnicze znaczenie w monitorowaniu cukrzycy z następujących powodów:

1. Aby śledzić dzienny przebieg cukrzycy.
2. Aby wykrywać epizody hipoglikemii i hiperglikemii.
3. Umożliwić bezpieczne kontrolowanie cukrzycy w domu, podczas dodatkowych chorób.

## Elementami samokontroli są:

- oglądanie własnego ciała, np. stóp,
- ważenie się, pomiar wzrostu, obwodu brzucha, bioder,
- pomiar ciśnienia tętniczego krwi,
- badanie poziomu cukru (glukozy) we krwi glukometrem,
- badanie moczu w kierunku obecności w nim cukru i ciał ketonowych.

## Samokontrola:

- pozwala zapobiegać powikłaniom cukrzycy i innym zagrożeniom,
- pozwala modyfikować dietę w zależności od poziomu cukru we krwi oraz wysiłku fizycznego,
- pozwala modyfikować dawki leków przeciwcukrzycowych (insulina) w zależności od aktualnego poziomu cukru we krwi,
- pozwala uzyskać dobre wyrównanie cukrzycy, co znacznie zmniejsza ryzyko wystąpienia narządowych powikłań cukrzycy (stopa cukrzycowa, amputacje, uszkodzenie wzroku, uszkodzenie nerek, udary mózgu, zawał serca),
- poprawia komfort życia chorego (zwiększenie poczucia bezpieczeństwa, uniezależnienie się od laboratorium, krótkie oczekiwanie na wynik i oszczędność czasu).

## Zalecana częstość samokontroli na podstawie Zaleceń Klinicznych Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego z 2023 r.

Sposób leczenia cukrzycy	Częstość pomiarów glikemii
Wielokrotnie (tj. co najmniej 3 razy dziennie) wstrzyknięcia insuliny, intensywna funkcjonalna insulinoterapia, niezależnie od typu cukrzycy.	Wielokrotnie (tj. co najmniej 4 razy dziennie, zalecane 8 razy dziennie) pomiary w ciągu doby według ustalonych zasad leczenia oraz potrzeb pacjenta.
Osoby stosujące nieinsulinowe leki przeciwhiperglykemiczne	Raz w tygodniu skrócony profil glikemii (na czczo i po głównych posiłkach), codziennie 1 badanie o różnych porach dnia
Osoby z cukrzycą typu 2 leczone stałymi dawkami insuliny	Codziennie 1-2 pomiary glikemii, dodatkowo raz w tygodniu skrócony profil glikemii (na czczo i po głównych posiłkach) oraz raz w miesiącu dobowy profil glikemii.

## Pomiarów stężenia glukozy we krwi dokonujemy:

- na czczo,
- 2 godziny po posiłku,
- przed głównymi posiłkami,
- o godzinie 22:00 (ma to istotne znaczenie dla zapobiegania nocnym niedocukrzeniom),
- o godzinie 3:00 (wtedy stężenie glukozy we krwi jest najniższe).


## Sprzęt używany w samokontroli:

- glukometr,
- nakłuwacz,
- waga,
- ciśnieniomierz,
- ciągły monitoring glikemii.

## Prawidłowa technika badania poziomu glukozy we krwi za pomocą glukometru obejmuje:

1. Przygotowanie zestawu do badania glikemii (glukometr, nakłuwacz, lancet, gazik jałowy, paski testowe).
2. Sprawdzenie ważności pasków testowych do glukometru.
3. Umycie rąk ciepłą wodą z mydłem.
4. Przygotowanie nakłuwacza z lancetem, ustawienie odpowiedniej skali regulacji głębokości nakłucia palca.
5. Masaż dłoni, od nasady dłoni w kierunku palca, który ma być nakłuwany.
6. Włożenie paska testowego do glukometru.



- 
7. Nakłucie nakłuwaczem opuszki palca.
  8. Przyłożenie paska testowego do uzyskanej kropli krwi.
  9. Zabezpieczenie miejsca nakłucia jałowym gazikiem.
  10. Zmiana lancetu w nakłuwaczu do następnego nakłucia palca w celu pomiaru glikemii.
  11. Utrzymanie w czystości sprzętu do pomiaru glikemii (glukometru, nakłuwacza).
  12. Prawidłowe postępowanie ze sprzętem do pomiaru glikemii według załączonej instrukcji obsługi.
  13. Prawidłowe stosowanie zasad epidemiologicznych podczas pomiaru.

**Nie używaj kilku glukometrów, by porównać wyniki. Jeżeli uważasz, że Twój glukometr działa nieprawidłowo, skonsultuj się z producentem, pielęgniarką lub lekarzem.**

Codzienne wyniki dokonywanych oznaczeń glikemii powinny być zapisywane w tzw. dzienniczkach elektronicznych lub papierowych. Zapisywane dane powinny być dostępne podczas wizyty w poradni diabetologicznej i muszą zawierać: czas, datę badania, pomiary glikemii wraz z oznaczeniem okołoposiłkowym, dawkowanie insuliny, zdarzenia, które mogą wpływać na metaboliczną kontrolę cukrzycy (przyjęcie urodzino-we, choroba, ćwiczenia fizyczne, miesiączka, stres, ból zęba itp.), epizody hipoglikemii.

## Uwaga!

Sprawna umiejętność interpretacji wyników oznaczeń glikemii i przenoszenie wniosków na decyzje o zmianach w diecie, planach wysiłków fizycznych i dawkach leków, optymalizuje leczenie cukrzycy. W naturalny przebieg cukrzycy wpisane są hipo i hiperglikemia.

## Czym jest hipoglikemia?

Jest to sytuacja, w której poziom glikemii spada poniżej normy. Uznaje się, że dolna granica normy wynosi 70mg/dl (3,9 mmol/l).

Każda osoba doświadcza hipoglikemii w sposób indywidualny. Są jednak pewne powszechne objawy, które każdy powinien znać, aby móc rozpoznać epizod hipoglikemii.

### Objawy hipoglikemii:

- drżenie rąk i nóg,
- senność,
- nadmierna potliwość,
- silne uczucie głodu,
- ból, zawroty głowy,
- niewyraźne widzenie,
- uczucie niepokoju, dezorientacja,
- zaburzenie koncentracji/pamięci,
- bełkotliwa mowa, drętwienie/mrowienie okolic ust.

Jeżeli odczuwasz objawy hipoglikemii, a masz dostęp do glukometru, powinieneś najpierw zmierzyć poziom glukozy we krwi. Jeżeli nie masz glukometru, to potraktuj objawy jako hipoglikemię.





## Typowe błędy, jakie mogą powodować hipoglikemię:

1. Pomijanie posiłków lub zbyt małe porcje.
2. Podanie zbyt dużej dawki insuliny w stosunku do posiłku.
3. Podanie insuliny domięśniowo zamiast podskórnie.
4. Podjęcie zwiększonej aktywności fizycznej niż zwykle.
5. Spożycie zbyt dużej dawki alkoholu.

## Jak postępować w przypadku wystąpienia hipoglikemii?

1. Spożycie łatwo przyswajalnych węglowodanów (15-20g) w postaci tabletek glukozowych lub w postaci żelowej w saszetce dostępnych w aptece jako 2 wymienniki węglowodanowe, 200-250 ml soku owocowego, coli, herbaty osłodzonej 3-4 łyżeczkami cukru. Spowoduje to wzrost glikemii po 15-20 minutach.
2. Po 15 minutach dokonać pomiaru glikemii na glukometrze. Jeżeli poziom glikemii nie ulega zmianie i objawy nadal się utrzymują, powtórzyć podanie 2 wymienników węglowodanowych.
3. W ciągu kolejnych 15 minut należy spożyć węglowodany złożone w ilości 1-2 wymienniki węglowodanowe np. kanapka z razowym pieczywem – zapobiega to nawrotowi hipoglikemii.
4. Powtórzyć pomiar glukozy na glukometrze po 60 minutach.
5. Każdy epizod niedocukrzenia zanotować w dzienniczku samokontroli.

U chorych na cukrzycę typu 1 w przypadku ciężkiej hipoglikemii należy podać glukagon 1-2 mg podskórnie lub domięśniowo (preparat glukagon HypoKit w ampułkostrzykawce).

## Zapobieganie hipoglikemii:

1. Regularne oznaczenie glikemii.
2. Regularne spożywanie posiłków.
3. Planowanie aktywności fizycznej.
4. Przyjmowanie insuliny i leków przeciwcukrzycowych zgodnie z zaleceniem lekarza.
5. Rozpoznawanie objawów hipoglikemii.
6. Stałe noszenie ze sobą szybko przyswajalnych węglowodanów, kart chorego na cukrzycę, identyfikatora świadczącego o cukrzycy.

## Uwaga!

Podczas epizodu hipoglikemii nie jedz i nie pij produktów bezcukrowych typu light. Nie podniosą one poziomu glukozy we krwi. Nie jedz czekolady i innych słodczy bogatych w tłuszcz, ponieważ podnoszą one poziom glukozy powoli i nie zlikwidują hipoglikemii.

## Czym jest hiperglikemia?

Jest to sytuacja, w której występuje wysoki poziom glukozy we krwi, przekraczający prawidłowe wartości, za jakie uznaje się poziom glukozy na czczo 100 mg/dl (5,5 mmol/l), a 2 godz. po posiłku poniżej 140 mg/dl (7,8 mmol/l).

### Objawy hiperglikemii:

- wzmożone pragnienie,
- częste oddawanie moczu,
- zwiększony apetyt,
- suchość w jamie ustnej,
- złe samopoczucie, osłabienie, apatia,
- zaburzenia widzenia,
- infekcje narządów moczowo-płciowych,
- zmiany ropne na skórze.

### Przyczyny hiperglikemii:

- zbyt mała dawka insuliny,
- opuszczenie iniekcji insuliny/bolusa/dawki leku doustnego (celowe lub przypadkowe),
- stres,
- podanie insuliny nieczynnej, mało aktywnej, tzn. przeterminowanej lub źle przechowywanej,
- infekcje, zakażenia bakteryjne i wirusowe, stan zapalny,
- podjadanie, błędy dietetyczne,
- zła kontrola cukrzycy, zaniedbania w samokontroli,
- wysiłek fizyczny przy niedoborze insuliny,
- nieprawidłowa ocena wyników samokontroli i niepotrzebne zmniejszanie dawek insuliny,

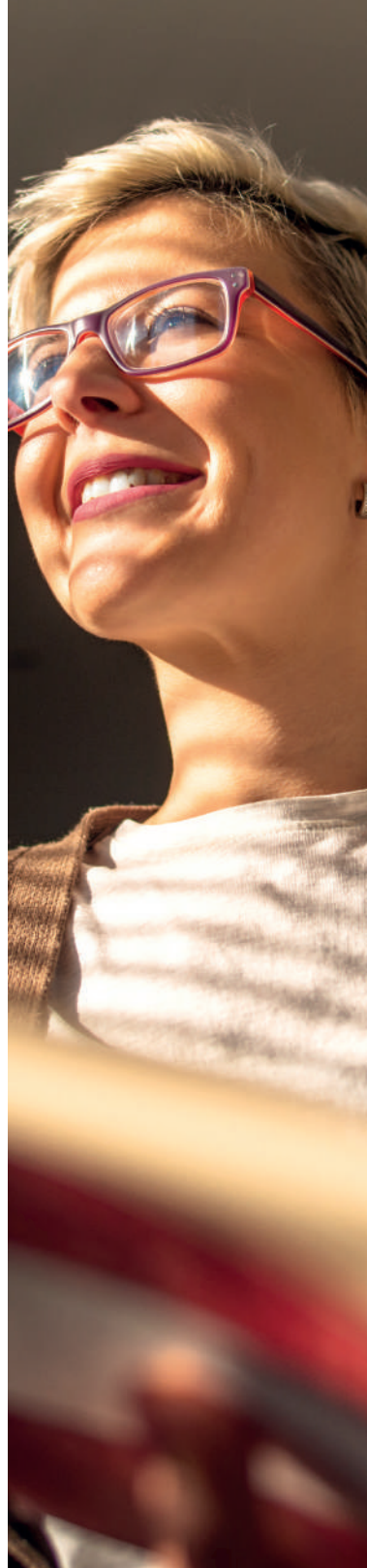
- zjawisko odbicia po okresie hipoglikemii,
- niezachowanie odpowiedniego odstępu czasowego między wstrzyknięciem insuliny a posiłkiem.

### **Jak postępować przy hiperglikemii?**

- oznaczyć poziom glukozy we krwi za pomocą glukometru,
- jeżeli jesteś leczony insuliną – można podać korekcyjną dawkę insuliny szybko działającej,
- należy zwiększyć spożycie płynów w celu nawodnienia,
- gdy poziom glukozy nadal wzrasta, należy udać się do lekarza,
- epizod hiperglikemii należy zanotować w dzienniczku samokontroli,
- koniecznie należy sprawdzić sprzęt do podawania insuliny (drożność igły, wstrzykiwacza).

### **Zapobieganie hiperglikemii:**

- prawidłowe i regularne oznaczenie glukozy we krwi i odnotowanie w dzienniczku samokontroli,
- kontrola poziomów glikemii w razie infekcji, złego samopoczucia,
- przyjmowanie leków, insuliny zgodnie z zaleceniami lekarza diabetologa,
- regularne przyjmowanie posiłków,
- niepomijanie posiłków ani przekąsek,
- wykluczenie z diety cukrów prostych,
- częsta zmiana miejsca podawania insuliny,
- rozpoznawanie sygnałów ostrzegawczych hiperglikemii.



# Przewlekłe powikłania cukrzycy



## Stopa cukrzycowa. Jak jej zapobiegać?

Zbyt wysoki poziom glukozy we krwi prowadzi do uszkodzenia nerwów i osłabia przepływ krwi, co może prowadzić do zmian patologicznych w obrębie stóp. Zespół zmian patologicznych, występujący u chorych na cukrzycę, dotyczy kończyny dolnej, a szczególnie stopy.

Stopa cukrzycowa należy do przewlekłych powikłań cukrzycy, obejmujących tkanki miękkie oraz, w szczególnych przypadkach, również kości. Powikłanie to występuje z powodu uszkodzenia układu nerwowego, układu naczyniowego (zaburzenia ukrwienia) oraz podatności na infekcje bakteryjne.

Nieleczony zespół stopy cukrzycowej w skrajnych przypadkach może doprowadzić do amputacji nóg. W związku z tym szczególną uwagę zwracaj na najdrobniejsze zmiany na stopach, aby uniknąć ich pogłębienia i długotrwałego leczenia.



## Typowe objawy:

- zaburzone odczuwanie bólu,
- niedokrwienie stóp,
- gorsze gojenie się ran,
- tworzenie się modzeli (odciski, stwardnienia naskórka), owrzodzeń, zaczerwienień (stanów zapalnych), uszkodzeń skóry (otarć, zranień, drobnych pęknięć skóry, zrogowaceń)
- deformacje kości.

## Jak powinienem dbać o stopy?

- codziennie przed kąpielą oglądaj swoje stopy w celu wykrycia uszkodzeń (w razie trudności posłuż się lustrem lub poproś o pomoc najbliższych),
- myj stopy w letniej, bieżącej wodzie (37°C) z mydłem, nie mocz stóp,
- przed myciem zmierz temperaturę wody za pomocą łokcia lub termometru,
- dbaj o to, aby twoje stopy były zawsze czyste i suche, szczególnie przestrzenie między palcami,
- do pielęgnacji stóp nie używaj żadnych ostrych przyborów, urządzeń elektrycznych, pumeksu ani środków chemicznych,
- do skracania paznokci używaj tylko pilnika,
- wycieraj stopy uważnie – infekcje powstają w wilgotnych miejscach,
- jeśli skóra jest zbyt sucha - używaj kremu nawilżającego, nie pozostawiaj nadmiaru kremu w okolicach między palcami,
- codziennie zmieniaj skarpetki (powinny być bawełniane lub wełniane), rajstopy lub pończochy,
- nigdy nie chodź boso (zwłaszcza na plaży),
- nigdy nie zakładaj butów na gołe stopy - zawsze noś skarpetki,
- do ogrzania stóp nie używaj termoforu ani poduszki elektrycznej, zamiast tego zakładaj ciepłe skarpety,
- za każdym razem przed włożeniem butów na nogi sprawdzaj wewnętrzną wyściółkę butów wkładając do nich rękę,
- noś tylko miękkie, wygodne i dobrze dopasowane do stopy obuwie.

**Długotrwałe wyrównanie glikemii jest podstawowym warunkiem powodzenia w zapobieganiu i leczeniu zespołu stopy cukrzycowej.**

# Aktywność fizyczna w cukrzycy

Aktywność fizyczna stanowi bardzo ważny element postępowania nefarmakologicznego w cukrzycy.

Systematyczne podejmowanie wysiłku fizycznego:

- powoduje poprawę sprawności fizycznej,
- ułatwia uzyskanie i utrzymanie należytej masy ciała,
- poprawia samopoczucie,
- ułatwia uzyskanie prawidłowych wartości glukozy we krwi,
- umożliwia zmniejszenie zapotrzebowania na insulinę czy zmniejszenie stosowanych dawek leków doustnych,
- opóźnia rozwój niektórych późnych powikłań cukrzycy.

Przed podjęciem wysiłku fizycznego, skonsultuj się z lekarzem diabetologiem, w celu uzgodnienia rodzaju wysiłku fizycznego. Rodzaj wysiłku fizycznego zależy od stanu zdrowia, stopnia zaawansowania powikłań, wyrównania metabolicznego cukrzycy. Wysiłek fizyczny to przede wszystkim tzw. wysiłki tlenowe, czyli spacer, jazda na rowerze, pływanie, taniec, jogging, nordic walking, narciarstwo biegowe.





Ćwiczenia zwinnościowe to gimnastyka, ćwiczenia rozciągające. Nieodpowiednia aktywność ruchowa dla diabetyka to ćwiczenia oporowo- siłowe, sporty walki, podnoszenie ciężarów.

Wysiłek fizyczny stosuj przynajmniej 5 x w tygodniu po 30 minut. Powinno się rozpocząć od rozgrzewki — lekkich ćwiczeń rozgrzewających mięśnie i rozciągających, wykonywanych przez 10 minut i kończyć ćwiczeniami wyciszającymi.

Wysiłku fizycznego nie należy przerywać nagle. Zwiększa on wykorzystanie glukozy i w związku z tym prowadzi do zmniejszenia glukozy we krwi. Nie stosując się do zasad, można doprowadzić do niedocukrzenia.

Niedocukrzenie związane z wysiłkiem może nastąpić nie tylko w trakcie ćwiczeń, ale także kilka godzin później, kiedy organizm odbudowuje zapasy glikogenu w mięśniach i zużywa na to więcej glukozy.

## **Dlatego:**

- nie wolno podejmować wysiłku fizycznego na czczo,
- nie należy podejmować wysiłku fizycznego, gdy stężenie glukozy we krwi jest niższe niż 100 mg/dl(5,5mmol/l), a ostatni posiłek zjedzony był kilka godzin wcześniej,

- jeżeli podejmujesz wysiłek fizyczny, obniż dawkę insuliny o 30-50%
- nie należy podejmować aktywności fizycznej w okresie szczytu działania insuliny,
- po wysiłku zawsze przyjmij dodatkowy posiłek (bezpośrednio po wysiłku powinno się spożyć posiłek z węglowodanów złożonych, a posiłek zbilansowany nie wcześniej niż 40 min po wysiłku),
- insulina nie powinna być podawana w okolicę grupy mięśni, które będą brały udział w ćwiczeniach,
- jeżeli wysiłek fizyczny będzie obejmował całe ciało, np. podczas pływania, to insulinę najlepiej podać w okolicę brzucha,
- podejmując wysiłek fizyczny, należy mieć przy sobie szybko wchłanialne węglowodany - np. kostki cukru, słodki napój, a w przypadku osób z cukrzycą typu 1-dawkę glukagonu,
- przy długotrwałym wysiłku wypijaj odpowiednią ilość płynów,
- kontroluj poziom glukozy we krwi co 30 minut w trakcie wysiłku fizycznego, a po jego zakończeniu wykonuj pomiar poziomu glukozy we krwi co 30-60 minut, ponieważ późne hipoglikemie mogą wystąpić do 24 godzin po zakończeniu wysiłku fizycznego,
- zaleca się kontrolę glikemii również w godzinach nocnych,
- podejmując wysiłek fizyczny, chory powinien mieć przy sobie identyfikator informujący o cukrzycy.





## UWAGA!

### Nie ćwicz, gdy:

- wartość glikemii przekracza 250 mg/dl (13,9 mmol/l) dla cukrzycy typu 1,
- wartość glikemii przekracza 300 mg/dl (16,7 mmol/l) dla cukrzycy typu 2,
- we krwi lub moczu pojawią się ciała ketonowe,
- masz gorączkę lub infekcję wirusową, bakteryjną,
- jesteś w okresie zdrowienia, np. po grypie,
- cukrzyca jest źle wyrównana.



## ZAPAMIĘTAJ

Miej świadomość, że alkohol może zwiększać ryzyko hipoglikemii po wysiłku fizycznym.

Optymalne stężenie glukozy przed aktywnością i w jej trakcie powinno wynosić 100-180mg/dl.











## POZNAJ SYSTEM ISTELE CARE, KTÓRY POMAGA LEPIEJ KONTROLOWAĆ CUKRZYCĘ



Poziom  
Glukozy



Ciśnienie  
Krwi



Analiza  
Składu Ciała



Temperatura  
Ciała



Badanie  
EKG



**Potrzebujesz pomocy w obsłudze systemu Istel Care?**

**Skontaktuj się z nami:**

e-mail: [istelcare@diagnosis.pl](mailto:istelcare@diagnosis.pl)

tel. 885 961 858 (pon-pt w godz. 8.00-16.00)

BEZPŁATNA APLIKACJA MOBILNA

POMIARY Z WIELU URZĄDZEŃ W JEDNYM MIEJSCU



[www.diagnosis.pl](http://www.diagnosis.pl)