

BADANIA, KTÓRE MOŻEMY WYKONAĆ SAMODZIELNIE W DOMU: POMIAR GLIKEMII I CIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Cukrzyca oraz nadciśnienie tętnicze to jedne z najczęściej występujących chorób, które dodatkowo wymagają stałego monitorowania parametrów: odpowiedniego poziomu cukru we krwi oraz ciśnienia tętniczego. Oba rodzaje badań wykonywane są w większości samodzielnie, dlatego tak ważne jest odpowiednie przygotowanie oraz technika pomiaru.

Cukrzyca to choroba metaboliczna charakteryzująca się hiperglikemią, czyli wysokim poziomem cukru we krwi na skutek braku wydzielania lub nieprawidłowego działania insuliny. Zagrożenia wynikające z niekontrolowanej cukrzycy to realne i poważne powikłania ostre i przewlekłe, a nie tylko „słodka krew” i wysokie liczby na wyświetlaczu glukometru. Bardzo ważne jest, aby pomiary wykonywane samodzielnie były wiarygodne i odzwierciedlały faktyczny stan pacjenta, ponieważ od tego zależy podejmowanie właściwych decyzji terapeutycznych: zmiana leczenia, modyfikacje dawek leków, dalsza diagnostyka.

Zmierzenie poziomu cukru za pomocą glukometru to teoretycznie trzy proste kroki: nakłucie, przeniesienie kropli krwi na pasek, odczyt wyniku - przy których w rzeczywistości możemy popełnić wiele błędów wynikających z pośpiechu, rutyny czy niewiedzy.

PRZECHOWYWANIE GLUKOMETRU I WARUNKI POMIARU

- warunki otoczenia w trakcie przechowywania i pomiaru znajdują się na każdej instrukcji obsługi glukometru – glukometr nie będzie prawidłowo

działał w skrajnie wysokich czy w skrajnie niskich temperaturach, każdy glukometr ma podany swój zakres temperatur, ale oczywiście najlepsza jest temperatura pokojowa

- sprzęt powinien być przechowywany w suchym i nienasłonecznionym miejscu,
- pomiarów nie należy wykonywać w pobliżu silnego pola elektromagnetycznego (np. kuchenka mikrofalowa, telefon komórkowy)
- glukometr po upadku również może fałszować wyniki
- zmieniając glukometr zawsze należy zapoznać się z instrukcją obsługi, ponieważ mogą wystąpić minimalne różnice w zasadach użytkowania różnych modeli
- nie powinno porównywać się wyników z dwóch glukometrów jednocześnie

UMYCIE RĄK CIEPŁĄ WODĄ Z MYDŁEM ORAZ OSUSZENIE

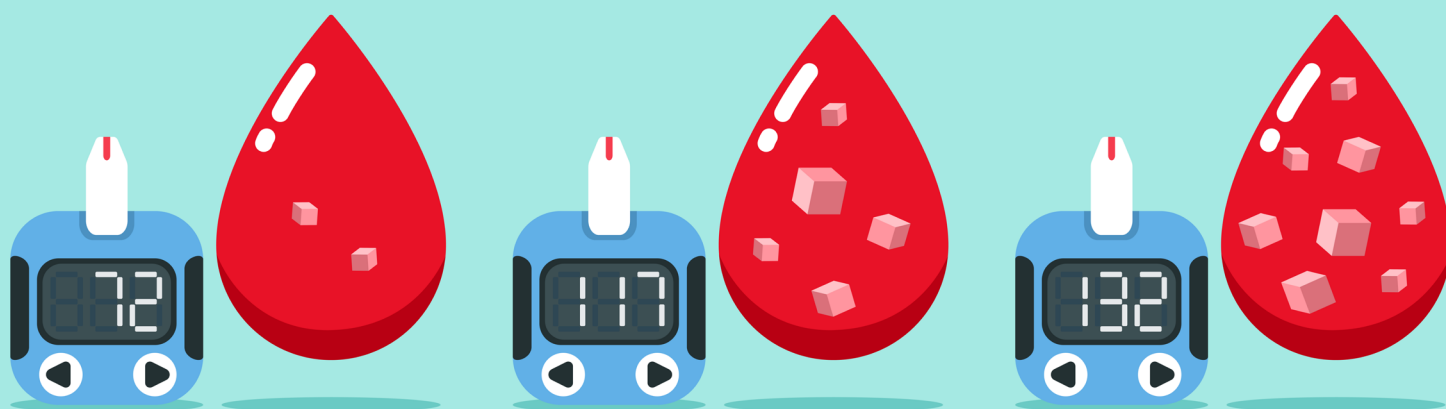
- umycie rąk jest ważne nie tylko ze względu na podstawowe zasady higieny, usuwa resztki detergentów, kosmetyków (np. pozostałości kremu do rąk) czy śladowe ilości cukru pochodzące np. ze spożywanych wcześniej owoców czy słodczy
- ciepła woda powoduje rozszerzenie

- naczyń krwionośnych i ułatwia wypływanie kropli krwi, analogicznie przy umyciu rąk w zimnej wodzie (lub przy bardzo niskiej temperaturze otoczenia) dochodzi do obkurczenia naczyń krwionośnych i krew wypływa gorzej zmuszając pacjenta do jej wyciśnięcia
- dokładne osuszenie zapobiega rozcieńczeniu kropli krwi, podobne заниzenie wyniku mogą dać spoczone ręce, jeśli pomiar wykonywany jest w gorącym otoczeniu
- środki dezynfekujące na bazie alkoholu powodują zakłócenie pomiaru, a niektóre chusteczki nawilżane mogą mieć w składzie glukozę
- w warunkach laboratoryjnych czy szpitalnych zaleca się dezynfekowanie skóry, ale należy wtedy miejsce wkłucia pozostawić do całkowitego wyschnięcia lub przetrzeć suchym gazikiem

PRZYGOTOWANIE MIEJSCA DO NAKŁUCIA

- oprócz wspomnianego mycia w ciepłej wodzie do lepszego ukrwienia przyczynia się także trzymanie swobodnie opuszczonych rąk przez około minutę oraz masaż palca od nasady (wnętrza dłoni) w kierunku nakłuwanego palca, ale nie dochodząc do opuszki palca, tylko zatrzymując się na ostatnim stawie paliczkowym (ostatnim miejscu

POZIOM GLUKOZY WE KRWI



Niski

Normalny

Wysoki

zgięcia palca) – uciskanie opuszka palca powoduje wyciśnięcie płynu tkankowego, rozcieńczenie krwi i fałszywe zaniżenie wyniku

PRZYGOTOWANIE PASKA TESTOWEGO

- paski należy przechowywać w suchym, chłodnym miejscu w szczelnie zamkniętym pojemniku – paski są bardzo wrażliwe na wilgoć, dlatego po wyjęciu paska z pudełka należy od razu szczelnie zamknąć pojemnik
- pasek testowy po wyjęciu należy bezpośrednio włożyć do glukometru, nie wolno odłożyć na blat, aby nie uległ zabrudzeniu bądź zawilgoceniu
- pasek testowy należy odpowiednio trzymać tak, aby nie dotykać części wkładanej do glukometru ani miejsca przeznaczonego na kroplę krwi oraz uważać by go nie zagiąć
- nie wolno używać przeterminowanych pasków – należy też odróżnić datę ważności pasków z opakowania i datę ważności po pierwszym otwarciu (zazwyczaj 6 miesięcy), przy częstych pomiarach paski wystarczają na krótszy

okres czasu, ale mimo wszystko warto zapisać na pudełku datę pierwszego otwarcia

- do konkretnego glukometru pasują konkretne paski testowe
- w większości modeli glukometrów włożenie paska testowego automatycznie uruchamia urządzenie ewentualnie najpierw trzeba nacisnąć przycisk startujący, gotowość do pobrania próbki krwi najczęściej sygnalizuje migająca kropka
- przygotowanie paska testowego dokonuje się przed nakłuciem, aby nie musieć wykonywać tych wszystkich czynności z zakrwawionym palcem

WYKONANIE NAKŁUCIA

- lancety, czyli specjalne igły do nakłuwania są produktami jednorazowego użytku, wielokrotne stosowanie tego samego lancetu niesie za sobą ryzyko używania zanieczyszczonego ostrza, ponadto lancety szybko ulegają stępieniu, powodując większy ból i większe uszkodzenie tkanki przy nakłuciu
- nakłuwacze mają kilka stopni regula-

cji głębokości nakłucia, która powinna być dopasowana indywidualnie, ukłucie powinno być jak najmniej bolesne, ale dające wystarczającą ilość próbki krwi do wykonania badania

- nakłucia dokonujemy w bocznej części opuszka palca, ponieważ jest lepiej ukrwiona, dokonując wkłucia w środkowej części narazamy się na większy ból, może dojść do uszkodzenia nerwów czuciowych w tym miejscu oraz gorszego gojenia mikrourazów ze względu na częstsze używania tej powierzchni palców
- krew należy pobierać z palca środkowego, serdecznego ewentualnie małego – ma to związek z oszczędzaniem najczęściej używanych palców jakimi są kciuki i palce wskazujące
- każdorazowo należy zmienić miejsce nakłucia: zmieniamy palce, rękę, prawy lub lewy bok opuszka palca, w przypadku konieczności częstych pomiarów dopuszcza się użycie kciuka i palca wskazującego ręki niedominującej
- niektóre nakłuwacze mają funkcje pobierania krwi z miejsc alternatywnych takich jak: dłoń, >>



ramię, przedramię, jednak taki sposób pobrania krwi wiąże się z wieloma ograniczeniami i wiedzą w jakich przypadkach nie można zastosować tego sposobu

PRZENIESIENIE KROPLI KRWI NA PASEK TESTOWY

- w zależności od rodzaju glukometru kroplę krwi nakłada się na pole testowe lub w większości glukometrów przykładają do końcówki paska, a krew zostaje zassana
- do pomiarów należy używać tylko pierwszej kropli krwi, ponieważ wyciskanie krwi z palca powoduje rozcieńczenie płynem tkankowym i fałszywie zaniżony wynik
- w przypadku pobrania niewystarczającej ilości krwi należy kierować się wskazówkami w instrukcji obsługi:

niektóre glukometry pozwalają na pobranie dodatkowej porcji, w innych należy zmienić pasek testowy i zacząć od początku

ZABEZPIECZENIE PALCA STERYLNYM GAZIKIEM

Częstotliwość pomiarów glikemii zaleca lekarz i jest to najczęściej uzależnione od rodzaju cukrzycy oraz stosowanego leczenia. Warto jednak nawet samemu sprawdzić jak pewne czynniki wpływają na poziom cukru we krwi:

- rodzaj spożywanych posiłków: posiłki o wysokiej zawartości węglowodanów prostych podnoszą poziom cukru szybko i gwałtownie, natomiast zawierające białko i tłuszcze potrafią podnieść cukier na wiele godzin po posiłku
- stres: w warunkach stresowych w

organizmie wzrasta ilość hormonów przeciwnych do insuliny (adrenalina, kortyzol), co przekłada się na podniesienie poziomu cukru we krwi, przewlekły stres może być nawet przyczyną modyfikacji dawek leków

- wysiłek fizyczny: regularny, umiarkowany ruch np. bieganie, jazda na rowerze, pływanie jest zalecany przy cukrzycy, natomiast należy unikać ćwiczeń beztlenowych takich jak ćwiczenia siłowe, sprint, ponieważ organizm zachowuje się wtedy tak samo jak przy sytuacjach stresowych
- bezsenność, nieprzespana noc mogą powodować zaburzenia hormonalne powodujące hiperglikemię na czczo
- cykl menstruacyjny: kolejny czynnik związany z hormonami, sprawa indywidualna, ale regularne pomiary mogą być punktem odniesienia do poziomu cukru w kolejnych >>

BEZ RECEPTY

NOWOŚĆ

**WIĘKSZE
OPAKOWANIE**

30
kapsułek

KETO/083/04-2023/12

**MÓJ
NIEZWYKŁY LEK*
NA ZWYKŁY BÓL**



*Ketonal to lek niezwykły w oczach jego użytkowników o najwyższym współczynniku rekomendacji na tle innych leków przeciwbólowych wg ocen użytkowników w badaniu Kantar źródło: www.ketonal.pl/badanie

Ketonal Active, 50 mg, kapsułki twarde. Skład: Jedna kapsułka, twarda zawiera 50 mg ketoprofenu oraz 186,10 mg laktozy jednowodnej. **Wskazania:** Krótkotrwałe, objawowe leczenie lekkiego do umiarkowanego bólu różnego pochodzenia, np. bóle mięśniowe, kostno-stawowe, ból głowy. **Dawkowanie:** Dorośli i młodzież >15 lat: 1 kapsułka co 8 godzin. Bez konsultacji z lekarzem nie należy stosować leku dłużej niż 5 dni. Lek stosować w najmniejszej dawce skutecznej przez najkrótszy okres konieczny do łagodzenia objawów, gdyż zmniejsza to ryzyko działań niepożądanych. Lek należy przyjmować podczas posiłków, popijając co najmniej ½ szklanki wody lub mleka. Można jednocześnie przyjmować leki zobojętniające, co pozwoli zmniejszyć ryzyko szkodliwego działania ketoprofenu na przewód pokarmowy. Osoby w podeszłym wieku: konieczne jest zachowanie ostrożności ze względu na zwiększone ryzyko ciężkich działań niepożądanych. Dzieci: nie stosować u dzieci <15 lat. **Podmiot odpowiedzialny:** Sandoz GmbH, Biochemiestrasse 10, 6250 Kundl, Austria. Informacja o leku dostępna w Sandoz Polska Sp. z o.o., ul. Domaniewska 50C, 02-672 Warszawa, tel. 22 209 70 00, www.sandoz.pl. Ketonal Active pacje 02/23

SANDOZ A Novartis
Division

To jest lek. Dla bezpieczeństwa stosuj go zgodnie z ulotką dołączoną do opakowania. Nie przekraczaj maksymalnej dawki leku. W przypadku wątpliwości skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą.

- następujących po sobie fazach cyklu
- infekcja: już sam stan zapalny w organizmie podnosi glikemię, ponadto szetki na przeziębienie czy syropy na kaszel to dodatkowa porcja cukrów
- leki: największy wpływ na stężenie cukru we krwi mają leki sterydowe, antydepresyjne, antykoncepcyjne, witamina C
- odwodnienie, także na skutek biegunki czy wymiotów pociąga za sobą szereg mechanizmów obronnych na skutek, których podnosi się też poziom cukru
- alkohol zwiększa ryzyko wystąpienia hipoglikemii, dodatkowo hipoglikemia i upojenie alkoholowe dają podobne objawy myląc co do podjętych dalszych działań, spożywanie alkoholu na pusty żołądek i w połączeniu z wysiłkiem fizycznym zwiększa ryzyko wystąpienia hipoglikemii

Nadciśnienie tętnicze to kolejna, często występująca choroba mogąca prowadzić do poważnych powikłań. Źle prowadzone pomiary mogą spowodować błędne stosowanie leków obniżających ciśnienie bez takiej potrzeby lub przeciwnie odstawienie leków, gdy ciśnienie mieści się w normach, podczas gdy w rzeczywistości wysokie ciśnienie prowadzi do poważnych dla zdrowia i życia komplikacji. Aby pomiary wykonywane w warunkach domowych były wiarygodne należy przestrzegać kilku zasad.

- Na pół godziny przed pomiarem należy zrezygnować z posiłku, napojów zawierających kofeinę (kawa, energetyki), napojów alkoholowych, palenia papierosów i wysiłku fizycznego, pomiaru należy dokonać przed przyjęciem leków na ciśnienie
- Nie należy mierzyć ciśnienia w stanie zdenerwowania, ponieważ hormony stresowe podnoszą ciśnienie – prostym przykładem takiej reakcji jest tzw. efekt białego fartucha, gdy pacjent ma podniesione ciśnienie w gabinecie lekarskim na skutek nawet niewielkiego stresu związanego z



wizytą, podczas gdy w warunkach domowych ma ciśnienie zawsze w normie

- Nie należy mierzyć ciśnienia podczas występowania bólu czy gorączki
- Przed samym pomiarem należy opróżnić pęcherz – ponieważ pełny pęcherz może zawyżyć ciśnienie nawet o kilkanaście mmHg

- Podczas pomiaru ciśnienia odpowiednia jest postawa ciała: pozycja siedząca, proste oparte plecy, obie stopy oparte o podłogę – zgarbione plecy czy skrzyżowane nogi to ryzyko zawyżenia wyników pomiaru, ponadto po przybraniu odpowiedniej postawy powinniśmy w niej pozostać w wyciszeniu 3-5 minut zanim roz-



pocznym pomiar, podczas samego pomiaru także należy powstrzymać się od rozmawiania

- Ramię powinno być podparte, w przeciwnym razie nieświadomie napinamy mięśnie co może prowadzić do zwiększenia ciśnienia krwi, ramię - a dokładnie środek mankietu powinien znajdować się na wy-

sokości serca (dotyczy to również ciśnieniomierzy nadgarstkowych!); ręka uniesiona za wysoko obniża wartości ciśnienia, analogicznie ułożona za nisko je podwyższa

- Prawidłowo dobrany i założony mankiety to kolejny klucz do wiarygodności pomiaru, tu również obowiązuje zasada odwrotności – za duży man-

kiet np. w przypadku osób szczupłych czy dzieci pokaże zaniżone wartości, za mały mankiety – wartości podwyższone; mankiety zawinięty dwa razy lub taki, który ledwie obejmuje ramię nie da wiarygodnego wyniku, jeżeli nie można dopasować większego mankiety u osób otyłych wybiera się ciśnieniomierz nadgarstkowy; mankiety powinny być założone nie za luźno ani nie za ciasno, około 2-3cm przed zgięciem łokcia, z rurką skierowaną po wewnętrznej stronie przedramienia; mankiety nie powinny być założone na ubranie, całe ramię powinno być odsłonięte, ponieważ podwinięcie rękawa może dać efekt opaski uciskowej, ograniczając przepływ krwi i zafałszować wynik

- Pora dnia, ilość pomiarów oraz ręka na której wykonywany jest pomiar również nie pozostają bez znaczenia: pomiarów należy dokonywać codziennie w podobnym czasie, np. dwa razy dziennie rano i wieczorem, w równych odstępach czasu; jednorazowy pomiar ciśnienia nie daje pewności że był przeprowadzony wiarygodnie, dlatego najlepiej wykonać 2-3 pomiary w kilkuminutowym odstępie i wyciągnąć średnią z pomiarów (gdy jeden wynik odbiega od pozostałych należy go odrzucić); pomiaru dokonujemy początkowo na obu rękach, aby ustalić na której z nich jest wyższe ciśnienie i na tej ręce dokonujemy pomiarów już zawsze.

Mamy nadzieję, że te wskazówki przyczynią się do uzyskiwania wiarygodnych pomiarów glikemii i ciśnienia tętniczego, a co za tym idzie odpowiednio dobranego leczenia tych dwóch groźnych chorób przewlekłych.

IWONA RAJSKA

Pracownik Apteki