

Nurkowanie z cukrzycą: wytyczne i najnowsze badania

Przez wiele lat lekarze zalecali, aby osoby chore na cukrzycę nie nurkowały. Cukrzyca jest chorobą układu hormonalnego składającego się między innymi z gruczołów produkujących hormony, które regulują metabolizm, wzrost i rozwój organizmu, funkcje tkanek, funkcje seksualne, rozmnażanie się, sen i nastrój.

Głównym problemem związanym z cukrzycą jest jej wpływ na trzustkę, czyli organ produkujący insulinę i glukagon. Te dwa hormony utrzymują w równowadze poziom glukozy we krwi (czyli poziom cukru we krwi). W roku 2015 około 415 milionów ludzi na całym świecie było chorych na cukrzycę, a w 2040 roku przewidywana liczba osób cierpiących na cukrzycę to 642 miliony.

Czy to oznacza, że osoby chore na cukrzycę nie powinny nurkować? Wcale nie!

Najpierw przyjrzyjmy się ważnym informacjom, które powinieneś wiedzieć. Jeśli masz cukrzycę oznacza to, że twoja trzustka nie produkuje wystarczającej ilości insuliny lub komórki twojego ciała nie reagują odpowiednio na produkowaną insulinę. 2 główne typy cukrzycy to:

- Cukrzyca **typu 1** - trzustka nie produkuje wystarczającej ilości insuliny, co prowadzi do uzależnienia od insuliny (czyli chory potrzebuje zastrzyków z insuliny). Przyczyna występowania tej choroby jest obecnie nieznana.
- Cukrzyca **typu 2** - odporność na insulinę, czyli stan, w którym komórki nie reagują odpowiednio na ten hormon, co może również doprowadzić do niedoboru insuliny. Ten typ cukrzycy można kontrolować przy pomocy zdrowej diety i leków doustnych. Najczęstsza przyczyna występowania tego typu choroby to niezdrowy styl życia, zbyt duża masa ciała i brak ćwiczeń fizycznych.

Powodem, dla którego lekarze zalecają, aby osoby chore na cukrzycę nie nurkowały jest to, że u takiej osoby może wystąpić potencjalnie zagrażający życiu wysoki poziom cukru (hiperglikemia) lub bardzo niski poziom cukru (hipoglikemia).



Insulina (oraz ćwiczenia fizyczne) obniżają poziom cukru we krwi; glukagon (i pokarmy zawierające glukozę) podnoszą poziom cukru we krwi. Osoby chore na cukrzycę często mogą mieć zbyt duży lub zbyt mały poziom cukru, co powoduje, że ryzyko wypadku pod wodą jest u nich znacznie większe. Nurkowanie z hiperglikemią lub hipoglikemią może doprowadzić do utraty przytomności, a w niektórych przypadkach również do śmierci, dlatego lekarze ostrzegają przed nurkowaniem, jeśli dana osoba cierpi na cukrzycę zwłaszcza, jeśli choroba jest niestabilna lub niedawno zdiagnozowana.

Najczęstsze niebezpieczeństwa i symptomy związane z wysokim lub niskim poziomem cukru we krwi to:

- **Hiperglikemia** (wysoki poziom cukru): uczucie ogromnego pragnienia, częste oddawanie moczu, sucha skóra, głód, zaburzenia widzenia, mdłości, senność, wolno gojące się rany, wymioty.
- **Hipoglikemia** (niski poziom cukru): dygotanie, szybki puls, pocenie się, zawroty głowy, niepokój, bladość, głód, osłabienie/zmęczenie, ból głowy, utrata przytomności.

W przypadku potencjalnego ryzyka hiperglikemii lub hipoglikemii, osoba chora na cukrzycę musi natychmiast sprawdzić poziom cukru przy użyciu urządzenia monitorującego poziom glukozy we krwi, a następnie zjeść lub wypić coś słodkiego, jeśli poziom cukru jest niski, lub wziąć odpowiednie leki, jeśli poziom cukru jest wysoki. Bardzo trudne, a właściwie prawie niemożliwe jest rozpoznanie symptomów i wdrożenie środków ostrożności pod wodą. Z powodu dużej ilości potencjalnych problemów spowodowanych przez cukrzycę, u osób cierpiących na tę chorobę ryzyko podczas nurkowania jest o wiele większe.

W przeszłości osobom chorym na cukrzycę zalecano, aby nie nurkowały. Nawet dzisiaj niektórzy lekarze

zdecydowanie się temu sprzeciwiają. Jednak w ostatnich latach wielu nurków chorych na cukrzycę udowodniło, że lekarze nie zawsze mają rację i że jest możliwe rozwijanie swojej pasji bez nadmiernego narażania lub poświęcania zdrowia i bezpieczeństwa – wdrażając odpowiednie środki ostrożności.

Jeśli jesteś chory na cukrzycę, ważne jest, abyś znał swoje ograniczenia i zawsze porozmawiał z fachowcami, aby uzyskać obiektywną opinię na temat swojego zdrowia zanim zaczniesz nurkować. Nieważne jak dobrze kontrolowana jest twoja choroba, jeśli cierpisz na cukrzycę, nie możesz nurkować bez ograniczeń. Oczywiście ta sama zasada dotyczy osób zdrowych, ale diabetycy muszą zaakceptować fakt, że u nich ryzyko jest większe w porównaniu z osobami zdrowymi. Cukrzyca nie powinna być przeszkodą dla nikogo w odkrywaniu świata, ale zawsze należy wprowadzić odpowiednie środki ostrożności.

Spółeczność nurkowa i medycyna bardzo się rozwinęły. W przeszłości cukrzyca oznaczała, że nie możesz nurkować, ale teraz podjęcie do tej choroby na szczęście się zmieniło.



Badania DAN dotyczące cukrzycy

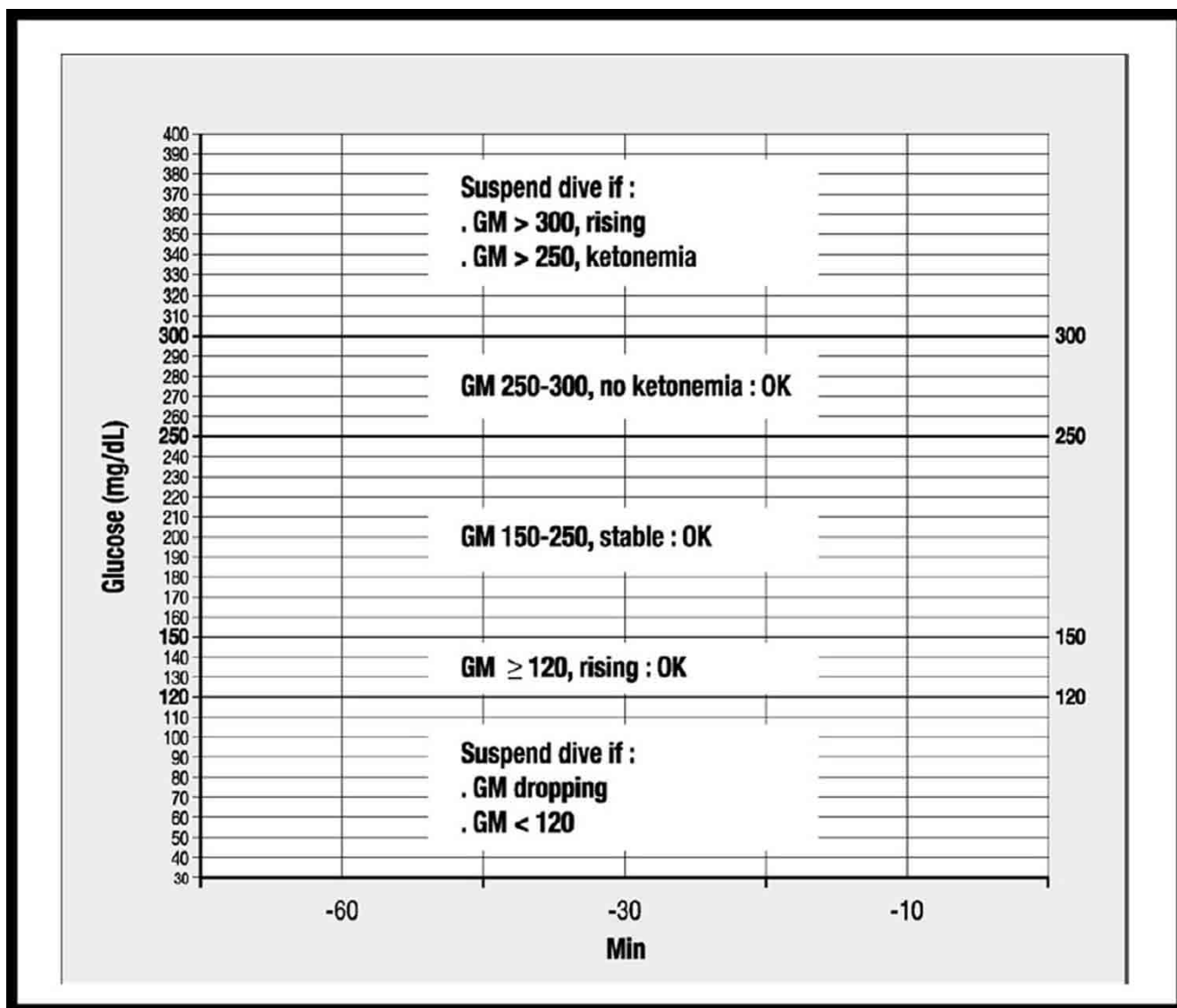
Wyniki badań przeprowadzonych przez DAN Europe sugerują, że aby *prawidłowo zinterpretować symptomy występujące przy hipoglikemii i zapobiec ich pogarszaniu się podczas nurkowania, osoby cierpiące na cukrzycę mogą skorzystać z monitorowania glukozy we krwi w czasie rzeczywistym podczas nurkowania*. Podczas badania zebrano dane z 26 nurkowań i nie stwierdzono statystycznej różnicy w poziomie cukru we krwi mierzonym co 5 minut przed, podczas i po nurkowaniu.

Poza tym to badanie było doskonałym przykładem na to, jak technologia może zwiększyć bezpieczeństwo osób chorych na cukrzycę podczas nurkowania dzięki wykorzystaniu urządzenia CGM Monitor w wodoodpornej obudowie. W takich przypadkach poziom glukozy we krwi jest mierzony w czasie rzeczywistym i wyświetlany na ekranie urządzenia, co *pozwała nurkowi cały czas sprawdzać swój poziom glukozy we krwi*.

Wyniki innego badania przeprowadzonego przez wydział badań w DAN Europe są podobne - stwierdzono, że *nurkowanie nie pociąga za sobą znaczącego ryzyka hipoglikemii nawet, jeśli monitorowanie wykazało stałe zmniejszanie się [poziomu glukozy we krwi]*. Te wyniki wskazują, że osoby chore na cukrzycę mogą nurkować. Z badań przeprowadzonych przez DAN można wysnuć ogólny wniosek: *system monitorowania poziomu glukozy we krwi w czasie rzeczywistym używany przez osoby chore na cukrzycę podczas nurkowania daje natychmiastową informację o poziomie cukru we krwi i jego zmniejszaniu się lub zwiększaniu, co znacznie zwiększa bezpieczeństwo nurkowania oraz daje dodatkową wiedzę medyczną w tej konkretnej dziedzinie.*

Jeśli nie występują u Ciebie długotrwałe komplikacje związane z cukrzycą, nurkowanie jest całkowicie dozwolone pod warunkiem, że przechodzisz regularne badania oraz dobrze kontrolujesz cukrzycę, aby uniknąć potencjalnych zagrożeń.

Niezależnie od tego, czy chorujesz na cukrzycę czy nie, nasza misja polega na tym, aby wszyscy nurkowali bezpiecznie. W ten sposób wszyscy możemy dzielić naszą pasję odkrywania zaczarowanego podwodnego świata. Jeśli chorujesz na cukrzycę i chcesz nurkować, albo znasz kogoś takiego, przeczytaj nasze zalecenia.



Algorytm oparty o poziom glukozy we krwi sprawdzany samodzielnie przez osobę chorą na cukrzycę przed nurkowaniem.

Zalecenia dla nurków z cukrzycą

- Zanim zaczniesz nurkować porozmawiaj ze swoim lekarzem – specjalistą od cukrzycy i od nurkowania.
- Zawsze noś bransoletkę informującą o tym, że masz cukrzycę, aby twoi partnerzy nurkowi wiedzieli o tym w razie sytuacji awaryjnej.
- Zawsze miej przy sobie doustne tabletki z glukozą i upewnij się, że twój partner nurkowy wie o tym i również ma przy sobie taki lek.
- Zostaw zastrzyk z glukagonu na miejscu nurkowym (na powierzchni) w razie, gdybyś stracił przytomność.
- Przed nurkowaniem jedz produkty, które zawierają wolno przyswajalne węglowodany, aby mieć pewność, że twój poziom glukozy jest zrównoważony.
- Mierz poziom glukozy we krwi zaraz przed i zaraz po nurkowaniu.
- Unikaj nurkowań głębszych niż 30 metrów – objawy narkozy azotowej mogą być pomyłone z hipoglikemią!
- Unikaj nurkowań dłuższych niż 60 minut.
- Loguj swoje nurkowania i notuj poziom cukru we krwi, aby mieć dostęp do tych informacji w przyszłości.
- Nie nurkuj w zimnej wodzie, w miejscach, gdzie występują duże prądy oraz w warunkach, które wymagają dużego wysiłku fizycznego.
- Upewnij się, że twój poziom cukru we krwi jest stabilny, nie mniejszy niż 150 mg/dL (8.3 mmol/L) – jeśli cierpisz na cukrzycę typu 1.
- Rozważ użycie systemu CGM (Continuous Glucose Monitoring), aby sprawdzać poziom glukozy we krwi w czasie rzeczywistym.
- Pij dużo płynów i upewnij się, że jesteś zdrowy przed, w czasie i po nurkowaniu.
- Zrelaksuj się i czerp przyjemność z nurkowania.

Chorujesz na cukrzycę?

Podziel się swoimi przemyśleniami, radami i doświadczeniami na Facebooku [@DAN Europe \(Divers Alert Network Europe\)](#).

Chcesz dostawać porady medyczne od ekspertów?

[Zostań członkiem DAN Europe](#) już dziś, aby otrzymywać specjalistyczne porady medyczne przeznaczone wyłącznie dla członków DAN z aktywnym statusem.

Sources

- [Diabetes Atlas](#)

- [Diabetes & Diving – DAN Southern Africa](#)
- [Diabetes and Recreational Diving: Guidelines for the Future' Workshop Proceedings 2005](#), UHMS, DAN
- [Scuba Magazine April 2015](#)
- [Ask DAN: Diabetes and Scuba Diving 2008](#)

DAN research

- "Continuous real time monitoring and recording of glycaemia during scuba diving: pilot study" - Pieri M, Cialoni D, Marroni A, Undersea Hyperb Med. 2016 May-Jun; 43(3):265-72.
- "A continuous real time monitoring and recording of glycaemia during scuba diving: case report" - Pieri M, Cialoni D, Piacente A, Balestra C, Marroni A. (Poster, 2014).
- "Real-time underwater glycaemia monitoring and recording during scuba diving: update" - Pieri M, Cialoni D, Marroni A (Poster, 2015).
- "Safety of recreational scuba diving in type 1 diabetic patients: The Deep Monitoring programme" - Bonomo M1, Cairoli R, Verde G, Morelli L, Moreo A, Grottaglie MD, Brambilla MC, Meneghini E, Aghemo P, Corigliano G, Marroni A., Diabetes Metab. 2009 Apr;35(2):101-7. doi: 10.1016/j.diabet.2008.08.007. Epub 2009 Feb 28.