

# Cukrzyca w czasie rzeczywistym

Jeszcze nie tak wiele lat temu bycie diabetykiem było uważane za absolutne przeciwwskazanie do nurkowania. Dzięki badaniom naukowym w temacie cukrzycy dzisiaj nurkowie chorzy na cukrzycę nurkują regularnie trzymając się pewnych procedur, które zapewniają bezpieczeństwo.

Jakie badania musi wykonać nurek diabetyk przed nurkowaniem?

Po pierwsze, jest badanie, które wymaga sprawdzenia poziomu glukozy we krwi poprzez pobranie kropli krwi z naczyń włosowatych (zazwyczaj z opuszka palca) na 60, 30 i 10 minut przed nurkowaniem. Jeśli we wszystkich pomiarach poziom glukozy jest normalny, taka osoba może nurkować. Następnie w 15 minut po nurkowaniu trzeba znowu sprawdzić poziom glukozy, aby ustalić zmiany jakie nastąpiły od badania przed nurkowaniem.

Dzięki temu protokołowi badań, wielu nurków chorych na cukrzycę, mimo pewnych początkowych trudności, może cieszyć się fantastycznymi nurkowaniami. I to już samo w sobie jest sukcesem!

Tym niemniej jest jeszcze wiele do zrobienia. Badacze z DAN postawili sobie poważne wyzwanie: być w stanie na bieżąco monitorować poziom glukozy we krwi podczas nurkowania, w czasie rzeczywistym. Zadanie to jest trudne technicznie i wymaga poważnych poświęceń.

Projekt rozpoczął się od znalezienia partnerów. Pierwszy był Movi, firma z Milanu (Włochy), która ma ogromne doświadczenie w zakresie technologii medycznych. Movi dostarcza urządzenie, które monitoruje poziom glukozy w we krwi w sposób ciągły przez 24 godziny na dobę, przez kilka dni. Dzięki małemu czujnikowi pod skórą można przekazywać informację o poziomie glukozy na ekran monitora, który pokaże nie tylko różnice w postaci numerycznej (np. 120) ale też pokaże trend zwyżkowy lub malejący poziomu glukozy, w postaci strzałek.

Oczywiście to urządzenie nie było zaprojektowane z myślą o hermetycznej obudowie i nie nadaje się do nurkowania. Tym niemniej od razu zgłosiliśmy potrzebę stworzenia nowego urządzenia i poddania go testom. Ten projekt jest zbyt ważny. Możliwość pozyskania takich danych w czasie rzeczywistym podczas nurkowania, oznacza gwarancję bezpieczeństwa dla nurków chorych na cukrzycę.

Potem nastąpiły tygodnie pracy nad konstrukcją i testowanie urządzenia z drugim partnerem w tym projekcie, firmą Dive System. Inżynierowie Dive System ofiarowali swoją wiedzę, umiejętności i firmowe laboratorium do stworzenia nowej hermetycznej obudowy. Dobre wyniki testów w basenie zostały potwierdzone podczas kilki prawdziwych nurkowań na różne głębokości. Dostkonałą okazją do sprawdzenia działania urządzenia była wyprawa nurkowa na Malediwy, w której wzięli udział badacze z DAN. Wprawdzie wyprawa ta dotyczyła badań nad analizą czasu No-Fly (zakazu lotu po nurkowaniu), projekt prowadzony we współpracy z Albatros Top Boat, Neos i Dive System, ale nie przeszkadzało to w prowadzeniu pomiarów poziomu glukozy we krwi.

W tygodniu intensywnych nurkowaniach wzięła udział Natasha, nurek diabetyk, która dołączyła do zespołu badawczego na ostateczny test nowego urządzenia monitorującego poziom glukozy we krwi.

Byli entuzjastycznie nastawieni, ale również martwiliśmy się, czy nasze wysiłki przyniosą oczekiwane rezultaty. Czy bezprzewodowy nadajnik z czujnika umieszczonego pod skórą Natashy będzie działał prawidłowo? Głębokość robi się coraz większa. Jesteśmy na 30 metrach. Pytam Natashę, czy igła pod jej skórą uwiera ją, ale w odpowiedzi otrzymuję entuzjastyczne "nie, wcale".

Nurkowanie trwa, a na monitorze pojawiają się pierwsze dane. Mamy potwierdzenie, że urządzenie działa... Reszta tygodnia upłynęła nam na zbieraniu dalszych danych. Projekt "nurkowanie z cukrzycą w czasie rzeczywistym" zakończył się sukcesem, dostarczając po raz pierwszy na świecie takich danych!

Pierwsza faza badań powinno doprowadzić do wytworzenia serii urządzeń do monitorowania poziomu cukru we krwi, które pozwolą na ich łatwe użycie przez wszystkich nurków diabetyków, którzy chcą cieszyć się pięknem podwodnego świata..

Ten projekt, pierwszy taki na świecie, jest prowadzony przez badaczy z DAN Europe, ku pożytkowi całej społeczności nurkowej.

**Więcej informacji:**

Dział badań DAN Europe: [www.daneurope.org](http://www.daneurope.org)

Blog Natashy Bertozzi: [immersioni-natasha84.blogspot.it](http://immersioni-natasha84.blogspot.it)

**Najważniejsze działania Fundacji DAN Europe**

- Specjalistyczne konsultacje medyczne dostępne 24/7
- Ochrona ubezpieczeniowa specjalnie dla nurków
- Assistance w podróży
- Badania naukowe
- Szkolenia pierwszej pomocy

Info: [www.daneurope.org](http://www.daneurope.org)