

## Co powinieneś wiedzieć o nurkowaniu po zakażeniu koronawirusem

W maju 2020 DAN Europe opublikował zalecenia dla nurków, którzy wracają do nurkowania po przejściu zakażenia wirusem SARS-COV2 lub Covid-19. Zalecenia te, zawarte w Formularzu Health Declaration Form / Covid-19, bazują na poradach medycznych zebranych przez Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) w USA, Belgian Society for Diving and Hyperbaric Medicine (SBMHS-BVOOG) oraz European Committee for Hyperbaric Medicine and Underwater and Baromedical Society (ECHM & EUBS). University of California w San Diego (UCSD) również wydał zalecenia medyczne dla nurków rekreacyjnych, komercyjnych i nurkujących na potrzeby nauki.

Obecnie nurkowanie, zwłaszcza lokalne nurkowanie (#DiveLocal), zaczyna być możliwe w wielu miejscach. Z tego powodu otrzymujemy pytania od nurków, którzy przeszli zakażenie Covid-19, czy mogą bezpiecznie powrócić do wody i jakie środki ostrożności muszą podjąć (o ile w ogóle muszą je podejmować). Dlatego pomyśleliśmy, że przydatne będzie ponowne zamieszczenie tych zaleceń medycznych. Dodatkowo zebraliśmy **praktyczne doświadczenia lekarzy z DAN Europe**, którzy leczyli lub udzielali porad zakażonym nurkom.



### Zalecenia medyczne dotyczące powrotu do nurkowania

Przeważnie doradcy medyczni, o których mowa powyżej omawiali różne postacie wirusa i ryzyko zakażenia oraz niektóre znane czynniki ryzyka, które prawdopodobnie wpływają na intensywność choroby. Autorzy ostrożnie przyznali jednak, że w momencie przygotowywania zaleceń dane medyczne były bardzo ograniczone. W publikacjach klinicznych pokazano jednak przypadki pacjentów, u których po zakażeniu wirusem Covid-19 doszło do poważnego uszkodzenia płuc, serca, centralnego ośrodkowego układu nerwowego i nerek.

Ponieważ zauważono utrzymujące się problemy z płucami i sercem, opracowano specjalne zalecenia dla nurków. Tak samo jak w innych przypadkach wirusowego zapalenia płuc nurkowie, którzy zostali zakażeni koronawirusem muszą przejść rekonwalescencję zanim wrócą do pełnej aktywności fizycznej. Ten proces może trwać kilka tygodni lub miesięcy, w zależności od intensywności objawów i symptomów.

## Poniżej podajemy wspólnie opracowane zalecenia dotyczące powrotu do nurkowania po zakażeniu Covid-19.

Prosimy zauważyć, że wytyczne dla nurków, którzy otrzymali pozytywny wynik testu na koronawirusa, ale nie mieli żadnych objawów oraz dla tych, u których pojawiły się objawy, ale nie musieli być hospitalizowani zostały uaktualnione od momentu wprowadzenia pierwszych zaleceń wczesną wiosną 2020. Należy również pamiętać, że wytyczne i zalecenia mogą różnić się nieznacznie w zależności od kraju europejskiego. Zalecenia w danym państwie zostały stworzone, aby poradzić sobie z nieznaną wówczas formą choroby krążeniowo –oddechowej i nie można oczekiwać, że będą dokładnie takie same we wszystkich krajach i kulturach. Wszystkie jednak zalecają nurkom ostrożność.

### Zalecenia:

- Nurkowie, którzy uzyskali pozytywny wynik testu na Covid-19, ale przeszli zakażenie całkowicie **bezobjawowo** powinni odczekać co najmniej 30 dni od pierwszego negatywnego testu zanim zgłoszą się na badanie lekarskie określające, czy są zdolni do nurkowania (i zanim zaczną nurkować).
- Nurkowie, u których **wystąpiły objawy** Covid-19 powinni odczekać co najmniej 30 dni od pierwszego negatywnego testu oraz dodatkowe 30 dni bez symptomów i objawów (czyli w sumie dwa miesiące) zanim zgłoszą się na badanie lekarskie kwalifikujące do nurkowania przeprowadzone przez specjalistę medycyny nurkowej.
- Nurkowie, **którzy zostali przyjęci do szpitala z płucnymi objawami i symptomami Covid-19** powinni odczekać co najmniej TRZY miesiące zanim zgłoszą się na badanie lekarskie kwalifikujące do nurkowania przeprowadzone lub koordynowane przez specjalistę medycyny nurkowej. Powinno ono obejmować pełne badanie czynności płuc (przynajmniej FVC, FEV1, PEF25-50-75, RV i FEV1 / FVC), test wysiłkowy z obwodowym pomiarem saturacji oraz tomografię komputerową płuc w wysokiej rozdzielczości, aby sprawdzić, czy płuca wróciły do normalnej wydolności.
- Nurkowie, **którzy byli hospitalizowani z powodu problemów z sercem** związanych z COVID-19 powinni odczekać co najmniej TRZY miesiące zanim zgłoszą się na badanie lekarskie kwalifikujące do nurkowania przeprowadzone lub koordynowane przez specjalistę medycyny nurkowej. Powinno ono obejmować badanie serca, w tym echokardiografię i test wysiłkowy (elektrokardiografia wysiłkowa), aby sprawdzić, czy serce wróciło do normalnej wydolności.

Ważne jest, aby wyniki badań płuc i serca zostały ocenione przez lekarza specjalistę od medycyny nurkowej. Należy pamiętać, że członkowie DAN Europe w ramach swojego członkostwa mają prawo do **konsultacji medycznej ze specjalistą medycyny nurkowej**, który jest członkiem sieci wsparcia DAN Europe.



## Inne czynniki ryzyka, o których należy wiedzieć

U nurków, którzy przeszli zakażenie koronawirusem mogą występować dodatkowe, potencjalne rodzaje ryzyka. Najlepszym sposobem, aby sprawdzić, czy możesz być w grupie wyższego ryzyka barotraumaty płuc, upośledzenia wymiany gazowej, problemów z sercem itp. jest odpowiednie badanie lekarskie. Nurkowie, u których ryzyko może być wyższe powinni wziąć pod uwagę następujące kwestie zanim wrócą do aktywności nurkowych po konsultacji z lekarzem medycyny nurkowej.

**Uraz ciśnieniowy (barotrauma) płuc:** Należy pamiętać, że u nurków, u których wystąpiły poważne objawy płucne mogło dojść do przedłużającego się lub trwałego uszkodzenia płuc, nawet jeśli wydaje się, że płuca wróciły do (prawie) normalnego funkcjonowania. Uszkodzenie to może być powodem wyższego ryzyka barotraumaty płuc, nawet podczas nurkowań bez szybkiego lub niekontrolowanego wynurzenia (źródło: Belgian Society for Diving and Hyperbaric Medicine).

**Płucna postać toksyczności tlenowej:** W tym momencie niewiele wiadomo na temat możliwej zwiększonej wrażliwości tkanek płuc na toksyczny wpływ tlenu. Dlatego powinniśmy przyjąć ostrożne podejście. Należy unikać nurkowań technicznych, w których nurek przez dłuższy czas oddycha gazem hiperoksycznym o ciśnieniu parcjalnym tlenu  $PO_2$  wynoszącym 1,3 ATA lub więcej, np. podczas nurkowania na rebreatherach. Zwykle „nurkowanie na nitroksie”, gdzie nurek oddycha gazem o maksymalnym  $PO_2$  równym 1,4 ATA przez krótki czas na największej głębokości nie powinno być problemem (źródło: Belgian Society for Diving and Hyperbaric Medicine).

**Choroba dekompresyjna:** Jeszcze mniej wiadomo na temat możliwego wpływu infekcji płuc spowodowanej koronawirusem na „filtr pęcherzyków” w płucach. Może to oznaczać, że ryzyko choroby dekompresyjnej znacznie wzrasta. Ostrożne podejście sugeruje, aby nurek, u którego wystąpiły płucne objawy Covid-19 ograniczył swoje nurkowania na jakiś czas (lub na zawsze) do takich, w których nie zbliża się do granicy limitów bezdekompresyjnych (NDL) wyliczanych przez jego komputer (tak aby w żadnym momencie nurkowania komputer nie pokazywał wymaganych przystanków dekompresyjnych). (źródło: Belgian Society for Diving and Hyperbaric Medicine).

## Zapobiegaj rozprzestrzenianiu się koronawirusa w centrum nurkowym

Covid-19 prawdopodobnie pozostanie w naszej społeczności, przez co nadal będzie istniało ryzyko przeniesienia zakażenia między osobami stojącymi blisko siebie lub korzystającymi z tego samego sprzętu. Każde centrum nurkowe lub grupa nurków musi przeprowadzić analizę ryzyka i wprowadzić środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się wirusa bazując na publicznych zaleceniach. Nurkowie i centra nurkowe powinny ściśle przestrzegać zaleceń dotyczących dezynfekcji sprzętu nurkowego wydanych przez federacje nurkowe oraz DAN Europe i Divers Alert Network.



Ogólnie zaleca się, aby:

- **Kontynuować zachowywania dystansowania społecznego** wymaganego przez lokalne władze również w czasie aktywności nurkowych (zwłaszcza na powierzchni wody przed i po nurkowaniu), w tym mieć na twarzy maskę i utrzymywać bezpieczny dystans od innych osób.
- **Dezynfekować wypożyczony i prywatny sprzęt nurkowy** (w tym zestawy tlenowe) przy użyciu odpowiednich środków odkażających, które działają na wiele typów zarazków, grzybów bakterii, zarodników i wirusów.
- **Unikać dzielenia się powietrzem z jednego automatu oddechowego** za wyjątkiem poważnych sytuacji awaryjnych.
- Zaplanować jakiegokolwiek ćwiczenia „dzielenia się powietrzem” w taki sposób, aby zapewnić **swoje własne** bezpieczeństwo.

Przestrzegając powyższych zaleceń możemy zmniejszyć ryzyko przeniesienia infekcji i mieć pewność, że nurkowie, którzy przeszli zakażenie koronawirusem mogą powrócić do aktywności nurkowych w najbardziej bezpieczny sposób.

