

Medycyna na K2 - lekarz o zdrowiu w "strefie śmierci"

 Agnieszka Szymaszek

3 stycznia 2018, 13:07



W ostatnich dniach 2017 roku wyruszyła polska zimowa wyprawa narodowa na K2 (8611 m n.p.m.). Z jakimi zagrożeniami zdrowotnymi zetkną się jej uczestnicy i czy są na nie odpowiednio przygotowani? Wywiad z Robertem Szymczakiem, lekarzem wyprawy.



Robert Szymczak pod K2

- K2 w górach Karakorum jest drugim co do wysokości szczytem Ziemi
- Do tej pory zdobyło go 12 wspinaczy z Polski, m.in. Jerzy Kukuczka
- Wanda Rutkiewicz była pierwszą kobietą, która stanęła na K2
- Góra licząca 8611 m n.p.m. dotąd nie została zdobyta zimą
- Tegoroczna polska wyprawa jest czwartą w historii zimową próbą

Robert Szymczak - himalaista, lekarz doktor nauk medycznych, specjalista medycyny ratunkowej, lekarz wypraw Polskiego Związku Alpinizmu, lekarz Lotniczego Pogotowia Ratunkowego, członek Międzynarodowego Towarzystwa Medycyny Górskiej, wykładowca w Katedrze Medycyny Ratunkowej na Gdańskim Uniwersytecie Medycznym. **Będzie czuwać z Polski nad całością zabezpieczenia medycznego wyprawy na K2.** Na miejscu opiekę medyczną sprawować będzie Jarosław Botor - alpinista, himalaista, ratownik medyczny, starszy ratownik GOPR, ratownik Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.



K2

- Pierwszym i chyba podstawowym elementem umożliwiającym działalność w wysokich górach jest aklimatyzacja. Na czym polegać będzie aklimatyzacja naszych himalaistów?

- Tak, dokładnie, **aklimatyzacja - czyli stopniowe przyzwyczajanie organizmu do narastającego wraz z wysokością niedotlenienia** to podstawa, w kontekście szansy zdobycia szczytu, utrzymania odpowiedniego poziomu wydolności organizmu oraz minimalizacji ryzyka wystąpienia chorób wysokościowych. Wysokości, na których będą przebywali himalaiści podczas zimowej wyprawy na K2, można podzielić na 3 strefy: bardzo duża wysokość - między 3500 a 5500 m n.p.m., wysokość ekstremalna - między 5500 a 7500 m n.p.m., oraz strefa śmierci - powyżej 7500 m.

Pełna aklimatyzacja organizmu jest możliwa jedynie w strefie bardzo dużych wysokości, czyli do poziomu 5500 m n.p.m. Baza wyprawa będzie znajdowała się właśnie w tej strefie na wysokości około 5100 m n.p.m. **Pełna aklimatyzacja** oznacza między innymi zmiany w działaniu układu oddechowego, krwionośnego i składzie krwi, dzięki którym, mimo obniżonej zawartości tlenu w powietrzu, do komórek organizmu zostaje dostarczona odpowiednia, porównywalna jak na poziomie morza, ilość tlenu. Umożliwia to długotrwały pobyt oraz zachowanie możliwości regeneracji organizmu na wysokościach do 5500 m.

Organizm musi dostać szansę na przystosowanie się do nowych warunków. Tą szansą jest stopniowe zdobywanie wysokości. Pierwsza noc nie powinna być na wysokości większej niż 2500 m n.p.m., pomiędzy kolejnymi noclegami nie powinno być różnicy wzniesień większej niż 500 metrów. Co tysiąc metrów przewyższenia powinien następować dzień odpoczynku. Kolejne przystanki na lodowcu Baltoro, który będą przemierzać himalaiści w drodze z Ascole do bazy, są zgodne z tymi regułami aklimatyzacji. **Schematy zdobywania wysokości** w tej strefie nazywamy schematami aklimatyzacyjnymi. W bazie członkowie wyprawy po przygotowaniu namiotów i zbudowaniu base campu trochę odpoczną. Następnie będą wchodzić w strefę wysokości ekstremalnych, a podczas ataku szczytowego - w strefę śmierci.

Niestety, w strefie wysokości ekstremalnych deficyt tlenu przekracza możliwości adaptacyjne organizmu człowieka. Nie jesteśmy w stanie tak szybko oddychać i tak zagęścić krwi, by dostarczyć do komórek wystarczającą ilość tlenu. Im wyżej, tym deficyt jest większy. Długotrwałe przebywanie na wysokościach ekstremalnych powoduje **stopniowe wyniszczanie organizmu człowieka z powodu niedotlenienia**. Największym ekstremum jest oczywiście strefa śmierci, gdzie do wycieńczenia organizmu może dojść już po kilkudziesięciu godzinach pobytu. Dlatego aklimatyzacja, czyli sposób naszego działania w górach w strefie wysokości ekstremalnej będzie się różnił od etapu aklimatyzacji do bazy wyprawy. Powyżej 5500 m obowiązują dwie zasady: "jo - jo" oraz "najpierw dotknij, a potem się prześpij".



Robert Szymczak / Arch. prywat.

ZOBACZ TAKŻE



undefined

- Co to oznacza?

Kolejne obozy oddalone są od siebie o ok. 500-1000 m metrów przewyższenia. Baza 5100 m, obóz I 5900 m, obóz II 6350 m, obóz III 7000 m, obóz IV 8000 m, szczyt 8611 m. Zasada "jo-jo" oznacza kilka wyjść z bazy do coraz

wyższych obozów przedzielone pobytem w bazie w celach

regeneracyjnych. **Zasada "najpierw dotknij, a potem się prześpij"** oznacza, że przed noclegiem w wyższym obozie himalaista najpierw dochodzi do wysokości tego obozu "dotyka go" i schodzi do bazy, a dopiero w kolejnym wyjściu w tym obozie śpi. Najpierw himalaiści wyjdą z bazy i będą zabezpieczać drogę do obozu pierwszego. Gdy do niego dojdą, nie spędzą w nim od razu nocy, ale wrócą do bazy. Po kilkudniowym odpoczynku w bazie znów ruszą do góry i tym razem spędzą noc w obozie pierwszym, a rano wyjdą wyżej, by poręczować kolejny odcinek drogi tym razem w kierunku obozu drugiego. Idealnie byłoby, gdyby w ciągu kolejnych dni poręczowania dotarli do wysokości obozu drugiego, i zeszli na dół do bazy. W kolejnym wyjściu spędzą noc w obozie drugim i będą poręczowali drogę do obozu trzeciego. W ten sposób następować będzie proces aklimatyzacji w strefie wysokości ekstremalnych, aż do obozu trzeciego lub czwartego - ostatniego pod szczytem.

Żeby osiągnąć poziom wystarczający poziom aklimatyzacji, a więc z czystym sumieniem zaatakować szczyt ośmiotysięczny bez tlenu, **trzeba przespać się 1000 metrów poniżej szczytu**, co na K2 oznacza to nocleg powyżej 7600 m - blisko wysokości obozu czwartego. Po spędzeniu tam nocy należałoby zejść do bazy, zregenerować się i dopiero wtedy, mając dobrą prognozę pogody, ruszyć do kilkudniowego ataku szczytowego, w strefę śmierci. To może być trudne do zrealizowania, bo nie wiadomo, czy z powodu krótkich okien pogodowych oraz trudności technicznych drogi, himalaiści będą mieć możliwość podczas wyjść aklimatyzacyjnych dotarcia do obozu czwartego i spędzenia tam nocy. Możliwym jest scenariusz, że noc w obozie czwartym spędzą dopiero podczas samego ataku szczytowego. Będzie to oznaczać, że podczas ataku szczytowego **będą działali na granicy wytrzymałości organizmu**, będą balansowali na cienkiej linii między życiem a śmiercią. Wejście na K2 zimą to ekstremalnie trudne zadanie - nikt tego jeszcze nie dokonał.

Schematy zdobywania wysokości powyżej bazy, w strefie ekstremalnej to schematy antywyniszczeniowe, antydeterioracyjne.



- Na jakie inne niebezpieczeństwa z medycznego punktu widzenia będą narażeni himalaiści?

- Gdy mamy dobrą aklimatyzację, minimalizujemy ryzyko niedotlenienia i chorób wysokościowych, do których zaliczamy ostrą chorobę górską, **wysokościowy obrzęk płuc i wysokościowy obrzęk mózgu**. Niestety w górach jest dodatkowo wiele innych niebezpieczeństw: **wychłodzenie, odwodnienie organizmu, wyczerpanie energetyczne, deprywacja snu**. Sen powyżej wysokości 5500 m n.p.m. jest płytki, nie wchodzimy w głębokie fazy snu, co oznacza gorszą regenerację i narastające niewyspanie i zmęczenie.

Te wszystkie czynniki kumulują się szczególnie wyraźnie podczas ostatniego wyjścia z bazy, czyli ataku szczytowego i przy nieodpowiednim schemacie zdobywania wysokości prowadzą do wycieńczenia organizmu. A wtedy **łatwo o błąd**. Wycieńczony organizm, nieprawidłowo funkcjonujący mózg, zła decyzja, upadek, brak możliwości zejścia, śmierć.

Dodatkowe zagrożenia, to te od nas niezależne, jak nagłe załamanie pogody, huraganowy wiatr, oderwanie się fragmentu seraka (lodowego bloku), przecięcie liny przez spadający lód lub skałę. Kolejnym ogromnym zagrożeniem jest brak możliwości uzyskania realnej pomocy, brak możliwości szybkiego dostania się do bazy, nie mówiąc już o szpitalu. To tak jakby znaleźć się na księżycu. Złamanie nogi w strefie śmierci może oznaczać śmierć lub duży uszczerbek na zdrowiu.

- Czy himalaiści w Karakorum będą zażywać jakieś leki, tabletki, suplementy diety, żeby zapobiec wyniszczeniu i zmęczeniu?

- Dietetyk wyprawy Marta Naczyk (dietetyk FormaNaSzczyt) zadbała o to by w bazie i wyższych obozach **produkty żywnościowe** były **łatwo przyswajalne, wysokoenergetyczne, bogate w potrzebne witaminy oraz mikro i makroelementy**. Marta często powtarza - "Jesteś tym co wchłaniasz". Na takiej wyprawie nie może być chaosu żywieniowego. Oprócz dostosowanego żywienia ochroną przed wyniszczeniem i zmęčeniem będzie: odpowiednia aklimatyzacja - im lepsza aklimatyzacja tym lepsza wydolność i bardziej regenerujący sen, dbanie o **codzienne wypijanie 4-5 litrów płynów** oraz regeneracja mięśni za pomocą ćwiczeń i rolerów zalecona przez trenera wyprawy Karola Henniga (trener FormaNaSzczyt).

Oprócz działań profilaktycznych himalaiści są również przeszkoleni jak rozpoznawać symptomy chorób wysokościowych, wychłodzenia oraz wycieńczenia organizmu.

- Czy sprawdzał pan stan zdrowia uczestników wyprawy podczas przygotowań?

- Tak, oczywiście. Przed wyprawą **himalaiści byli zobowiązani do wykonania długiej listy badań laboratoryjnych** krwi, RTG klatki piersiowej, USG jamy brzusznej, badania wydolności za pomocą testu do odmowy, kontroli stomatologicznej oraz szczepień. Otrzymali kwestionariusze medyczne do wypełnienia przez siebie i ich osoby kontaktowe. Są to doświadczeni himalaiści. **Większość sprawdziła się na ekstremalnych wysokościach** i strefie śmierci powyżej 7500 metrów.

ZOBACZ TAKŻE

●
●
undefined

- Na dużych wysokościach mogą pojawić się obrzęk płuc i mózgu.

- Niestety tak. Organizm człowieka najlepiej funkcjonuje w strefie wysokości bliskich poziomowi morza. Zbyt szybko zdobyta wysokość oznacza chorobę. Aby zapobiec tym stanom, potrzebna jest stopniowa aklimatyzacja, a także

stała **obserwacja siebie i partnera wspinaczkowego**. Himalaiści zostali przeszkoleni. Mimo że nie są lekarzami ani ratownikami medycznymi, **znają objawy chorobowe**, na które trzeba szybko zareagować, by uchronić kolegę himalaistę przed śmiercią w górach.

Wysokościowy obrzęk płuc i mózgu, choć to choroby często śmiertelne to nie są to główni zabójcy himalaistów. **Głównym zabójcą himalaistów jest wycieńczenie wysokością**, a dokładnie błąd popełniony przez wycieńczony i nieprawidłowo funkcjonujący, niedotleniony i wychłodzony mózg. Moim kolegom powtarzam, że twoim najlepszym lekarzem w górach jest twój zaufany partner wspinaczkowy, który rozpozna i zareaguje na objawy choroby, a najlepszym lekiem - zejście w dół. Ucieczka ze strefy śmierci do strefy życia. Często decyzja o zejściu jest trudna, często himalaista wypiera problem, bo szczyt jest już niedaleko.

Uczestnicy wyprawy dzięki swojemu doświadczeniu i szkoleniom wiedzą, jak postąpić, na co zwracać uwagę, jakie są objawy gorzej funkcjonującego mózgu, czy też nieprawidłowości w oddychaniu. Jeżeli oddech partnera po przyjściu do namiotu nie uspokaja się, może to oznaczać obrzęk płuc. Możemy też sprawdzić liczbę oddechów na minutę. Jeśli poprosimy partnera, by policzył od 100 do 1 i widzimy, że ma problemy, jeśli kolega ma kłopoty z utrzymaniem równowagi - może to oznaczać obrzęk mózgu. Najistotniejsze w takim przypadku jest szybkie dostrzeżenie objawów i natychmiastowa reakcja. Dlatego himalaista powinien wypracować czujność na niepokojące zachowania partnera oraz swoje.

Każdy z nas ma w głowie wzór zdrowego człowieka. Jeśli coś w zachowaniu, mowie, oddechu, poruszaniu naszego partnera wspinaczkowego odbiega od tego wzorca, to zapala się nam czerwona lampka, czujemy, że coś jest nie tak, intuicja mówi - zastanów się, nie bagatelizuj. Jeśli zapali nam się czerwona lampka - trzeba natychmiast działać. Trzeba zobiektywizować przeczucie. Pomoże im w tym **schemat: ABCDE: Aklimatyzacja** (czy schemat zdobywania wysokości był prawidłowy), **Brain** (sprawdź, czy to nie wysokościowy obrzęk mózgu) / **Breathing** (a może to wysokościowy obrzęk płuc), **Cold Exposure** (czy przyczyną problemów kolegi nie jest czasem wychłodzenie), **Dehydration** (sprawdź nawodnienie), **Exhaustion** (czy stan kolegi nie jest wynikiem wycieńczenia wysiłkiem, wysokością, długą akcją górską/).

Jeśli pojawi się któryś z niepokojących objawów - **natychmiast trzeba schodzić**. Jeśli jest to niemożliwe, partner nie da rady schodzić i musimy czekać na pomoc - podajemy leki z apteczki ratunkowej lub obozowej, podajemy tlen z butli. **Oddychanie tlenem z butli jest równoznaczne z zejściem o około 1000-1500 m niżej**. Butla skończy się po paru godzinach, dlatego trzeba szybko organizować zejście w dół. W apteczkach himalaiści będą mieli leki na obrzęk mózgu i płuc - zarówno w tabletkach, jak i w zastrzykach. Zastrzyki są przeznaczone dla osób nieprzytomnych lub mających problem z przełknięciem tabletki, np. z powodu wymiotów.

Najtrudniejszy będzie dzień ataku szczytowego. W ten dzień dochodzi do **50 procent wypadków śmiertelnych**. Dlatego logistyka ataku szczytowego jest rozpisana bardzo szczegółowo. Mamy obliczoną konieczną ilość butli tlenowych, by przeprowadzić akcję ratunkową, mamy przemyślane i zanalizowane kilka konfiguracji ataku szczytowego i jego zabezpieczenia w zależności ile osób będzie szczyt atakowało oraz ile osób będzie w obozach niższych ten atak asekurowało. Musimy brać pod uwagę wiele trudnych sytuacji i czarnych scenariuszy.

Musimy sobie zdawać sprawę, że **szczyt K2 zimą to miejsce bardzo niesprzyjające przeżyciu**. Staram się przekazać himalaistom, że jeśli wchodzi na K2 zimą, to trochę tak jakby lądowali na księżycu – jeden błąd i jesteś poza statkiem kosmicznym. Jeśli w strefie śmierci ktoś straci przytomność, to prawdopodobnie już tam zostanie – **pomoc jest praktycznie niemożliwa**. Jeśli człowiek zdaje sobie z tego sprawę, będzie inaczej szacował ryzyko. Istotne jest przestrzeganie deadline'ów – jeśli minie ustalona wcześniej godzina odwrotu, to należy schodzić, nawet gdy szczyt jest już niedaleko. **Istotna też będzie rola kierownika wyprawy**, który będzie czuwał w bazie. Jego decyzje i ogląd sytuacji będzie bardziej obiektywny niż himalaistów, których mózgi w strefie śmierci będą niedotlenione, i których decyzje mogą być obarczone dużym błędem.

Jestem przekonany, że K2 zimą jest do zdobycia. Mamy doświadczony i wyszkolony zespół, stoi za nami wiedza zdobywana przez kilka pokoleń polskich himalaistów, wiele nauczyliśmy się na swoich błędach i błędach naszych przyjaciół często okupionych ich życiem. Pamiętamy o tytule pasjonującej książki Aleksandra Lwowa "Zwyciężyć znaczy przeżyć" i takiego zwycięstwa proszę nam życzyć.