

Zdzisław Ryn

ZABURZENIA PSYCHICZNE W CHOROBY GÓRSKIEJ
(WYSOKOŚCIOWEJ)Z Kliniki Psychiatrycznej AM w Krakowie
Kierownik: prof. dr K. Spett

Pobyty na dużych wysokościach górskich wystawia człowieka na działanie zespołu różnych czynników stressowych, wywołujących reakcje ze strony ustroju w postaci zmian adaptacyjnych do zmienionego środowiska. Należą tutaj przede wszystkim czynniki klimatyczne, jak warunki geograficzne i topograficzne, temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne i ciśnienie parcjalne tlenu, wilgotność atmosfery, wiatr, promieniowanie słoneczne i kosmiczne itp. Zależność ciśnienia parcjalnego tlenu od ciśnienia atmosferycznego na różnych wysokościach podaje w tabeli *Rivolier* (18).

Drugą grupę czynników stanowią indywidualne dyspozycje alpinistów, zarówno fizyczne, jak i psychiczne, kondycja, przebieg aklimatyzacji, dotychczasowe pobyty na dużych wysokościach itp. Od kandydatów na wyprawy wysokogórskie oczywiście wymaga się więc najwyższej sprawności fizycznej i psychicznej, a zwłaszcza umiejętności współżycia w zespole (5).

Metodyczne badania fizjologiczne na dużych wysokościach lub w sztucznych warunkach wysokościowych rozwinęły się w piątym i szóstym dziesiątku lat naszego stulecia w związku z szeregiem wypraw wysokogórskich (głównie w Himalajach). Natomiast w ostatnich latach nastąpił bardzo duży rozwój badań wysokościowych dla potrzeb lotnictwa, dając początek nowej gałęzi nauki: medycynie lotniczej i kosmicznej. Wiele uwagi w tych badaniach poświęca się obserwacjom i eksperymentom psychologicznym i psychiatrycznym.

Mac Farland (1937) w badaniach na wysokości ponad 4000 metrów nad poziomem morza w Peru stwierdził obniżenie progu słyszalności, obniżenie sprawności intelektualnej oraz porażenie nerwu wzrokowego. *Aibi* i *Edkinson* (1950) wykazali zaburzenia koordynacji ruchów gałek ocznych oraz spowolnienie reakcji i występowanie niezdolności, posługując się barokamerą w warunkach odpowiadających wysokości 6000 m. *Lottig* (1936—1937), analizując zaburzenia koordynacji wzrokowo-ruchowej, stwierdził przestawianie kolejności cyfr, nieregularność pisma, zamazywanie, przerwy w szeregach liczb, perseweracje, kreski poziome itp. (7). *Barcroft* uważa, że zaburzenia psychiczne pojawiają się dopiero na wysokości 4000 m (1). Na średnich wysokościach, jego zdaniem, nie obniża się sprawność intelektualna, natomiast zwiększa się meczliwość. Na tych bowiem wysokościach konieczny jest większy wysiłek woli dla osiągnięcia zamierzonego celu. Badania testem Rorschacha wykazały przede wszystkim obniżenie zdolności my-

ślenia abstrakcyjnego (21, 22). Wpływ klimatu wysokogórskiego na czynności fizjologiczne układu nerwowego podkreśla w swych pracach *Grandjean* (9, 10). Lecznicy wpływ warunków wysokogórskich na chorych psychicznie, zwłaszcza schizofreników, obserwowali *Protopopow* i *Syrotynin* (17, 20). *Bienia* wykazał korzystny wpływ wspinaczki na rehabilitację chorych po urazach (4).

Wyss-Dunant (wg *Dorawskiego*, 12) wyróżnia trzy strefy aklimatyzacji: aklimatyzację całkowitą — do 7 000 m, strefę adaptacji 7 000 — 7 800 m i strefę śmierci wysokościowej — powyżej 7 800 m (3 — 4 dni pobytu). W Himalajach alpiniści osiągnęli 8 000 m bez użycia tlenu. Odbywało się to jednak powoli, ustrój miał czas na uruchomienie mechanizmów adaptacyjnych, które *Wyss-Dunant* dzieli na bezpośrednie i pośrednie. Bezpośrednie polegają na przyspieszeniu tętna, wzroście ciśnienia krwi, rozszerzeniu naczyń kapilarnych, głównie mięśni, przyspieszeniu i pogłębieniu oddechu, zwiększeniu oddechowej pojemności płuc (do 30%). Natomiast pośrednie — to pobudzenie aktywności szpiku kostnego, wzrost ilości hemoglobiny i wielkości erytrocytów oraz retykulo-cytów, wzrost lepkości krwi oraz poziomu białek osocza (12). Tak więc, zdaniem *Verzara*, ustrój ludzki przystosowuje się do życia w tych niezwykłych warunkach przez zwiększenie trzech powierzchni, na które składają się: łączny przekrój naczyń włosowatych, powierzchnia oddechowa płuc i powierzchnia transportująca tlen — erytrocyty są większe i liczba ich wzrasta (23).

Zaobserwowano również tzw. objaw zapasowej adaptacji (*retained adaptation*), który jest prawdopodobnie uwarunkowany zmianami w ośrodkowym układzie nerwowym (11). Najłatwiej aklimatyzacja przebiega od 25 do 40 roku życia; jest tym trwalsza i głębsza, im dłużej trwa. W piśmiennictwie alpinistycznym zwraca się uwagę na decydującą rolę czynnika psychicznego w procesie aklimatyzacji (2).

Chorobę wysokościową, czyli górską zalicza się do tzw. ostrych hipobarii. Podłożem patogenetycznym tej choroby jest ostry głód tlenowy, a do jej typowych objawów należą nudności, wymioty, bóle głowy, depresja psychiczna. Opis tych stanów chorobowych podają zgodnie liczni badacze, jak *Morro*, *Barcroft*, *Haldane*, *Priestley*, *Monge*, *Fitch* (8, 14), tudzież autorzy relacji z przebiegu wypraw wysokogórskich. *Huszczka* wyróżnia — obok ostrej — hipobarię przewlekłą, tzw. astenię lotniczą, którą dzieli na depresyjną oraz euforyczno-impulsywną (14).

Wśród objawów somatycznych choroby górskiej spotyka się najczęściej bóle głowy, uczucie ściskania lub rozsadzania czaszki, nudności lub wymioty, zaburzenia oddechu o typie *Cheyne-Stokesa*, zaburzenia wzroku w postaci podwójnego widzenia, plam przed oczami oraz objawy deterioracji fizycznej: spadek ciężaru ciała, wywołany przede wszystkim przemijającym zanikiem mięśni.

Na osobną uwagę zasługują objawy psychopatologiczne, występujące na dużych wysokościach. Zaburzenia psychiczne w czasie pobytu w wysokich górach pojawiają się zwykle przed somatycznymi. Obserwacje uczestników wypraw wysokogórskich, jak również obserwacje własne, poczynione w czasie wypraw w Alpy i góry Kaukazu, wskazują, że pierwsze zaburzenia psychiczne pojawiają się już na małych wysokościach w strefie 3 000 — 3 500 m. W ciągu kilku pierwszych dni pobytu na tej wysokości doświadczeni alpiniści przeżywają podniecenie oraz wykazują objawy pobudzenia psychoruchowego, w związku

z czym wzmagają się ich sprawność psychiczna i fizyczna. Tylko u początkujących wspinaczy na tej wysokości zdarzają się bóle i zawroty głowy, nudności, obniżenie nastroju, bezsenność oraz zaburzenia wegetatywne. Pobyt na średnich wysokościach, w strefie 3 500 — 5 500 m wyzwała zespół objawów nerwicowych: zmęczenie fizyczne, bezsenność, drażliwość, u innych osób zaś obniżenie nastroju w postaci zubożenia, a nawet depresji z lękami oraz wyraźne osłabienie aktywności i woli działania. Zmniejsza się sprawność czynności intelektualnych; pojawia się uczucie otępienia.

W czasie wyprawy na wschodni wierzchołek Elbrusa przeżywałem na wysokości około 5 400 m głęboką apatię z obniżeniem nastroju i spowolnieniem psychoruchowym, odczuwałem zmniejszenie sprawności intelektualnej, miałem natrętne poczucie pustki myślowej i bezsensowności kontynuowania wspinaczki. Stępieniu na tej wysokości uległy odczucia estetyczne piękna otaczającego krajobrazu. Wszystko, co działo się dokoła, wydawało się mało ważne, obojętne. Osłabił się znacznie kontakt z innymi uczestnikami wyprawy. W wyniku milczenia, niechęci do wymiany słów, zamknięcia się w sobie zanikło poczucie jedności zespołu. Na nasze zubożenie wskazuje fakt, że wycofanie się dwóch uczestników z dalszej wspinaczki pozostało bez głębszego wrażenia. Nad wszystkim dominowała jedna myśl: dotarcie do szczytu. Towarzyszyły temu iluzje słuchowe w postaci delikatnie brzmiącej melodii, podobnej do śpiewu ptaków, wydobywającej się z odgłosu ostrza czekana wbijanego w lód, jak również przerażające poczucie pustki, wywołane martwym krajobrazem. Silny wiatr w znacznej mierze przyczynił się do osłabienia woli i obniżenia nastroju.

Jeden z uczestników naszej wyprawy na drugi dzień po powrocie z wysokości 4 200 m na wysokość 2 200 m wykazywał przez kilka godzin objawy niepokoju psychoruchowego, odmawiał spożywania posiłków, nie chciał wyjść z pokoju hotelowego, bał się pozostać sam. Leżał w łóżku, mówił do siebie, twierdził, że nie może leżeć na poduszce puchowej, że jest to dla niego szkodliwe. Prosił, by wypełnić poduszkę swetrami. Dopiero po spełnieniu jego życzenia uspokoił się i zasnął, a na drugi dzień nie potrafił wyjaśnić swych przeżyć. Warto dodać, że ten uczestnik w czasie wspinaczki zapadł na zapalenie gardła.

Charakterystyczne zmiany nastroju na dużej wysokości opisuje Skoczyła w czasie końcowej fazy zdobywania Daulaghiri w Himalajach: „...osiągnęliśmy ten dziwny stan, w którym człowiek z równą łatwością może wybuchnąć, co wpaść w rozpacz. Z pozoru stan równowagi, w rzeczywistości nic bardziej nierównoważonego. Nastrój jest podminowany, czuję to na każdym kroku i dziwię się, jakim cudem nie skoczyliśmy sobie do oczu przy byle okazji” (19).

Na wysokości 6 000 — 7 000 m dochodzi do znacznego niedotlenienia ustroju. Niedotlenienie mózgu manifestuje się głębszymi zakłóceniami psychiki w postaci zaburzeń świadomości i spostrzegania. Zaburzona zostaje orientacja przestrzenno-czasowa. Obniża się krytycyzm i siła mechanizmów obronnych. Procesy myślowe, początkowo spowolniałe lub przyspieszone, ulegają zmianom jakościowym, głównie w postaci urojeń, przeważnie prześladowczych. Pogłębia się uczucie wyobcowania z grupy, zamknięcia w sobie, zdarzają się elementy derealizacyjne w przeżyciach wspinaczy. I tak Biel podał, że na wysokości 7 500

odczuwał samotność, czuł się jak widz w kinie, jak gdyby obserwował nieprzerwany tok jakichś zdarzeń (3). U niektórych wspinaczy pojawiają się złudy i omamy. *Ostrowski* opisuje zachowanie alpinisty, który na wysokości 6 500 m w Andach na niebezpiecznym i zaśnieżonym miejscu nieoczekiwanie zwrócił się do swego partnera z żądaniem, by ten zawołał służącego, aby mu zasiał łożko, a sam zaczął zbierać kwiaty halucynowane na lodowcu (16). Omamów słuchowych doznawał między innymi *Skoczylas* na wysokości 6 400 m, prowadząc rozmowę z nieobecnym towarzyszem, którego głos halucynował, a z którym chciał się dzielić tlenem pobieranym z butli (11).

Herzog, zdobywca Annapurny w Himalajach, opisał swój stan psychiczny w czasie decydującego ataku następująco: „Każdy z nas przebywa w zamkniętym, wewnętrznym świecie. Nie mam zaufania do płynących szybko myśli. Każdy z nas żyje tylko dla siebie. Czuję, że rzuciłem się w coś nowego i niezwykłego. Odczuwam obecność mego towarzysza i otaczający mnie świat w jakiś nierealny sposób. Spoglądam z zewnątrz na siebie — wykonującego te same ruchy. Lecz wysiłek znikł, jak gdyby nie istniała już grawitacja. Ten przejrzysty krajobraz, to nie są moje góry, to góry moich snów. Dźwięki są przytłumione, jakby atmosfera była z waty. To wszystko jest tak nowe i tak niezwykle” (13).

Pobyt na wysokości powyżej 7 800 m bez sztucznego doprowadzenia tlenu prowadzi nieuchronnie w krótkim czasie do fizycznego i psychicznego załamania się ustroju. Ustają czynności mechanizmów adaptacyjnych, a bilans kaloryczny staje się ujemny. Po 3—5 dniach pobytu na tej wysokości następuje śmierć.

Mount Everest dotychczas nie został zdobyty bez użycia tlenu, jednak — jak wykazało to wielu wybitnych wspinaczy — pobyt na tej wysokości bez maski tlenowej nie prowadzi w przeciągu kilkunastu minut do utraty przytomności. Powyżej 8 000 m, jak podają różni autorzy, ustępują dolegliwości somatyczne, a nastrój staje się często euforyczny.

Opisane objawy psychopatologiczne są zmienne i krótkotrwałe. Z reguły ustępują bez śladu po zejściu na niższe wysokości. Niewątpliwie decydującymi czynnikami etiologicznymi są: niedotlenienie, wysiłek fizyczny oraz stosunki interpersonalne, uwarunkowane przez cechy osobowości alpinistów. W miarę osiągnięcia coraz to większych wysokości można w obrazie psychopatologicznym wspinaczy zaobserwować przejście od bogatego zespołu objawów nerwicowych, typowego dla wysokości małych i średnich (3 500—6 500 m) do zespołu objawów zbliżonych do psychotycznych lub psychotycznych na wysokościach dużych (powyżej 7 000 m) przy równoczesnym zubożeniu zespołu nerwicowego.

Szczegółowe opracowanie objawów psychopatologicznych występujących na dużych wysokościach wśród uprawiających wspinaczkę wysokogórską będzie tematem obszerniejszej pracy.

З. Рын

ПСИХИЧЕСКИЕ РАСТРОЙСТВА ПРИ ВЫСОТНОЙ БОЛЕЗНИ

Z. Ryn

MENTAL DISORDERS IN THE MOUNTAIN CLIMBER'S MALADY

PIŚMIENNICTWO

1. *Barcroft J.*: J. Aviat. Med., 1952, 23, 319. — 2. *Biel S.*: Taternik, 1960, 2/4, 164. — 3. *Biel S.*: Wierchy, 1954, 8. — 4. *Bienia J.*: Taternik 1964, 1/2, 27. — 5. *Dorawski J. K.*: Człowiek zdobywa Himalaje. Wydawn. Literackie, Kraków 1962, 98. — 6. *Dzięgiel L.*: Taternik 1962, 1, 19 (na podstawie artykułu *Marshalla T. Newmana*: Man and the highest. Natural History, New York 1958, 1. — 7. *Farland M., Ross A.*: J. Comp. Psychol., 1937, 23. — 8. *Fitch R. F.*: Ann. of Intern. Med., 1964, 60, 871—876. — 9. *Grandjean E.*: Helv. Physiol. Pharmac. Acta, 1948, 6, 489. — 10. *Grandjean E.*: J. Physiol., 1948, 40, 58.
11. *Hajdukiewicz J.*: Daulaghiri zdobyty. Wiedza Powszechna, Warszawa 1963, 191—197. — 12. *Hajdukiewicz J.*: Himal Cu Cu Ra Daulaghiri 1958. Wiedza Powszechna, Warszawa 1961, 83. — 13. *Herzog M.*: Annapurna. Iskry, Warszawa 1960, 112. — 14. *Huszczka A.*: Ciśnienie atmosferyczne i jego działanie na ustrój. PZWL, Warszawa 1954, 162—163. — 15. *Pugh G., Ward M.*: Fizjologia i medycyna. Złącznik IV do: „Zdobycie Everestu”; *I. Hunt*, Iskry 1956, 352—363. — 16. *Ostrowski W.*: Wyżej niż kondory, Sport i Turyst., Warszawa 1959, 80. — 17. *Protopopow W. P., Syrotynin M. M.*: Tierapiewticznyj wpływ umow wysokogorja na psychiczno-chorych. Med. Żurn., 1954, 24, 2, 48—58. — 18. *Rivolier J.*: Médecine et montagne. Arthand, Paris 1956. — 19. *Skoczylas A.*: Biała Góra. Iskry, Warszawa 1965, 367. — 20. *Syrotynin M. M.*: Med. Żurn., 1954, 24, 2, 42—47.
21. *Wiesinger K.*: Schw. Z. Sportmed., 1953, 1, 44. — 22. *Wiesinger K.*: Mensch und Umwelt. Documenta Geigy, 1962, 40. — 23. *Verzar F. D.*: Die Adaption des Menschen an grosse Höhen. Die Alpen 1959, 3.

Otrzymano: 20.I.1967 r.

Adres: Kraków, ul. Kopernika 21, Klinika Psychiatryczna AM.