



ZDZISŁAW RYN

Klinika Psychiatryczna AM w Krakowie

## Mózgowa astenia wysokogórska

Na podstawie badań psychiatrycznych polskich alpinistów opisano szczególną formę uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego, spowodowaną wpływem urazowych czynników środowiska wysokogórskiego. Uszkodzenie to ma charakter organiczny i może występować w różnych formach: charakteropatycznej, encefalopatycznej i neuroplegicznej. Przebieg choroby jest przewlekły lub (i) postępujący. Mózgowa astenia wysokogórska rozwinęła się u osób, które przebywały na dużej wysokości przez dłuższy czas i u których w przebiegu ostrej choroby górskiej wystąpiły zaburzenia psychotyczne oraz doszło do głębokich zaburzeń somatycznych w postaci tzw. deterioracji wysokościowej.

Dotychczasowe obserwacje i badania wskazywały na to, że wzniesienie się na duże wysokości, obok reakcji przystosowawczych, może wywołać rozmaite zaburzenia organizmu, zarówno fizyczne jak i psychiczne. Te ostatnie są niemal stałą komponentą ostrej choroby górskiej i świadczą, że mózg wykazuje szczególną wrażliwość na niedostatek tlenu. Jeszcze wyraźniej obserwujemy to w tzw. przewlekłej chorobie górskiej, w której obok zaburzeń somatycznych i psychicznych, zaznaczone są także objawy neurologiczne. Najgroźniejszym powikłaniem jest wysokościowy obrzęk mózgu, którego przebieg jest zwykle nagły i tragiczny. Obserwacje powyższe nasunęły uzasadnione przypuszczenie, że przebycie tych powikłań na dużej wysokości może powodować długotrwałe lub nawet nieodwracalne uszkodzenie mózgu.

W celu zweryfikowania tej hipotezy przeprowadzono wieloletnie obserwacje i badania kliniczne 40 wybitnych polskich alpinistów, uczestników wypraw wysokogórskich. Badania psychiatryczne, uzupełnione badaniem psychologicznym i elektroencefalograficznym, przeprowadzono w okresie przedwyprawowym, w czasie wypraw oraz po ich zakończeniu. Łącznie u 11 osób stwierdzono utrzy-

mywanie się objawów psychopatologicznych świadczących o uszkodzeniu ośrodkowego układu nerwowego. Ich organiczny charakter potwierdziły wyniki badań psychologicznych, neurologicznych i EEG. Uwzględniając swoisty zespół czynników urazowych oraz mechanizm powstania tych uszkodzeń, nazwano je zespołem mózgowej astenii wysokogórskiej (asthenia altitudinaris, high-altitude cerebral asthenia, astenia cerebral de altura).

**Określenie.** Zespołem mózgowej astenii wysokogórskiej określa się swoistą odmianę organicznego uszkodzenia mózgu, spowodowaną długotrwałym wpływem urazowych czynników środowiska wysokogórskiego. Zespół ten może się ujawnić w trzech formach: charakteropatycznej, encefalopatycznej i neuroplegicznej.

**Przyczyny.** Astenia wysokogórska rozwija się u osób poddanych długotrwałemu oddziaływaniu urazowych czynników środowiska wysokogórskiego, wśród których za najważniejsze uznano: niskie ciśnienie parcjalne tlenu, obniżone ciśnienie atmosferyczne, niską temperaturę, zmniejszoną wilgotność, nasilone promieniowanie słoneczne i kosmiczne itp. Istotną jest indywidualna wrażliwość na niedotlenienie oraz podatność na działanie niskich temperatur.

**Obraz psychopatologiczny.** Objawy psychiczne astenii wysokogórskiej można podzielić na główne i dodatkowe. Objawy główne dotyczą sfery intelektualnej, emocjonalnej i popędowej. W sferze intelektualnej stwierdza się zmniejszenie sprawności i tempa myślenia, osłabienie pamięci, trudności koncentracji uwagi oraz zawężenie zainteresowań. Podstawowy nastrój ulega obniżeniu, a na tym tle ujawnia się zniecierpliwienie, drażliwość oraz skłonność do reakcji impulsywnych. Zmniejsza się odporność na urazy psychiczne. Zaburzenia popędowe ujawniają się głównie w sferze seksualnej i związane są z ogólnym spadkiem potencji. Obserwowano też zaburzenia łaknienia z towarzyszącym im wzmocnionym napięciem psychicznym i niepokojem.

Objawy dodatkowe uzasadniły wyróżnienie trzech typów astenii wysokogórskiej. W typie charakteropatycznym przeważają zaburzenia w sferze temperamentalnej i zmiany charakterologiczne. Polegają one na występowaniu niepokoju psychoruchowego, drażliwości, wybuchowości, a także skłonności do używania alkoholu. Ten typ astenii rozpoznano najczęściej, bo w 50%. Typ encefalopatyczny wyróżniały objawy ogniskowego uszkodzenia mózgu. Stwierdzano między

Referat wygłoszony na VI Konferencji Naukowej Psychiatrów Polskich i Czechosłowackich w Łodzi, 7-9 IX 1980 r.

innymi asymetrię odruchów ścięgniętych, nierówność szpar powiekowych, oczopłaz, zaburzenia w polu widzenia lub ogniskowe zmiany w zapisie EEG. Ten typ astenii rozpoznano w 40% przypadków. W typie neuroplegicznym, rozpoznanym w jednym przypadku, stwierdzono niedowład skrzyżowany obejmujący prawą kończynę górną i lewą dolną. Niedowład ten był pozostałością porażenia, jakie wystąpiło w czasie pobytu na wysokości 7700 m.

**Rozpoznanie i badania dodatkowe.** Zespół mózgowy astenii wysokogórskiej rozpoznano można na podstawie charakterystycznego obrazu psychopatologicznego, jeśli jego wystąpienie można odnieść do odpowiednich okoliczności urazowych w warunkach wysokogórskich. Wydaje się, że nawet jednorazowe przebycie tzw. deterioracji wysokościowej może spowodować trwałe uszkodzenie mózgu. Należy podkreślić, że objawy astenii zwykle są nasilone nieznacznie i nie zawsze zwracają uwagę otoczenia. W początkowym okresie dolegliwości wiąże się zwykle z przemęczeniem i wyczerpaniem trudami wyprawy.

Organiczny charakter opisanego zespołu potwierdzają wyniki badań dodatkowych. Wyniki testów organicznych w grupie z rozpoznaniem astenii w 50% wskazywały na patologię organiczną, a w około 30% na pogranicze normy i patologii. Zapisy EEG w tej grupie cechuje patologia uogólniona, w postaci spłaszczenia i rozrzuconych fal theta.

**Różnicowanie.** W różnicowaniu należy brać pod uwagę uszkodzenie mózgu o etiologii pourazowej, intoksykacyjnej, zapalnej lub naczyniowej. W ustaleniu właściwego rozpoznania decyduje stwierdzenie związku przyczynowego — czasowego i objawowego — między objawami, a doznaniem urazu wysokościowego o opisanych cechach i nasileniu.

**Patomechanizm.** Uwzględnić należy wpływ bezpośredni niedotlenienia, jak również wtórne zaburzenia w krążeniu mózgowym, zmiany metaboliczne i ewentualny obrzęk mózgu. Jeśli wyjść z założenia, że objawy ostrej choroby górskiej są wynikiem wysokościowego obrzęku mózgu, to zespół mózgowy astenii można by traktować jako zejście zaawansowanych form tego obrzęku.

**Leczenie, profilaktyka, prognoza.** Doświadczenia w leczeniu astenii wysokogórskiej są na razie bardzo ograniczone. Próby stosowania środków ogólnie wzmacniających czy usprawniających pracę mózgu, np. centrophenu, witamin itp. nie upoważniają do wyciągania ogólniejszych wniosków. Profilaktyka winna obejmować odpowiednie specjalistyczne badania przed wyprawą, umiejętne prowadzenie aklimatyzacji w celu uniknięcia powikłań psychotycznych i objawów deterioracji oraz szczególne badania po każdej wyprawie wysokogórskiej. Wydaje się, że brak badań po wyprawach był jednym z powodów tak późnego stwierdzenia możliwości wystąpienia trwałych zmian w ośro-

dkowym układzie nerwowym u alpinistów. Z praktyki alpinistycznej wynika, że osoby o niepełnej wartościowości ośrodkowego układu nerwowego wykazują nieraz mniejszą wrażliwość na hipoksję, a tym samym lepiej znoszą pobyt na dużej wysokości i zdolne są nieraz do większych wysiłków fizycznych. Zweryfikowanie tej obserwacji mogłoby mieć także znaczenie teoretyczne.

Szczupłość lamów „Taternika” nie pozwala na zilustrowanie tej problematyki opisami kazuistycznymi. Zawierają je przytoczone pozycje bibliograficzne.

\*

Przedstawione w skrócie wyniki badań wskazują na możliwość wystąpienia trwałych uszkodzeń mózgu pod wpływem urazowych czynników środowiska wysokogórskiego. Do uszkodzeń takich może dojść u osób, które bez używania tlenu przebywały długi czas powyżej 7000-8000 m n.p.m. oraz uległy zaburzeniom zarówno w sferze psychicznej jak i fizycznej. Prawdopodobnie istnieje indywidualna wrażliwość na niedostatek tlenu, która leży u podstaw szczególnej podatności do zapadania na powikłania mózgowie, a zwłaszcza na wysokościowy obrzęk mózgu. Nie można także wykluczyć wpływu ukrytych wad w układzie krążeniowym lub oddechowym, które ujawniają się dopiero w warunkach przeciążenia fizycznego na dużej wysokości. Zarówno obraz psychopatologiczny, jak wyniki badań dodatkowych, a także przewlekły lub postępujący przebieg choroby przemawiają za jej organicznym tłem.

Opis mózgowy astenii wysokogórskiej w istotny sposób poszerza znajomość patogenego wpływu urazowych czynników dużych wysokości na układ nerwowy człowieka. Okazuje się bowiem, że ostra choroba górską, zwłaszcza powikłana obrzękiem mózgu, może w niektórych wypadkach pozostawić trwałe ślady.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na to, że obok innych niebezpieczeństw, na jakie narażony jest alpinista zdobywający wysokie góry, nie można lekceważyć wpływu niedotleniania na ośrodkowy układ nerwowy. Możliwość wystąpienia takich uszkodzeń pod wpływem „stresu wysokościowego” potwierdza znaną sentencję Jacka Lemglanda o tym, że duże wysokości powoli zabijają człowieka.

#### Piśmiennictwo

- Clarke C.R.A.: The care of the mountaineer. The Practitioner, 1976, nr 217, s. 235—236.
- Dalenz J.R.: El edema cerebral de altura. Revista del IBBA (La Paz), 1973, t. 5, nr 2, s. 29—31.
- Houston C.S.: Altitude illness — 1976 version. The American Alpine Journal 1976, s. 407—415.
- Querol M.: El electroencefalograma y la altura. Rev. Neuro-Psiquiatria (Lima), 1966, t. 29, nr 2, s. 97—175.
- Rennie D.: High altitude oedema cerebral and pulmonary. W: C. Clarke, M. Ward, E. Williams (eds): Mountain medicine and physiology. Alpine Club, London 1975, s. 85—98.