

CIĘŻKA POSTAĆ CHOROBY CIŚNIENIOWEJ U NURKA W PRZEBIEGU NURKOWANIA SZKOLNEGO

Brunon Kierznikowicz, Władysław Wolański, Bogumił. Filipek

Katedra Medycyny Morskiej i Tropikalnej Wojskowa Akademia Medyczna Gdynia

STRESZCZENIE

W artykule opisano przypadek neurologicznej postaci choroby ciśnieniowej, który wystąpił podczas krótkotrwałego nurkowania szkolnego na średnią głębokość z czynnikiem oddechowym – powietrze. Poszkodowanego leczono według tabeli rekompresji leczniczej powietrznej III. Mimo natychmiastowego leczenia hiperbarycznego a następnie szpitalnego szcążkowe objawy neurologiczne pozostały przez cały okres obserwacji.

Słowa kluczowe: choroba ciśnieniowa, postać neurologiczna. alkohol, opis przypadku.

ARTICLE INFO

PolHypRes 2016 Vol. 55 Issue 2 pp. 61 - 66

ISSN: 1734-7009 eISSN: 2084-0535

DOI: 10.1515/phr-2016-00012

Strony: 6, rysunki: 0, tabele: 0

page **www of the periodical:** www.phr.net.pl

Typ artykułu: opis przypadku

Publikowano w Roczniku Służby Zdrowia Marynarki Wojennej 1976

Przyjęto do druku w PHR 06-03-2016

Publisher

Polish Hyperbaric Medicine and Technology Society



WSTĘP

Wzrastające zainteresowanie przestrzenią podwodną, oraz szybki rozwój techniki nurkowej wiąże się niestety z wciąż wzrastającą liczbą chorób i wypadków nurkowych. Zagrożenie chorobą ciśnieniową (dekompresyjną, DCS) na podstawie dotychczasowych danych statystycznych ocenia się średnio na około 5% przypadków z ogólnej liczby ekspozycji hiperbarycznych [2,5,14,15]. W grupie tej około 10% przypadków to najczęściej zespół objawów neurologicznych [2,9,10].

Występujące zmiany neurologiczne w ciężkiej postaci choroby ciśnieniowej lokalizują się najczęściej w rdzeniu kręgowym na odcinku Th₆-L₂ na pograniczu istoty białej i szarej rogów przednich [1,4,7], czyli najgorzej unaczynionym „polu ostatniej łąki” rdzenia kręgowego. Powyższe zjawisko tłumaczy się poza małą liczbą i średnicą naczyń, stosunkowo dużą zawartością lipidów w tkance nerwowej rdzenia, jak też dyfuzją gazów z sąsiednich tkanek [1,3,12,16]. Zakres uszkodzeń i dynamika zmian w układzie nerwowym w przebiegu tej postaci choroby ciśnieniowej jest bardzo trudny do przewidzenia, co spowodowane jest szybkim rozsiewem powstałych pęcherzyków gazowych w wyniku wadliwie najczęściej przeprowadzonej dekompresji nurka [7,10,11,16].

Klinicznie zespół uszkodzenia rdzenia w neurologicznej postaci choroby ciśnieniowej może przebiegać najczęściej pod postacią bólów w dolnej części klatki piersiowej i okolicy lędźwiowo-krzyżowej, parestezji, zaburzeń czucia, porażen kończyn zwłaszcza dolnych. Ponadto, zwłaszcza w nieleczonych przypadkach, mogą wystąpić patologiczne odruchy ścięgnisto-okostnowe, jak również objawy Babińskiego i Rossolimo [4,7,13,14,15,16].

Natychmiastowe zastosowanie właściwego leczenia rekompresją w komorze hiperbarycznej prowadzi zwykle do ustąpienia powstałych zmian i przywrócenia zaburzonej funkcji w zakresie narządu ruchu. Niemniej w wielu przypadkach mimo zastosowania prawidłowego leczenia przyczynowego obserwuje się pozostawanie drobnych zaburzeń neurologicznych pod postacią tzw. objawów szczątkowych, które zwykle cofają się w okresie 6-8 tygodni [5,15,16,20]. Mogą jednak pozostać na stałe jako odległe następstwa przebiecia choroby dekompresyjnej.

OPIS PRZYPADKU

W dniu 17.07.1975 r. przyjęty został do Szpitala Marynarki Wojennej na Oddział Neurologiczny nurek, M.G. lat 20. Z wywiadu wiadomo, że w dniu 16.07.1975 r. o godz.11⁰⁰ po uprzednim badaniu lekarskim został zakwalifikowany do nurkowania szkolnego w morzu zgodnie z programem szkolenia.

Warunki meteorologiczne w rejonie nurkowania z pokładu okrętu ratowniczego określono jako dobre: temperatura powietrza 22°C, wody 19°C, przy stanie morza 1,5 w skali Beauforta. Zadaniem nurka było: zejście na głębokość 31 m. oraz wykonanie pracy określonej jako lekka. Nurek przebywał na tej głębokości około 9 min., po czym został poddany dekompresji zgodnie z tabelami Marynarki Wojennej jak dla głębokości 33 m o czasie 5 min. Łączny czas pobytu nurka pod ciśnieniem wyniósł 23 min. Po upływie około 10 min. od zakończenia nurkowania chory zaczął odczuwać pobolewanie w dolnej części klatki piersiowej oraz okolicy lędźwiowej, po dalszych 5 min. dołączyło się osłabienie siły mięśniowej kończyn dolnych (nie mógł wstać).

Z uwagi na powyższe objawy, zgłosił się on do lekarza zabezpieczającego nurkowanie, który na podstawie powyższych objawów rozpoznał chorobę ciśnieniową i zalecił natychmiastową rekompresję chorego nurka w komorze na pokładzie okrętu wg powietrznej tabeli rekompresji leczniczej III [9]. W czasie sprężania przy ciśnieniu 2,8 ata w komorze chory poczuł wyraźną ulgę, zaś przy 7,2 ata objawy bólowe jak i osłabienie siły mięśniowej w zakresie kończyn dolnych całkowicie ustąpiły.

W przebiegu dekompresji po upływie około 20 godzin od pojawienia się objawów, u nurka wystąpiło zatrzymanie moczu. W związku z tym nadzorujący leczenie, przebywający wraz z nurkiem w komorze lekarz wykonał cewnikowanie pęcherza moczowego. Po zakończeniu leczenia chory czuł się dość dobrze. Z uwagi na wystąpienie zaburzeń w oddawaniu moczu został skierowany do szpitala celem dalszej obserwacji i ewentualnego leczenia. Już w czasie transportu do szpitala jak podaje chory, zaczęły ponownie pojawiać się poprzednie dolegliwości, choć nieco mniej nasilone.

Badaniem neurologicznym przy przyjęciu do 7 Szpitala Marynarki Wojennej stwierdzono: Czaszka i nerwy czaszkowe bez uchwytnych zmian. Odruchy okostnowe i ścięgniste z zakresu kończyn górnych obustronnie żywe, równe. Czucie powierzchniowe zachowane. Z zakresu kończyn dolnych - ruchy czynne (samodzielnie podnosił kończyny do 45°, zgięte w kolanach), siła mięśniowa nieco obniżona.

Napięcie mięśni spastyczne, odruchy kolanowe - wygórowane, skokowe równe, żywe, podeszwowe - obniżone. Obustronnie stwierdzono dodatni objaw Rossolimo. Po stronie lewej stwierdzono objaw Babińskiego (dodatni). Z innych badań: próba pięta-kolano, chory nie sięgał kolana. Ponadto chory nie mógł samodzielnie oddać moczu. Z wykonanych badań dodatkowych na Oddziale Neurologicznym we krwi chorego stwierdzono nieznaczną leukocytozę (10.000 w 1 mm³), OB 17 po 1 godzinie oraz w moczu około 50 erytrocytów w p.w.

W wywiadzie chory również podał, że w przeddzień nurkowania w godzinach nocnych wypił z kolegami znaczną ilość wódki, gdzie na każdego przypadło około 300 gram, co zataił w czasie badania lekarskiego przed nurkowaniem.

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu oraz badania przedmiotowego u chorego rozpoznano objawy uszkodzenia rdzenia kręgowego w przebiegu przebytej choroby ciśnieniowej, leczonej rekompresją leczniczą. Zastosowano leczenie spoczynkowe oraz farmakologiczne (Hydrocortison, Lignocainum, Cocarboxylase, Sadamin) oraz w okresie 3 dni cewnikowanie pęcherza moczowego z uwagi na utrzymywanie się zatrzymania moczu.

W wyniku zastosowanego leczenia w 4 dniu pobytu na Oddziale chory zaczął samodzielną oddawać mocz i stolec. Po 3 tygodniach leczenia w związku z pewną poprawą stanu zdrowia chory został wypisany ze Szpitala i skierowany na Wojskową Komisję Lekarską z wnioskiem o udzielenie 30 dni urlopu zdrowotnego. Po upływie dalszych 2 miesięcy obserwacji w jednostce chory został skierowany na Wojskową Komisję Lekarską ponownie, celem określenia dalszej przydatności do

służby wojskowej. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że z uwagi na utrzymujące się zmiany w badaniu neurologicznym świadczące o trwałym uszkodzeniu rdzenia kręgowego w odcinku piersiowym oraz zaburzenia czucia – w wyniku przebytej ciężkiej postaci choroby ciśnieniowej – badany jest trwale niezdolny do służby wojskowej.

Po zwolnieniu ze służby wojskowej chory w dalszym ciągu leczyl się w Poradni Neurologicznej, gdzie jak podaje, zmiany w znacznym stopniu cofnęły się dopiero po upływie około 8 miesięcy od wypadku. Po 2 latach od wypadku podaje, że utrzymują się jedynie zaburzenia czucia powierzchniowego w zakresie lewego uda, poza tym innych zmian neurologicznych nie stwierdza się.

OMÓWIENIE

Rozpatrując obraz kliniczny przypadku stwierdzono na podstawie obserwowanych zmian neurologicznych organiczne uszkodzenia rdzenia kręgowego w odcinku piersiowo-lędźwiowym w następstwie przebytej choroby ciśnieniowej po nurkowaniu. Za powyższym rozpoznaniem przemawiała obecność patologicznych odruchów ścięgnięto-okostnowych, lewostronny dodatni objaw Babińskiego, obustronnie dodatni objaw Rossolimo, jak też zaburzenia funkcji zwieraczy. Powyższe objawy świadczą o uszkodzeniu dróg piramidowych [8].

Mimo zastosowania rekompresji leczniczej natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów, u nurka obserwowano przez dłuższy czas leczenia ambulatoryjnego utrzymywanie się objawów szczytkowych neurologicznych, które to po upływie około 8 miesięcy cofnęły się niemal całkowicie.

Wydaje się zatem, że rokowanie w przypadku przebycia ciężkiej postaci choroby ciśnieniowej winno być bardzo ostrożne, co ma niewątpliwie znaczenie w orzecznictwie lekarskim.

Przyczyną wystąpienia choroby w omawianym przypadku mogło być między innymi nadużycie alkoholu w przeddzień nurkowania. Stan ten wpłynął w poważnym stopniu na stan nurka oraz na jego sprawność fizyczną, a w końcu na desaturację organizmu z rozpuszczonego w tkankach azotu. Wielu autorów zwraca uwagę na alkohol jako na czynnik usposabiający do wystąpienia choroby ciśnieniowej i stąd też po nadużyciu jego w świetle obowiązujących przepisów zabrania się nurkować [17,18,19,21].

Należy ponadto podkreślić, że jak wykazują niektóre dane choroba ta najczęściej występuje u nurków w średnim wieku oraz dużym stażu pracy pod wodą [6]; w naszym przypadku dotyczyło to osobnika młodego, będącego w okresie szkolenia do służby nurkowej. Można zatem przypuszczać, że wspomniany tu fakt miał niewątpliwie wpływ na przebieg leczenia [16].

WNIOSKI

- Alkohol może być czynnikiem usposabiającym do wystąpienia choroby ciśnieniowej.
- Ciężka postać choroby ciśnieniowej wymaga natychmiastowej rekompresji w komorze wyposażonej w instalację tlenową.
- W czasie rekompresji leczniczej w przypadku ciężkiej choroby ciśnieniowej w komorze winien znajdować się bezwzględnie lekarz.

BIBLIOGRAFIA

1. Arend K.: W Neurologia Kliniczna pod red. Jakimowicza Warszawa 1961
2. Behnke A. : Decompressions sickness Following Exposure to High Pressure w "Decompression Sickness" Philadelphia, London 1951
3. Behnke A.: Milit. Med. 1955, 117:257-
4. Chłopicki W. : w „Neurologia Kliniczna” pod red. Jakimowicza, Warszawa 1961
5. Erde A. : Proc. 2nd Symp. Underwater Physiol. Washington 1963
6. Gwoździewicz J. : Biul. Inst. Med. Mor . 1965, 16 : 171-
7. Gwoździewicz J., Łaba L.: Biul. Inst. Med. Mor. 1963, 14 :175-
8. Herman E.: Diagnostyka Chorób Układu Nerwowego, Warszawa 1974
9. Huszcza A.: Ciśnienie atmosferyczne i jego działanie na ustrój człowieka , Warszawa 1961
10. Jakobson M. : Kessonnaja boleźń. Moskwa 1960
11. Klincewicz G.: Wojen. Mied. Żurn. 1964, 9:62-
12. Langlois M., Veyrat J.: Rov. Neurol. 1960, 5:582-
13. Ławrowa G.: Pat. Fizjoł. i Eksp. Terap. 1969, 5:51-
14. Łokucijewski B.: Przegl. Morski 1972 . 12 :47-
15. Łokucijewski B.:Choroba ciśnieniowa w „Zarys fizjologii nurkowania” pod red. Dolatkowskiego, Ulewicza. Warszawa 1973
16. Łokucijewski B., Teresiński S.: Lek. Wojsk. 1975, 28 :245-
17. Macke J. i wsp. : Podręcznik Płetwonurka. Warszawa 1968
18. Miasnikow A.: Medicinskoje obesieczienije liegkowodolezow. Leningrad 1967
19. Przepisy Służby Nurkowej Mar. Woj. Gdynia 1964
20. Teresiński S., Piełowski J.: Wiad. Lek. 1975, 28 :11-
21. US Navy Diving Manual. Washington 1970

dr med. Brunon Kierznikowicz
Katedra Medycyny Morskiej i Tropikalnej
Wojskowa Akademia Medyczna
Gdynia - Oksywie