

Uszkodzenia rdzenia kręgowego po skokach do wody

Urazy kręgosłupa stanowią istotny problem leczniczy nie tylko z powodu uszkodzeń struktur kostnych ale przede wszystkim elementów nerwowych, zawartych w kanale kręgowym.

Szacuje się, że *urazom kręgosłupa z uszkodzeniami rdzenia kręgowego* ulega rocznie ok. 30 osób na 1 milion populacji, z czego połowa przypada na tragiczne w skutkach urazy szyjnej części kręgosłupa.

Pacjenci i rodzaje uszkodzenia rdzenia



Jeszcze w latach 70-tych największą ilość urazów przynosiły upadki z wozu konnego, jednak obecnie są to wypadki komunikacyjne i skoki do wody.

Następstwa takich zdarzeń w 60 % prowadzą do porażień czterokończynowych (*tetraplegii*), a nierzadko do zgonu spowodowanego powikłaniami, przede wszystkim układu oddechowego.

Urazy te dotyczą niemal wyłącznie osób młodych, głównie mężczyzn w wieku od 16 do 40 roku życia, o stosunkowo wysokim wzroście, średnio 185 cm.

Porażeniom rąk i nóg zwykle towarzyszą powikłania takie jak odleżyny, zakażenia dróg moczowych, spastyczność, trudności w wypróżnianiu, zaburzenia metaboliczne.

Wzrost i duży ciężar ciała sprawiają, że mamy do czynienia ze znaczną bezwładnością, co przy niewystarczającej sile mięśni, wydłużonym czasie reakcji na bodziec oraz słabo opanowanej technice skoku stwarza wyjątkowo duże ryzyko urazu.



W powszechnej opinii wskazuje się, że główną przyczyną uszkodzeń *kręgosłupa szyjnego* jest płytka woda i uderzenie o dno, o czym często świadczy ziemia lub piasek we włosach. Tymczasem ze szczegółowej analizy wynika, że do

uszkodzenia kręgosłupa dochodzi również w wyniku *uderzenia głowy o lustro wody*.

W momencie, kiedy skaczący trafia na opór jaki stawia 820 razy gęstsza od powietrza woda, przy rozluźnionych mięśniach szyi i obręczy barkowej, dochodzi do traumy. Opór (f) ten określa wzór, będący iloczynem: czołowej powierzchni oporu (S), współczynnika opływowego (K) i prędkości ruchu ciała (v)
 $f = S \cdot K \cdot v^2$.

W materiałach dotyczących epidemiologii *urazów kręgosłupa* bardzo rzadko mówi się o skokach z wieży lub trampoliny, które z w/w powodów stanowią wyjątkowe zagrożenie dla amatorów tego sportu. Na pływalniach obiekty te są niedostępne dla przygodnych entuzjastów skoków. Zdarza się jednak, że "wieże" i "trampoliny" buduje się je na dzikich kąpieliskach. Wtedy stają się one zagrożeniem, którego świadomość wymaga wiedzy i wyobraźni.

Tragiczny skok na ogół ma miejsce pod koniec kąpieli, kiedy pojawia się znużenie i brak koncentracji. W takich warunkach wystarczy nieustabilizowany tułów w czasie odbicia do skoku lub nieoczekiwane popchnięcie przez "przyjaciela", a osoba zaskoczona taką sytuacją nie zdoła uchronić się przed urazem.

Wszystkie rozważania nad podobnymi wypadkami muszą uwzględniać również inne nieodgadnione zachowania np. skok do wody na plecy płynącego lub skok z barierki mostu do rzeczki o głębokości 40 cm.

Technika skoku do wody

Zabiegając o ograniczenie do minimum tragicznych następstw skoków, musimy pamiętać o konieczności wczesnego oswojenia z wodą dzieci, nauce techniki skoku na zajęciach prowadzonych przez instruktora oraz umiejętności nurkowania.



Do najistotniejszych elementów prawidłowego skoku do wody należą:

1. odbicie, umożliwiające przybranie prawidłowej pozycji ciała w czasie lotu;
2. prawidłowa pozycja przy wejściu do wody, tj.:
 - usztywniona obręcz barkowa, szyja i głowa,
 - ramiona złączone nad głową,
 - napięte mięśnie grzbietu, brzucha i pośladków,
 - nogi w wyproście i przywiedzeniu,
 - tułów z ramionami i nogami tworzący linię prostą.

Dopiero po opanowaniu podstaw techniki skoku możliwe jest przejście do nauki skoków trudniejszych i samodzielnego skakania w ogóle.

Wydaje się oczywiste, że **prawidłową technikę skoku**, podobnie jak umiejętność pływania, powinniśmy nabyć w przedszkolu lub w pierwszych klasach szkoły podstawowej. Czy jednak program taki jest realizowany? Życie pokazuje, że za bardzo liczymy na szczęście, które jak wiadomo często się odwraca.

Wieloletnie obserwacje zdobyte w toku leczenia osób po nieszczęśliwych skokach do wody, przemawiają za tym, że najistotniejszą przyczyną urazu rdzenia jest niewłaściwe ustawienie ramion i głowy oraz brak stabilizacji mięśniowej kręgosłupa szyjnego. Głównym momentem patogennym jest uderzenie o lustro wody, w czasie którego powstaje zgięciowy lub wyprostny mechanizm urazu.

Tak jak **skoki do wody** w **okresie letnim**, tak **powszechna** powinna być **znajomość zagrożeń** jakie one niosą.
Myśląc o przyjemnościach płynących z pobytu nad wodą, pamiętajmy też o swoim kręgosłupie!!!

prof. dr hab. n. med. Gerwazy Świdorski
mgr Stefan Okurowski