

Kurs kajakarstwa nizinnego i górskiego WAKK Habazie

skrypt szkoleniowy

RATOWNICTWO

na podstawie *Kajakiem bezpiecznie* Jacka Starzyńskiego i Piotrką Darkowskiego
oraz *Skryptu* z Białki Szkoleniowej 2011



do użytku wewnętrznego
Warszawa 2012



Notka od "autora"

"Autor" pragnie zaznaczyć, że *Skrypt* jest w rzeczywistości uaktualnioną i nieznacznie uzupełnioną wersją książki *Kajakiem bezpiecznie* (autorzy Jacek Starzyński i Piotr Darkowski, Warszawa: Wydawnictwo SPAR 1997, ISBN 83-86625-85-6) oraz *Skryptu szkoleniowego* sporządzonego przez kajakarzy z AKTK Bystrze, używanego jako pomoc naukowa na tzw. *Białce Szkoleniowej* (zaawansowane szkolenie z kajakarstwa górskiego dla kajakarzy z akademickich klubów kajakowych).

Książka *Kajakiem bezpiecznie* dostępna jest za darmo w formie dokumentu PDF na stronie internetowej www.kajak.org.pl.

Zamierzeniem "autora" było zebranie informacji zawartych w tych dwóch pozycjach, uaktualnienie ich i uzupełnienie tudzież okrojenie do treści, które, zdaniem "autora", powinny znaleźć się w materiałach szkoleniowych, służących jako pomoc naukowa na Kursie.

Z wyżej wymienionych powodów, słowo *autor* pozwalam sobie pisać w cudzysłowie, miłej lektury kochani kursanci :-)



Marcin Adamczyk "ciastek"
WAKK Habazie
Warszawa 2012



Zawartość

1.	Bezpieczna organizacja i przeprowadzenie spływu.....	5
1.1.	Planowanie spływu.....	5
1.2.	Przeprowadzenie spływu	6
1.3.	Sygnały wzywania pomocy i sygnały stosowane przez kajakarzy ...	10
2.	Niebezpieczne sytuacje.....	13
2.1.	Organizacja akcji ratunkowej	13
2.2.	Tonięcie	13
2.2.1.	Przyczyny tonięcia	14
2.2.2.	Ratowanie tonącego.	17
2.3.	Wywrotka.....	20
2.3.1.	Na dużym akwenu	22
2.3.2.	Na dużej rzece	24
2.3.3.	Na małej zarośniętej rzece.....	24
2.3.4.	Na górskiej rzece.....	25
2.4.	Sztuczne progi	28
2.4.1.	Unikanie zagrożenia	29
2.4.2.	Wywrotka i kabina.....	31
2.4.3.	Pomoc	32
2.5.	Zaklinowania	36
2.5.1.	Przyciśnięcie do przeszkody	36
2.5.2.	Zaklinowanie pomiędzy dwoma przeszkodami	39
2.5.3.	Zaklinowanie kajaka równoległe do nurtu.	39
2.6.	Szok termiczny	42
2.7.	Wychłodzenie organizmu (hipotermia).....	43
3.	Udzielanie pierwszej pomocy	48
3.1.	Zasady ogólne	48
3.2.	Wstrząs pourazowy	49
3.3.	Udzielanie pomocy w konkretnych przypadkach	50
3.3.1.	Krwotoki	50
3.3.2.	Złamania	51
3.3.3.	Zwichnięcia.....	51
3.3.4.	Skręcenia.....	52
3.3.5.	Stłuczenia	52



3.3.6.	Wstrząśnienie mózgu.....	52
3.3.7.	Omdlenie.....	53
3.3.8.	Urazy brzucha	53
3.3.9.	Urazy kręgosłupa	53
3.3.10.	Zatrucie pokarmowe	54
3.3.11.	Oparzenia	54
3.3.12.	Przegrzanie organizmu, udar słoneczny.....	55
3.3.13.	Użądlenie.....	55
3.3.14.	Ukąszenie	56
3.3.15.	Postępowanie po wypadku śmiertelnym	56
3.4.	RKO – resuscytacja krążeniowo-oddechowa.....	57
3.5.	Apteczka	66



1. Bezpieczna organizacja i przeprowadzenie spływu

Podstawą bezpieczeństwa na każdym spływie jest prawidłowe zaplanowanie wędrowni i odpowiednia organizacja grupy. Grupy, gdyż **podstawowym warunkiem bezpieczeństwa jest niepływanie samotnie**. Jeżeli to tylko możliwe, to bezpieczniej jest pływać w grupie co najmniej trzy- lub czteroosobowej, niż np. we dwójkę. Już na etapie planowania imprezy należy wyznaczyć (wybrać) kierownika grupy. **Zasada jednoosobowego kierownictwa jest podstawą sprawnego i przede wszystkim bezpiecznego przeprowadzenia spływu**. Nie chodzi tu zresztą o poddawanie się nadmiernym rygorom, lecz o przewidzenie sytuacji krytycznych. Sytuacją krytyczną może być spór o wybór miejsca na biwak, ale także konieczność ratowania kolegi, który wpadł w niebezpieczne miejsce. Szczególnie w tym drugim wypadku trudno wyobrazić sobie narady i demokratyczne ustalanie sposobu pomocy. Każda akcja musi być prowadzona szybko i zdecydowanie. **Osoba podejmująca się kierowania grupą musi zdawać sobie sprawę z odpowiedzialności, jaka na niej spocznie. Najważniejszy aspekt tej odpowiedzialności, to zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom spływu**. Jest to zadanie bardzo poważne, którego prawidłowe wypełnienie wymaga posiadania wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych, które można sobie przyswoić na odpowiednich kursach.

1.1. Planowanie spływu

Decyzje rozstrzygające o bezpieczeństwie na spływie podejmowane są bardzo często już podczas planowania. Nierzadko po napotkaniu trudności, lub prawidłowym rozpoznaniu warunków panujących na trasie trudno jest podjąć na przykład decyzję o przerwaniu pływania głównie dlatego, że taka możliwość nie została w ogóle wzięta pod uwagę przy planowaniu wycieczki. Przy każdym planowaniu trzeba postawić sobie pytanie – „a jeśli coś nie wyjdzie, to co?” – i rozpatrzyć różne okoliczności.

Trasa każdego spływu powinna być dopasowana do możliwości uczestników (często są to „potencjalni uczestnicy”, o których osoba planująca spływ niewiele wie!) i do sprzętu, którym dysponujemy. Idealna sytuacja, w której możemy dobrać sprzęt do planowanej trasy, zdarza się niestety bardzo rzadko.

Wybierając trasę spływu trzeba ustalić następujące okoliczności:

- miejsca niebezpieczne i inne zagrożenia: zwracamy przy tym uwagę na liczbę i położenie sztucznych progów, jazów i innych budowli hydrotechnicznych, natężenie żeglugi i spławu drewna, trudność i uciążliwość szlaku, topografię okolicy szlaku (bagna? las? góry?), przewidywaną pogodę, stan wody;
- miejsca rozpoczęcia i zakończenia, także alternatywne: dostępność środków transportu, łączność (z domem, ze służbami medycznymi);
- ewentualny podział trasy na etapy, miejsca biwakowe: w razie dłuższej wycieczki należy zaplanować dni wypoczynku, określić miejsca biwakowe i punkty zaopatrzenia;



- dostępność opieki medycznej: najbliższe szpitale, apteki.

Do uczestników, trasy i sprzętu należy dopasować program imprezy. Pamiętajmy, że duży wpływ na bezpieczeństwo ma forma fizyczna i samopoczucie uczestników. One zaś zależą od takich czynników, jak zmęczenie, głód i pogoda. Planując spływ należy przewidzieć odpowiedni wypoczynek i wyżywienie oraz czas na przeszkolenie uczestników w zakresie techniki manewrowania kajakiem i zasad bezpieczeństwa. Planując program trzeba też przewidzieć: skrajnie niekorzystną pogodę oraz skrajnie nieodpornych i słabych uczestników i zaplanować warianty trasy i programu uwzględniające te ograniczenia.

W czasie przeprowadzania spływu znamy wtedy ograniczenia: wariant „maksimum” i wariant „minimum” (oraz ewentualnie możliwości pośrednie) i możemy elastycznie dopasować postępowanie do bieżącej sytuacji.

1.2. Przeprowadzenie spływu

Jak zostało to już kilkakrotnie wspomniane, podstawą bezpieczeństwa jest przewidywanie i unikanie zagrożeń. Dlatego kluczowym zagadnieniem jest uświadomienie uczestnikom spływu ewentualnych zagrożeń – takie postępowanie zmniejsza istotnie prawdopodobieństwo bałaganu i paniki w krytycznej sytuacji. Podstawowym zadaniem osoby prowadzącej spływ jest więc bieżące szkolenie uczestników z zakresu zasad bezpieczeństwa na wodzie, techniki wiosłowania i manewrowania kajakiem, oraz upominanie na wodzie osób niestosujących się do zasad bezpieczeństwa.

Podstawowe zasady bezpieczeństwa można ująć w następujących punktach:

- ✓ odpowiednie nastawienie uczestników: celem spływu powinna być przyjemność, zadowolenie i satysfakcja, a nie pokonanie „za wszelką cenę” jakiegoś dystansu, czy jakichś trudności; robiąc cokolwiek „na siłę” możemy spodziewać się kłopotów.,
- ✓ informacja i instruktaż,
 - Spływ powinna prowadzić odpowiednio przeszkolona kadra.
 - Na początku spływu należy przeprowadzić szkolenie z manewrowania kajakiem oraz ocenić umiejętności poszczególnych uczestników – ocenę tę wykorzystujemy przy doborze załóg i ustalaniu szyku. Szkolenie należy powtarzać i uzupełniać w miarę potrzeby w trakcie spływu.
 - Znajomość kajakowych znaków sygnalizacyjnych.
 - Znajomość znaków sygnalizacyjnych stosowanych na szlakach żeglownych, należy znać znaki sygnalizacyjne stosowane przez jednostki pływające na szlakach żeglownych. Absolutne minimum to:
 - znaki wzywania pomocy
 - sygnały zmiany kursu:
„Zmieniam kurs w prawo”: 1 krótki dźwięk



„Zmieniam kurs w lewo”: 2 krótkie dźwięki

„Moja maszyna pracuje wstecz”: 3 krótkie dźwięki

„Niebezpieczeństwo zderzenia”: seria krótkich dźwięków

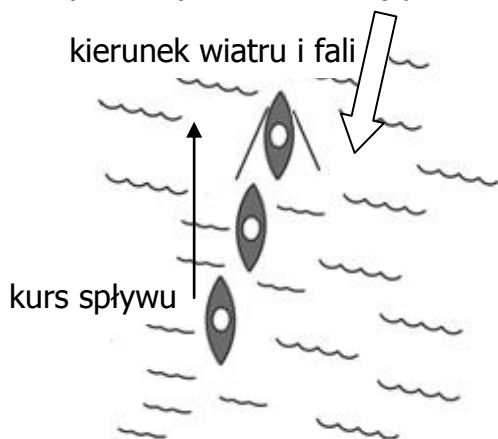
„Zatrzymajcie natychmiast statek”: 1 krótki, 1 długi, 2 krótkie dźwięki

- Odprawa: każdy etap pływnięcia powinien być poprzedzony odprawą, na której należy omówić planowaną trasę (**ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń**) i szyk pływnięcia. W czasie odprawy kadra powinna skontrolować stan sprzętu, zwracając baczną uwagę na stan sprzętu asekuracyjnego.
- ✓ Prawidłowa organizacja pływnięcia.

- Każda grupa zawsze powinna płynąć w **szyku**, co znaczy, że wszystkie osady znajdują się między kajakiem prowadzącego, a kajakiem zamykającego. Osady prowadzącej nie można wyprzedzać. Ona reguluje tempo pływnięcia i określa jego czas. **Za osadą zamykającą nikt nie może pozostawać** – osada ta wiezie reperaturkę i apteczkę. Na rzekach gdzie ze względu na przeszkody i liczbę zakrętów zdarza się, że osada nie widzi w pewnych okresach osady następnej, powinniśmy oprócz osady zamykającej wyznaczyć drugą osadę, która będzie poprzedzała osadę zamykającą. Jej zadanie polega na tym, aby w razie wywrotki lub awarii sprzętu osady zamykającej, osada ta nie pozostała sama.

W zależności od warunków na trasie, rodzaju imprezy i kwalifikacji uczestników można stosować szyk zwarty, ścisły i dowolny.

Szyk zwarty, polegający na tym, że kajaki płyną jeden za drugim w ustalonej odległości (np. 3 do 5 długości kajaka), stosujemy w trudnych warunkach (duża fala, przeszkody na trasie grożące wywrotką, przenoski, możliwość zabłądzenia). Zaletą tego szyku, poza możliwością zmniejszenia niebezpieczeństwa, jest możliwość przekazywania umiejętności wyboru właściwej drogi pływnięcia i prawidłowej techniki pokonywania przeszkód. Na szlakach żeglugowych o dużym ruchu płyniemy zawsze w szyku zwartym.



Rys. 1 Ustawienie kajaków w tzw. "jodelkę".

Na jeziorach często stosujemy szyk **grupowy** tzn. osady płyną w szyku zwartym po dwie lub trzy obok siebie. Poprawia to zdecydowanie zwartość grupy, dyscyplinę pływnięcia, ułatwia prowadzącemu czuwanie nad wszystkimi uczestnikami. Na jeziorach, bądź innych otwartych akwenach, na których występuje wysoka fala można nakazać ustawić kajaki w tzw.



"jodełkę", by ułatwić niektórym załogom utrzymanie kursu i zasłonić słabsze osady przed falą i wiatrem (Rys. 1).

Szyk ścisły: poszczególne osady płyną w ustalonej przez prowadzącego kolejności. Szyk ten stosujemy, gdy występują braki w umiejętnościach uczestników lub gdy niektóre osoby dezorganizują przebieg płynięcia, stwarzając zagrożenie. Osadom takim wyznaczamy miejsce bezpośrednio za prowadzącym, który reguluje tempo i czas płynięcia – jest to element mobilizujący dla słabych załóg. W szyku ścisłym płyniemy również wtedy, gdy warunki wymagają opieki wprawniejszych załóg nad nowicjuszami, względnie gdy zależy nam na tym, by pewne osoby lub wieziony przez nie bagaż znalazł się jak najszybciej na miejscu biwakowania (np. wachta, sprzęt kuchenny).

W szyku dowolnym osady płyną między prowadzącym a zamykającym w dowolnej kolejności. Przestrzegamy jednak podstawowej zasady, że prowadzący płynie pierwszy, a zamykający ostatni.

W praktyce stosuje się często szyki o formach mieszanych, np. szyk ścisły dla trzech pierwszych osad, a dla pozostałych dowolny.

Raz jeszcze należy powtórzyć, że zawsze płyniemy w szyku, to znaczy, że nie może być tak, by uczestnicy wyprzedzali prowadzącego spływ lub zostawiali za zamykającym. **Wymieniona reguła jest ważna dla każdego rodzaju i typu spływu.** Jedynie ściśle jej stosowanie może zapewnić bezpieczeństwo i współpracę całej grupy spływowej. Najbardziej niebezpieczne sytuacje powstają z powodu nadmiernego rozciągnięcia się płynącej grupy.

Na spływach górskich w zasadzie zawsze płynie się w szyku ścisłym, przy czym osoba otwierająca grupę, płynąca jako druga w kolejności oraz osoba ją zamykająca, powinny być najbardziej doświadczonymi kajakarzami z całej grupy. Osoba otwierająca szyk płynięcia ma najtrudniejsze i najbardziej odpowiedzialne zadanie: od niej zależy wybór drogi płynięcia, podjęcie decyzji o zatrzymaniu grupy, oglądaniu miejsca etc. Prowadzący jest także najbardziej narażony na konsekwencje podjęcia złej decyzji np. wyboru złej drogi płynięcia. Osoba płynąca bezpośrednio za prowadzącym także powinna być doświadczonym kajakarzem, jej funkcja to wspieranie otwierającego, pomaganie mu, gdy coś się dzieje, ew. przejęcie kontroli nad grupą i wybranie nowej drogi płynięcia (zatrzymanie grupy?), gdy widzi, że prowadzący popełnił błąd i np. wpadł w odwój. Kolejne osoby w szyku mogą posiadać mniejsze umiejętności, przy czym najlepiej jest osoby mniej doświadczone „przeplatać” w szyku z osobami bardziej doświadczonymi. Kajakarz zamykający szyk także powinien być doświadczonym kajakarzem – gdy coś mu się przydarzy musi liczyć się z możliwością, że przez kilka pierwszych chwil będzie zdany tylko na siebie – najczęściej grupa musi się zatrzymać i podejść do niego brzegiem, ponieważ podpłynięcie w górę rzeki jest niemożliwe.



W praktyce kajakarstwa górskiego, najczęściej pływa się w grupach 3 – 5 osobowych. Większa grupa najczęściej jest zwyczajnie za duża na rzekę i płynięcie tak wielką grupą jest po prostu niemożliwe. Jeżeli tylko pozwalają na to umiejętności członków grupy, najlepiej dzielić się na mniejsze podgrupy, o liczebności właśnie od 3 do 5 kajakarzy.

Rozpiętość szyku małej grupy na spływie nizinym powinna się mieścić w granicach do 20 minut, w zależności od trasy i czasu płynięcia. W spływach masowych, jeżeli nie stosuje się podziału na małe grupy płynących, to szyk będzie bardziej rozarty, czasem do kilku godzin. W spływach tego typu co jakiś czas (np. co godzinę) winny płynąć osady z reperaturką i apteczką, względnie punkty pomocy winny się znajdować na brzegach.

- Osady słabsze lub posiadające gorszy sprzęt należy rozmieszczać między osadami silniejszymi, z większym doświadczeniem.
 - Należy udzielać pomocy osadom słabszym lub mniej doświadczonym, demonstrować i nadzorować pokonywanie przeszkód oraz asekurować trudniejsze i bardziej niebezpieczne miejsca.
 - Trzeba dbać o odpowiedni dobór załóg, w miarę możliwości wyrównując ich poziom. Należy też zadbać o odpowiednie wykorzystanie sprzętu asekuracyjnego i ratunkowego.
- ✓ Zapewnienie odpowiedniego wypoczynku i wyżywienia: należy organizować dzień wypoczynku co 3-4 dni płynięcia, dbać o regularność i odpowiednią jakość (kaloryczność i wartość odżywczą) posiłków.
 - ✓ Przeprowadzanie rozgrzewki. Jeżeli spodziewamy się intensywnego wysiłku podczas płynięcia, to przed etapem należy przeprowadzić rozgrzewkę. Właściwe rozgrzanie mięśni, zwłaszcza w górnych partiach tułowia, przygotowuje je do obciążeń, jakim zostaną poddane podczas wiosłowania i uchroni kajakarza przed różnymi kontuzjami. Podczas przerw w płynięciu (spowodowanych na przykład zakładaniem asekuracji, bądź oglądaniem nieznanego odcinka rzeki) rozgrzane wiosłowaniem mięśnie szybko „stygna”, dlatego też wskazane jest przed ponownym wejściem do kajaka ponowne (z pewnością krótsze) ich rozgrzanie.
 - ✓ Odpowiedni dobór czasu płynięcia, który powinien być dostosowany do różnej odporności psychofizycznej uczestników spływu. Ważne jest też, aby kończyć płynięcie przed zapadnięciem zmroku. Pływanie po ciemku jest zawsze niebezpieczne, gdyż każda akcja ratunkowa jest wtedy znacznie trudniejsza do przeprowadzenia, a wzajemna asekuracja osad – praktycznie niemożliwa.
 - ✓ Absolutne przestrzeganie zasady niespożywania alkoholu i innych środków odurzających w czasie płynięcia. Należy też pilnować, aby uczestnicy nie pływali kajakiem i nie kąpali się będąc pod wpływem jakichkolwiek substancji odurzających.
 - ✓ Opieka nad apteczką, która powinna być zawsze gotowa do użycia.



Oprócz bezpiecznej organizacji pływania powinniśmy też dbać o bezpieczeństwo na biwaku i właściwe przygotowywanie posiłków.

- ✓ Rozsądna organizacja kąpieli, to podstawowy warunek bezpieczeństwa. Temu zagadnieniu poświęcony jest rozdział „Tonięcie”,
- ✓ Przy przechowywaniu i przygotowywaniu jedzenia należy przestrzegać podstawowych zasad higieny. Nie kupować i nie spożywać produktów podejrzanych co do stanu i pochodzenia: nieświeżego mięsa, uszkodzonych konserw, produktów przeterminowanych, brudnych jajek. Dbać o staranne przygotowywanie posiłków.
- ✓ Nie pić nieprzegotowanej, a tym bardziej- brudnej wody. W najgorszym wypadku należy podejrzaną wodę gotować przez co najmniej 10 minut.

1.3. Sygnały wzywania pomocy i sygnały stosowane przez kajakarzy

Będąc w sytuacji zagrożenia życia lub zdrowia należy pamiętać o możliwościach wezwania pomocy:

- ✓ Jeżeli masz telefon komórkowy, a w miejscu gdzie przebywasz jest zasięg sieci - masz ułatwione zadanie. Przed wyjściem w góry sprawdź czy masz zapamiętany numer GOPR`u lub odpowiedniej służby górskiej. Międzynarodowym numerem ratunkowym jest 112 - jednak nie działa on we wszystkich sieciach! Przed zadzwonieniem po pomoc upewnij się, czy wiesz gdzie jesteś. Nie warto niepotrzebnie zużywać baterii w telefonie, zastanawiając się podczas rozmowy gdzie się znajdujesz. Jednak nie każdy turysta jest w posiadaniu komórki. Wtedy należy radzić sobie inaczej.
- ✓ Bardzo pomocny jest gwizdek. Sygnał wzywania pomocy: 6 sygnałów dźwiękowych na minutę, następnie minuta przerwy, 6 sygnałów itd. Odebranie sygnału pomocy: 3 sygnały na minutę, minuta przerwy. W nocy możesz używać także latarki.
- ✓ Wołanie o pomoc i zawiadomienie o usłyszeniu jest dokładnie takie same jak w przypadku sygnałów dźwiękowych.
- ✓ Do wzywania pomocy możesz także wykorzystać race, rakietnice, flary etc. Kolor czerwony oznacza niebezpieczeństwo. Odpowiedzią powinien być kolor biały.
- ✓ Pomocy możesz wzywać także sygnałem SOS w języku Morse'a: ...---... czyli trzy krótkie sygnały, trzy długie i znowu trzy krótkie.
- ✓ Gdy nadleci śmigłowiec i ktoś z grupy potrzebuje pomocy, jedna osoba powinna stanąć w pozycji wyprostowanej, z uniesionymi do góry rękami. Sylwetka powinna tworzyć literę 'Y' (Yes). Gdy pomoc jest niepotrzebna, jedną rękę unosimy do góry, drugą pozostawiamy spuszczoną wzdłuż tułowia.

Podczas spływu często zachodzi konieczność komunikowania się z innymi uczestnikami spływu. Szczególnie podczas spływów rzekami góorskimi jest to bardzo istotne. Osoba prowadząca szlak musi mieć możliwość zakomunikowania innym kajakarzom, że powinni się zatrzymać, bo rozpoznała zagrożenie, że lepiej płynąć

lewą/prawą stroną rzeki, że wzywa pomoc etc. Dlatego tak istotne jest, by na każdej odprawie poprzedzającej spływ, przypomnieć wszystkim znaki stosowane w kajakarstwie.

Kolejną kwestią dotyczącą sygnalizacji w kajakarstwie, jest wzajemne przekazywanie sobie znaków wśród uczestników spływu. Jeżeli osoba płynąca z przodu rozpozna zagrożenie i podejmie decyzję o zatrzymaniu całej grupy, osoba płynąca bezpośrednio za nią powinna, w pierwszej kolejności: przekazać znak osobie będącej za nią, a dopiero potem zastosować się do nakazu prowadzącego. Dotyczy to oczywiście wszystkich sygnałów nadanych przez prowadzącego. Nieprzekazanie znaku może prowadzić do bardzo poważnych konsekwencji!

W akademickich klubach kajakowych przyjęło się stosować następujące sygnały:



**Do mnie! Człowiek
w niebezpieczeństwie!**

Szybkie i powtarzane podnoszenie
i opuszczanie przedramion uniesionych nad
głowę



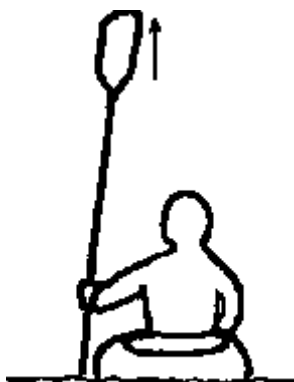
Stop! Niebezpieczne miejsce

wiosło podniesione poziomo nad głowę lub
ręce skrzyżowane nad głową



Stop! Niebezpieczne miejsce

wiosło podniesione poziomo nad głowę lub
ręce skrzyżowane nad głową



Płyniemy

wiosło podniesione pionowo do góry



Płyniemy lewą stroną

wiosło podniesione skosem w lewo do góry
lub lewa ręka podniesiona skosem do góry



Płyniemy prawą stroną

wiosło podniesione skosem w prawo do góry
lub prawa ręka podniesiona skosem do góry

Należy jeszcze raz wspomnieć, jak istotne jest przypominanie uczestnikom spływu o znakach. Okazuje się, że system sygnalizacji w kajakarstwie górskim nie jest jednolity na całym świecie. Zdarzają się tak daleko idące różnice, że dla jednych ekip znak **Stop!** oznacza komendę **Płyn!** i odwrotnie! Łatwo można sobie wyobrazić konsekwencje złego zrozumienia takich znaków.

System sygnalizacji przedstawiony powyżej jest stosunkowo ubogi, dlatego wśród grup osób często pływających ze sobą często pojawiają się zupełnie nowe, nieznane ogółowi znaki. Warto także pamiętać, że na rzece górskiej powinniśmy posiadać gwizdek sygnalizacyjny w kamizelce. Może się on okazać przydatny nie tylko w sytuacji bezpośredniego zagrożenia, ale także np. na zablokowanej rzece o dużym spadku, gdzie widoczność jest mocno ograniczona.



2. Niebezpieczne sytuacje

Różne niebezpieczne sytuacje związane z uprawianiem kajakarstwa można w zasadzie podzielić na trzy grupy:

- sytuacje grożące utonięciem,
- zagrożenia związane z obniżeniem temperatury ciała,
- inne wypadki.

W tym rozdziale opisane zostanie pierwsza i druga grupa zagrożeń. Są one bezpośrednio związane z istotą kajakarstwa jako sportu wodnego. Pozostałym zagrożeniom - "inne wypadki" - poświęcony jest rozdział *Udzielanie pierwszej pomocy*.

2.1. Organizacja akcji ratunkowej

W wypadkach grożących utonięciem niezwykle istotne jest sprawne i skuteczne przeprowadzenie akcji ratunkowej. Każdy błąd może być przyczyną utraty zdrowia, a nawet życia człowieka. Dlatego na każdym kajakarzu, a zwłaszcza na osobach prowadzących imprezy kajakowe spoczywa szczególna odpowiedzialność.

Wypadek jest niespodziewany zarówno dla ofiary jak i dla obserwatorów. Rozpoznanie powagi sytuacji często nie jest łatwe. Jeżeli śmiertelne niebezpieczeństwo zagrażające ofierze nie zostanie rozpoznane przez kolegów, to może upłynąć tak wiele czasu, że pomoc przyjdzie za późno. Bezsensowne, nieprzemyślane akcje, podejmowane w panice, nieskoordynowana pomoc i chaotyczne zachowanie mogą skończyć się śmiercią lub kalectwem ofiary wypadku. Należy przyswoić sobie, podstawową, żelazną i niezmienną zasadę:

Akcją ratunkową musi kierować opanowana i rozważna osoba!

W czasie akcji nie ma czasu na dyskusje. Ustalono jest, kto kieruje grupą, zatem wszyscy, a więc koledzy, obserwatorzy itp., powinni podporządkować się zarządzeniom tej osoby. Istotne jest także, że osoba ta bierze na siebie odpowiedzialność za przeprowadzenie akcji.

Przy omawianiu wszystkich zagrożeń związanych bezpośrednio z kajakarstwem stosowany będzie zawsze ten sam schemat: opisana zostanie sytuacja stwarzająca zagrożenie, sposoby uniknięcia zagrożenia, pomoc, jakiej udzielić może sobie osoba zagrożona i w końcu pomoc, jakiej mogą jej udzielić inni.

2.2. Tonięcie

W tym miejscu opisane zostaną ogólne przyczyny i okoliczności tonięcia, oraz sposoby pomocy osobie tonącej. Na początku omówione zostaną sytuacje, które mogą się przydarzyć osobie kąpiącej się, ale niekoniecznie będącej na spływie.



Tonięcie spowodowane przewróceniem się lub zaklinowaniem kajaka opisane zostanie w dalszej części rozdziału.

2.2.1. Przyczyny tonięcia

Kąpiel lub zabawa w wodzie, to forma rekreacji nierozzerwalnie związana ze spływem kajakowym. Wejście do wody stwarza jednak zawsze zagrożenie, z którym należy się liczyć. Szczególnie groźne sytuacje wyliczone zostaną poniżej. Większość opisów zawiera też sugestie, jak można opisywanej sytuacji uniknąć, lub jak zminimalizować jej niekorzystne następstwa.

- ✓ **Niedostateczne umiejętności pływania** w danych warunkach. Jest to bardzo szeroka kategoria, obejmująca pływanie przy złej pogodzie, w zimnej wodzie, pływanie zbyt daleko od brzegu, pływanie w zbyt trudnej wodzie (np. górskiej rzece). Należy pamiętać, że woda jest żywiołem niebezpiecznym i swoje siły musimy zawsze oceniać z dużym marginesem bezpieczeństwa, licząc się z możliwością nerwowego zachowania w sytuacji krytycznej.
- ✓ **Pływanie pod wpływem alkoholu** jest najczęstszą chyba w Polsce przyczyną utonięcia. Truizmem jest przypomnienie, że alkohol, nawet w niewielkiej ilości może powodować ogromne zmiany w funkcjonowaniu organizmu – zarówno w sferze fizycznej, jak i psychicznej. Zwiększa on zagrożenie utraty równowagi, szoku termicznego, utraty sił, a jednocześnie znacznie ogranicza umiejętność rozpoznania i oceny stopnia niebezpieczeństwa. Nawet wejście do wody po wypiciu jednego piwa w upalny dzień może skończyć się tragicznie. **Albo alkohol, albo kąpiel i pływanie kajakiem.** Od tej reguły nie może być wyjątków.
- ✓ **Wstrząs termiczny** może nastąpić przy nagłym obniżeniu temperatury otoczenia ciała i zmianie szybkości oddawania ciepła przez skórę. Ma to miejsce np. przy wpadnięciu do wody w czasie wywrotki w upalny dzień lub przy skoku do wody po długotrwałym opalaniu się na plaży. Przy takim ochłodzeniu występuje skurcz powierzchniowych naczyń krwionośnych i krew odpływając nagle do naczyń głębokich powoduje przeciążenie serca, niedotlenienie mózgu, co jest przyczyną utraty przytomności i śmierci w wodzie. Wstrząs termiczny może powstać przy zanurzeniu tylko części ciała (np. nóg), dlatego też przed wejściem do wody należy organizm stopniowo ochłodzić przez ochłapanie karku, klatki piersiowej, brzucha, ud. Ochłodzenie organizmu przez ochłapanie się wodą lub wykonanie eskimoski jest też bardzo wskazane przy pływaniu w ciepły dzień po rzece górskiej. Zabezpieczamy się wtedy przed wstrząsem termicznym, który może wystąpić po niespodziewanej wywrotce. Trzeba pamiętać, że wstrząs termiczny może także wystąpić u osób zupełnie zdrowych, będących w znakomitej kondycji fizycznej.
- ✓ **Nadmierne oziębienie organizmu.** Może być ono spowodowane zbyt długim przebywaniem w zbyt zimnej wodzie lub nawet zmarznięciem na powietrzu na skutek niewłaściwego ubrania. Pierwszym objawem oziębienia jest uczucie



marznięcia; organizm usiłuje bronić się przed oddawaniem ciepła – wynikiem tego są m.in. skurcze mięśni i skurcze skóry tzw. „gęsia skórka”. Następnie pojawiają się dreszcze oraz skurcze mięśni twarzy (szczekanie zębami), ciało blednie, krew odpływa do naczyń głębokich, zwiększa się jej ciśnienie. Przedłużenie takiego stanu powoduje niedotlenienie mózgu, omdlenie i utonięcie.

- ✓ **Wchodzenie do wody przy schorzeniach** lub wadach serca, zmysłu równowagi, lub po niedawno przebytych chorobach. U osób z wadami serca przy wejściu do wody może nastąpić nagłe omdlenie i w razie braku pomocy – utonięcie. Zaburzenia zmysłu równowagi objawiają się utratą orientacji pod wodą, nawet na niewielkiej głębokości. Osoba z takim schorzeniem nie zdaje sobie sprawy, gdzie jest góra, a gdzie dół i nie może wydostać się z wody.
- ✓ **Skurcze** są to zaburzenia w pracy mięśni (lub ich grup) objawiające się długotrwałym, równomiernym napięciem powodującym silny ból i uniemożliwiającym ruch. Najczęściej wynika to z utrudnienia odprowadzenia produktów przemiany materii przez zmniejszenie krążenia krwi, np. przy przechłodzeniu mięśnia wykonującego znaczną pracę. Powstaniu skurczów sprzyja zmęczenie, zamarznięcie, wpłynięcie w zimne prądy, kąpiel po obfitym posiłku, obecność alkoholu we krwi. Skurcze mogą być przyczyną tonięcia, jeśli pływający wpada w panikę i nie wie, jak się od nich uwolnić. W większości wypadków odpowiedni masaż powoduje ustąpienie skurczu.

Podstawową zasadą jest spokojne zachowanie. Jeżeli nie wpadniemy w panikę, to skurcz nie jest najczęściej niebezpieczny.

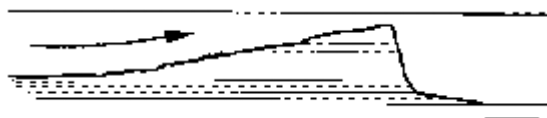
Najczęściej występują skurcze mięśni śródstopia, łydki, uda, brzucha, palców, krtani. Przed przystąpieniem do wykonywania masażu należy odwrócić się na plecy. W wypadku skurczu mięśni śródstopia należy zginać i prostować nogę w stawie skokowym. Przy skurczach mięśni łydki pomaga zwykle masaż palcami (silne uciskanie). Ze skurczami mięśni uda lub obu ud radzimy sobie następująco: ujmujemy rękami za podudzie, silnie przyciągamy do pośladków i prostujemy. Czynności te powtarzamy do ustąpienia skurczu. Skurcz mięśni brzucha można zlikwidować przez przyciąganie oburącz kolan do brzucha (zginając nogi w stawie biodrowym i kolanowym) i ich prostowanie. Stosunkowo niegroźne są skurcze palców ręki – nie uniemożliwiają one pływnięcia. Ustępują po zastosowaniu zwierania i rozwierania dłoni w pięść. Jednym z najgroźniejszych skurczów jest skurcz krtani. Uniemożliwia on oddychanie i powoduje silny ból. Może być spowodowany przez zakrztuszenie się wodą (przyczyna zewnętrzna) lub wystąpić, jako reakcja organizmu na zatrucie dwutlenkiem węgla przy długim i częstym nurkowaniu (przyczyna wewnętrzna). Sposób postępowania: wykonując ruchy przełykania zmniejszamy napięcie mięśni – umożliwia to wykonanie oddechu. Masaż okolicy krtani prowadzi się palcem wskazującym i kciukiem, ruch mocniejszy w kierunku brody – z powrotem słabszy. Równocześnie przez chrząkanie i wypluwanie usuwamy wodę.

- ✓ **Wir.** Są one szczególnie niebezpieczne dla pływaków nieopanowanych, szybko wpadających w panikę. Jeżeli nie można uniknąć dostania się w zasięg wiru, należy płynąć możliwie płasko, blisko powierzchni wody – utrudnia to wciągnięcie



przez wir – i szybkimi ruchami starać się odpłynąć na bezpieczną odległość. Trzeba płynąć zgodnie z ruchem obracania się wiru, aby nie pokonywać siły wody. Gdy to się mimo wszystko nie udaje, nie należy starać się utrzymać za wszelką cenę na powierzchni. Większość wirów nie sięga głębiej niż 4-5 metrów. Po zanurkowaniu (wciągnięciu przez wir) należy dojść do dna i odepchnąć się nogami w kierunku prądu wody – wypłyniemy poza wirem, który ma kształt lejka z węższym końcem na dole i tam siła wciągająca oraz zasięg są najmniejsze.

- ✓ **Brodzenie w rzece.** Szczególnie w dużych rzekach woda stosunkowo płytka może sąsiadować z głębią. Taka sytuacja występuje na przykład na przykosach (Rys. 2): ławicach przypominających w przekroju wzdłuż koryta rzeki góry łagodnie wznoszące się do pewnego momentu, a następnie gwałtownie opadające. Zbocze nachylone łagodnie skierowane jest w kierunku pod prąd, a zbocze strome - z prądem.



Rys. 2. Przekrój przykosa

- ✓ **Skakanie do nieznanej wody.** Skakanie do nieznanej wody, zwłaszcza na głowę jest lekkomyślnością i dowodem braku wyobraźni. Woda może być płytka, głębokość mogła ulec zmianie nawet w przeciągu kilku godzin. Na dnie mogą spoczywać zatopione przedmioty i niewidoczne głazy. Skok do wody może się zakończyć kontuzją głowy, twarzy, lub nawet złamaniem kręgosłupa. W czasie akcji ratunkowej po takim wypadku należy zwracać szczególną uwagę na obchodzenie się z osobą ratowaną. Należy ją wydobywać z wody i przenosić bardzo ostrożnie, zwracając szczególną uwagę na unieruchomienie szyjnego odcinka kręgosłupa.
- ✓ **Przecenianie swoich sił i umiejętności.** Należy zawsze unikać odpływania daleko od brzegu. Pogoda może się nagle zmienić, może wystąpić skurcz, osłabienie itd. Na spływie dysponujemy zawsze kajakiem, lub kanadyjką, nie jesteśmy też samotni. Jeżeli chcemy na przykład podjąć próbę przepłynięcia na pobliską wyspę, to zawsze należy poprosić kogoś o asekurację w kajaku. Wskazane jest, aby asekurowała nas więcej niż jedna osoba, a w asekurujących łodziach było tyle wolnych miejsc, ile osób płynie wpływ.
- ✓ **Nieodpowiednia zabawa.** Woda jest zawsze żywiołem niebezpiecznym. Lekkomyślna zabawa, przytapienie, wpychanie do wody niespodziewającej się niczego osoby stojącej na brzegu, czy wreszcie wrzucanie kogoś do wody, może się zakończyć bardzo nieprzyjemnie. Przy organizowaniu tradycyjnych „chrztów” kajakowych, połączonych z wrzucaniem do wody, należy odpowiednio wybrać miejsce i pomyśleć o asekuracji. Wybór miejsca wymaga wiele wyobraźni – pomyślmy zawsze o odpowiedniej głębokości wody (najlepiej nieco powyżej pasa), o ukształtowaniu dna (trafienie głową w kamień może spowodować bardzo poważny uraz) i o ewentualnych zanieczyszczeniach dna.



- ✓ **Miejsca z wodorostami.** W miejscach z wodorostami należy płynąć płasko, wycofać się tą samą drogą, którą się wpłynęło, unikać gwałtownych ruchów (szczególnie nogami). Ulegnięcie panice może tylko utrudnić sytuację, powodując dalsze zaplątywanie się lub pokaleczenie przez ostre podwodne rośliny. W razie paniki i nieskoordynowanych ruchów łatwo też zachłysnąć się szlamem. Gdy niemożliwe jest wycofanie się z niebezpiecznego miejsca, należy odwrócić się na plecy i, utrzymując na powierzchni ostrożnymi ruchami, wołać o pomoc. W miejscach zarosniętych wodorostami nie należy pływać żabką.
- ✓ **Zimne prądy.** Najczęściej popełnianym błędem przy natrafieniu na zimny prąd jest zwiększenie tempa płynięcia i przez to dodatkowe obciążenie mięśni. Sprzyja to powstaniu skurczów. Zachowanie spokoju i zawrócenie na cieplejszą wodę jest najbardziej rozsądnym postępowaniem w takiej sytuacji.
- ✓ **Podpływanie do zakotwiczonych lub przepływających statków.** Podpływanie do przepływających lub zakotwiczonych statków jest szczególnie niebezpieczne. Przy jednostkach zakotwiczonych na rzece występują prądy wciągające pod dno statku. W pobliżu płynącego statku zawsze istnieje niebezpieczeństwo śmierci lub kalectwa przez uderzenie łopatomy śruby napędowej.
- ✓ **Nagła zmiana warunków na wodzie.** Szczególnie niebezpieczne jest obozowanie nad rzeką poniżej zbiorników zaporowych. Zmiana warunków w górnej części dorzecza może spowodować gwałtowny zrzut wody ze zbiornika – powstaje wtedy niebezpieczna, gwałtowna fala. Należy zawsze zwracać uwagę na tablice ostrzegawcze nad wodą i w razie wątpliwości obozować w bezpiecznej odległości od rzeki.

2.2.2. Ratowanie tonącego.

Akcja ratunkowa powinna być zawsze przeprowadzona w taki sposób, aby przy zapewnieniu skuteczności działania zminimalizować zagrożenie życia i zdrowia ratowników. Przy ratowaniu tonącego należy działać w taki sposób, aby pomoc była szybka, ale aby ratownik ryzykował jak najmniej.

Pomoc z brzegu

Jeżeli tonący zachowuje się przytomnie, to znaczy, jeśli walczy o utrzymanie lub wydostanie się na powierzchnię wody i pozostaje w zasięgu umożliwiającym podanie mu czegoś, czego mógłby się uchwycić, to należy wykorzystać ten sposób. Jeżeli możemy podać tonącemu kij, wiosło, bosak, rzucić mu rzutkę, koło ratunkowe lub linę i istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że uchwyci on środek ratunkowy, to sytuacja jest stosunkowo prosta.

Jeżeli w akcji ratunkowej uczestniczy dostatecznie dużo osób, to bardzo skutecznym środkiem jest utworzenie łańcucha ratunkowego: odpowiednia liczba ratowników wchodzi do wody trzymając się za ręce tak, aby utworzyć łańcuch pomiędzy ratowanym, a brzegiem. Osoby lepiej pływające, bardziej sprawne fizycznie



powinny wchodzić dalej do wody. W taki sposób można też w miarę bezpiecznie wyciągnąć z wody osobę nieprzytomną, która np. nie może złapać rzutki.

Pomoc z kajaka

Jeżeli dysponujemy kajakiem, szczególnie gdy wypadek ma miejsce z dala od brzegu, to bezpiecznie i szybko jest użyć kajaka w celu dopłynięcia do ratowanego. Szczególnie na rzece lub na wzburzonej wiatrem wodzie łódź poprawi naszą orientację i przyspieszy dotarcie do ratowanego.

Podpływamy do tonącego podając mu dziób lub ewentualnie rufę kajaka. Zawsze praktyczniej jest podpływać dziobem, ponieważ dzięki temu możemy obserwować tonącego. Nigdy nie wolno podpływać do niego bokiem ani podawać mu wiosła, gdyż kończy się to najczęściej wywróceniem kajaka – jest to szczególnie groźne, gdy jesteśmy w kajaku jednoosobowym lub sami w kajaku dwuosobowym. Tonący, panikując, z reguły gwałtownie chwyta się wszelkich przedmiotów będących w zasięgu jego rąk (w tej sytuacji burty naszego kajaka bądź wiosła), wciągając je do wody.

Na rzece o ile to tylko możliwe podpływamy poniżej ratowanego, ustawiając się dziobem pod prąd i lekko promując¹ czekamy, aż prąd zniesie ratowanego w pobliże dziobu kajaka. Należy uważać, aby w momencie dopływania ratowanego do dziobu zrównać prędkość kajaka z prędkością znoszenia ratowanego. Różnica prędkości utrudnia uchwycenie kajaka.

Na jeziorze przy silnym wietrze podpływamy pod wiatr tak, aby wiatr i fala nie zniosła kajaka na ratowanego. Przede wszystkim należy jednak podpłynąć szybko, nie tracąc czasu na zbyt skomplikowane manewry.

Sposób ratowania kajakiem jedno- i dwuosobowym jest podobny. Oczywiście łatwiej jest robić to kajakiem dwuosobowym (lepiej z pełną obsadą).

Jeżeli osoba, którą mamy ratować, nie reaguje na naszą pomoc (podawanie dziobu kajaka), ratujemy ją bezpośrednio z wody.

Jeżeli dysponujemy patentem holowniczym, to możemy go użyć w celu doholowania nieprzytomnego do brzegu. W przeciwnym wypadku opuszczamy kajak (nie powodując jego wywrotki) i po uchwyceniu ratowanego, utrzymujemy na powierzchni wody, wykorzystując kajak jako oparcie.

Należy pamiętać, że metoda ratowania bezpośrednio z wody jest bardzo niebezpieczna, szczególnie dla osoby do tego nieprzeszkolonej, słabo pływającej. Stosować ją należy w ostateczności. W kajaku dwuosobowym pomocy udziela osoba lepiej pływająca. Druga asekuruje ją, starając się utrzymywać kajak (najlepiej jego dziób) jak najbliżej miejsca akcji.

Ratowanie tonącego przy użyciu większej liczby kajaków jest bezpieczniejsze. Łącząc je w tzw. tratwę, można osobę ratowaną wciągnąć z wody do jednego z kajaków, nie narażając się na jego wywrócenie. Metoda ta może w znaczny sposób wpłynąć na szansę uratowania tonącego - po wciągnięciu tonącego do kajaka

¹ promowanie - promowanie to jeden z manewrów wykonywanych na rzekach górskich, polega on na wykorzystaniu prądu wody i odpowiedniego ustawienia kajaka, do przedostania się z jednej cofki do drugiej - równoległej, znajdującej się np. na przeciwnym brzegu.

szybciej dotrzemy do brzegu, można też w razie potrzeby zastosować postępowanie resuscytacyjne już w kajaku (Rys. 3).



Rys. 3. Sztuczne oddychanie na dwóch jedynkach.

Holowanie kajakiem osoby, która w tym nie pomaga, jest bardzo uciążliwe, dlatego dobrze jest, zanim zaczniesz się to robić, uspokoić ratowanego (o ile jest to możliwe) i powiedzieć mu, jak ma się zachowywać, aby nie utrudniał holowania. Powinien on położyć się płasko na powierzchni wody i w miarę możliwości pracując nogami, pomagać holującemu. Jeżeli ratowany jest spokojny, a odległość do brzegu duża, to dobrze jest, aby ratowany wciągnął się do lub na kajak (o ile umiejętności osoby ratującej zapewniają utrzymanie równowagi).

Ratowany powinien podporządkować się poleceniom ratownika, który ma lepszą widoczność i zwykle lepiej ocenia sytuację.

Jeśli do akcji użyty był kajak dwuosobowy z niepełną obsadą, to ratowany może spróbować wejść do niego po dziobie (jeśli jest jeden kajak), lub po innych kajakach (jeśli ratuje więcej łodzi). Gdy kajak ratunkowy jest jednoosobowy, ratowany może się wczołgać na rufę kajaka, i ułożyć na niej, trzymając ratownika w pasie i rozstawiając szeroko nogi, aby poprawić stabilność (Rys. 4).



Rys. 4. Pozycja na kajaku

Do brzegu staramy się dotrzeć jak najkrótszą drogą, wykorzystując wiatr, nurt, czy też pomoc innych osób lub osad.

Pomoc wpław

Ostatnim sposobem ratowania tonącego, jaki wchodzi w grę, jest pomoc bezpośrednio z wody, czyli wskoczenie do wody i dopłynięcie do potrzebującego pomocy. Takie ratowanie jest najtrudniejsze i najbardziej niebezpieczne, bo trudno przewidzieć reakcje śmiertelnie przerażonego człowieka. Jeżeli decydujemy się na skok, to zapewnijmy sobie maksimum możliwości powrotu:

- skaczemy bez ubrania (jeśli zdążymy je zrzucić),



- podbiegamy brzegiem jak najbliżej potrzebującego pomocy,
- staramy się nie tracić z oczu tonącego – tu przydaje się kierowanie z brzegu,
- płyniemy stylem, którym pływamy najlepiej,
- przy podpływaniu orientujemy się w jakim stanie jest tonący,
- jeżeli tonący jest przytomny, staramy się nawiązać z nim kontakt,
- bez względu na to, czy zareaguje na nasze polecenia (aby zachowywał się rozsądnie, położył płasko na wodzie, naprzemiennie ruszał rękami i nogami), czy nie – staramy się podpłynąć możliwie niepostrzeżenie. Jeżeli tonący jest przytomny, ale nie reaguje na nasze polecenia, należy podpływać jedynie od tyłu.

Tonący, który nie reaguje na nasze polecenie, lecz miota się w panice tracąc świadomość, jest najbardziej niebezpieczny dla ratującego!

Jeżeli dysponujemy dodatkowym środkiem ratunkowym, to starajmy się mieć go jak najbliżej. Może to być cokolwiek o istotnej wyporności: kamizelka asekuracyjna, koło ratunkowe, deska do pływania, materac pneumatyczny, piłka plażowa.

Podstawową zasadę można przedstawić krótko: **ratujący łapie ratowanego, a nie odwrotnie!**

Podczas ratowania zawsze istnieje ryzyko walki. Aby zapewnić sobie przewagę, nie możemy dać się złapać przez tonącego. Spychamy i zbijamy wszelkie próby złapania nas, odpychając tonącego rękami, a jeśli to za mało, także nogami. Należy pamiętać, że uderzenia nie są skuteczne. Tonący najczęściej nie czuje bólu lub ma zmniejszoną wrażliwość na ból. Możliwość zaczerpnięcia oddechu daje ratującemu zdecydowaną przewagę nad tracącym świadomość tonącym.

W zasadzie należy starać się utrzymać nad tonącym, ale w trudnej sytuacji może też pomóc świadome zanurkowanie ratownika, gdyż tonący stara się utrzymać na powierzchni i powinien puścić nas czując, że zanurzamy się coraz głębiej.

Jeżeli uda nam się uspokoić (lub obezwładnić) tonącego, to chwytamy go od tyłu pod pachy i płynąc na plecach (jeżeli trzeba tonącego przytrzymujemy obiema rękami) lub bokiem (jeśli wystarczy jedna ręka), holujemy ratowanego do brzegu. Jeśli tonący ma na sobie ubranie, to można uchwycić go za ubranie na plecach. Należy zwracać uwagę na utrzymywanie ust i nosa ratowanego nad wodą, aby mógł on oddychać. Jest to oczywiście szczególnie istotne, jeśli jest on nieprzytomny – przytomny będzie sam o tym pamiętał.

Podjęcie decyzji o ratowaniu tonącego wpława stwarza poważne zagrożenie, które powinno być ocenione racjonalnie, bez poddawania się emocjom.

2.3. Wywrotka

Na spływie oprócz opisanych powyżej sytuacji najczęstszą przyczyną tonięcia jest wywrotka kajaka i opuszczenie go pod wodą, zwane potocznie „kabiną”.



Najwięcej wywrotek zdarza się przy pierwszych kontaktach z kajakiem (w wyniku braku umiejętności technicznych). Przyczyną wywrotki może być:

- ✓ Na jeziorze – uderzenie bocznej fali w kajak nie obciążony lub o wysoko położonym środku ciężkości (częstą przyczyną wywrotki jest załoga siedząca na kokpicie). Inną częstą przyczyną wywrotek na jeziorach są fale powodowane przez zwalniające na widok kajakarzy motorówki. Fala wytwarzana przez motorówkę płynącą w ślizgu jest najczęściej niezbyt duża, ale gwałtowne wytracenie prędkości generuje krótką, wysoką falę, która może być niebezpieczna dla kajaka. Ponieważ nie jest to książka adresowana do motorowodniaków, nie znajdziemy w niej opisów, jak powinien zachowywać się sternik motorówki. Kajakarz widząc zbliżającą się jednostkę generującą silne fale powinien przygotować się na ustawienie kajaka dziobem (ewentualnie rufą) do fali. Narażamy się wtedy co najwyżej na ochłapanie, natomiast fala rozcinana dziobem nie jest niebezpieczna.
- ✓ Na rzece - wciśnięcie kajaka przez nurt pod brzeg nisko zarośnięty krzewami lub drzewami, przyciśnięcie przez silny nurt do drzewa zagrażającego rękę (najczęstszym błędem jest wtedy odchylenie od przeszkody w kierunku nurtu, co powoduje zalanie i wywrócenie kajaka), usiłowanie zatrzymania kajaka na nurcie przez łapanie za gałęzie, kołki itp.
- ✓ Na rzekach górskich – napłynięcie na kamień, utrata stateczności na łamiących się falach lub w odwoju, wywrotka na trudnym miejscu.

Podstawową metodą uniknięcia wywrotki jest stałe doskonalenie swoich umiejętności i nabywanie doświadczenia. Solidna nauka na kursach, czytanie podręczników manewrowania kajakiem i unikanie rzek zbyt trudnych w stosunku do posiadanych umiejętności jest najlepszym sposobem unikania wywrotek.

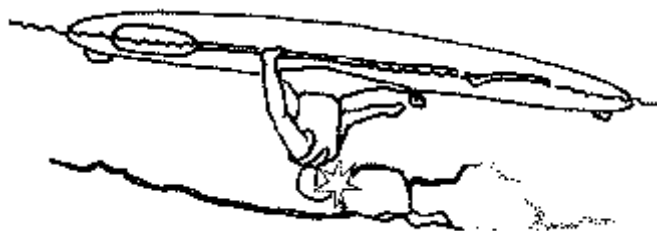
Gdy czujemy, że wywrotka jest nieunikniona – nie trzymamy się kurczowo burt (co jest najczęstszą reakcją w takiej sytuacji), tylko dajemy się wywrócić. Podczas wywrotki w kajakach z dużymi kokpitami, a zwłaszcza dwuosobowych, bez fartuchów wyjście z kajaka nie następuje najmniejszych kłopotów. W kajakach z małymi kokpitami, zabezpieczonych fartuchem, należy „przyciągnąć” głowę do kokpitu (do własnych kolan) i jedną ręką ściągnąć fartuch za służące do tego ucho, umieszczone z przodu lub też „wypchnąć” go kolanami (druga ręka trzyma wiosło). Uwalniamy się z kajaka bez paniki. Zdenerwowanie może tylko pogorszyć sytuację. Wyjście z kajaka pod wodą (po wywrotce) nazywamy „kabinowaniem się” lub krótko: „kabiną” (Rys. 5).



Rys. 5. Kabinowanie się w kajaku z fartuchem.

Należy nauczyć się, najlepiej na basenie, pod okiem instruktora, opuszczania kajaka pod wodą, po wywrotce. Jest to szczególnie ważne w kajakach wyposażonych w fartuch.

Ważne jest, aby po wywrotce pochylić się do przodu i trzymać twarz możliwie blisko kokpitu (fartucha). Szczególnie niebezpieczne jest odchylenie się do tyłu. Twarz jest wtedy zwrócona w dół – w stronę dna, o które można się pokaleczyć (Rys. 6).



Rys. 6. Odchylenie się do tyłu po wywrotce może mieć nieprzyjemne konsekwencje

Po wypłynięciu na powierzchnię powinniśmy złapać się za uchwyt na dziobie lub rufie kajaka. Nie należy się opierać na kajaku lub odwracać go – powietrze znajdujące się w kokpicie utrzymuje łódź na powierzchni, zabezpieczając ją i nas przed zatonięciem. Podczas wywrotki na kajaku dwuosobowym nie powinniśmy zapominać o towarzyszu, w miarę możliwości i potrzeby udzielając mu pomocy.

Do akcji ratowania sprzętu można przystąpić, gdy nie ma zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi. Dalsze postępowanie zależy od miejsca, gdzie nastąpiła wywrotka.

Kolejną techniką samoasekuracji, która jest szczególnie godna polecenia, to eskimoska. Eskimoska polega na postawieniu kajaka po wywrotce bez opuszczania go, przez odpowiedni, zsynchronizowany ruch bioder i wiosła. Nie jest to podręcznik manewrowania kajakiem i dlatego nie znajdzie się tutaj opis, jak należy ją wykonywać. Wprowadzenie w tę umiejętność może czytelnik znaleźć w książce „Tao kajaka” wydanej w 1997 roku przez Szkolny Związek Sportowy². Należy podkreślić, że opanowanie pewnej, stabilnej eskimoski znacznie zwiększa bezpieczeństwo, szczególnie na trudnej wodzie i na dużych akwenach. Dobrze opanowana eskimoska pozwoli na postawienie także kajaka wypełnionego sprzętem.

2.3.1. Na dużym akwenie

Asekuracja

Podstawowym środkiem bezpieczeństwa na dużym akwenie jest zachowanie odpowiedniego szyku. Jeżeli akwen jest niebezpieczny, a duże zbiorniki zawsze powodują zagrożenie choćby ze względu na możliwość zmiany pogody, lub ruch dużych jednostek pływających, to stosujemy szyk zwarty, lub szyk grupowy. Definicje

² „Tao kajaka” dostępne jest na stronie internetowej www.kajak.org.pl, za darmo w formie dokumentu PDF.



tych szyków znaleźć można w pierwszym rozdziale *Skryptu*. Zachowanie szyku jest szczególnie istotne w trudnych warunkach atmosferycznych, przy silnej fali i/lub wietrze. Jeżeli grupa jest zróżnicowana pod względem umiejętności i doświadczenia, to osady słabsze powinny być asekurowane przez bardziej doświadczonych kolegów, płynących w odległości umożliwiającej szybkie udzielenie pomocy.

Akcja ratunkowa

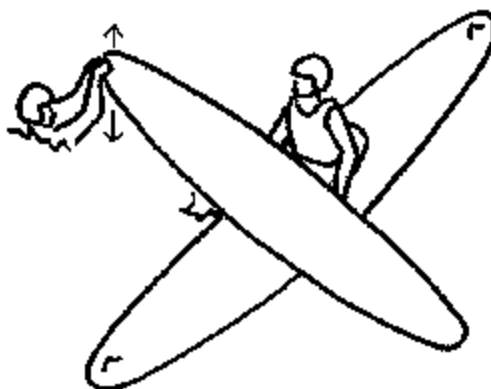
Jeżeli już przydarzy się nam wywrotka i nie potrafimy wstać eskimoską, to najważniejsze jest zachowanie spokoju. Nerwowe opuszczanie kajaka pod wpływem paniki może zakończyć się kontuzją, zachłyśnięciem się wodą a nawet utonięciem.

Tak, jak to opisano powyżej, kabinujemy się spokojnie i podpływamy do dziobu lub rufy kajaka. Jeżeli cała załoga wynurzyła się z wody i kontrolujemy położenie wiosła i innego sprzętu, który wypadł z kajaka, to musimy podjąć decyzję o dalszym postępowaniu. Decyzję tę podejmuje prowadzący grupę, lub ratownik kierujący akcją, uwzględniając opinię ratowanych (nie możemy na przykład kazać im płynąć do brzegu, jeśli twierdzą, że nie dadzą rady).

Jeżeli znajdujemy się blisko od brzegu, który nadaje się do lądowania, to najlepiej starać się doholować przewrócony kajak do lądu. Na jeziorze można holować nieodwrócony kajak, popychając go przed sobą, nie zapominając o pływającym na powierzchni wody wyposażeniu.

Można również próbować postawić kajak do normalnej pozycji, jest to jednak w wypadku kajaka dwuosobowego dość trudne i wymaga wprawy. Jedna osoba unosi burtę, druga naciska i popycha przeciwną. Należy to wykonać szybko i energicznie. Po odwróceniu dobrze jest wylać przynajmniej częściowo wodę.

Jeżeli znajdujemy się daleko od brzegu, to lepiej zdecydować się na postawienie kajaka. Wylanie wody z kajaka dwuosobowego wygodniej jest wykonać siedząc w nim, jedynkę lepiej opróżnić z wody przed wejściem do niej, korzystając z pomocy kolegów, ewentualnie zastosować tzw. technikę "X" (Rys. 7).



Rys. 7. Wylewanie wody, pozycja "X".

Jeżeli decydujemy się na wchodzenie do kajaka z wody – robimy to z dziobu lub rufy, posuwając się jak najniżej, na brzuchu w kierunku kokpitu. Ratownicy

powinni przytrzymywać pusty kajak z obu stron, zwiększając jego stabilność. Możliwe jest też wejście z boku kajaka przytrzymywanego przez ratownika z pomocą wiosł ułożonych w poprzek kokpitów (Rys. 8).



Rys. 8. Przytrzymywanie kajaka

Uwaga: w zasadzie nie należy odpływać od wywróconego kajaka – stanowi on zawsze środek ratunkowy i zwiększa szansę na dopłynięcie do brzegu. W każdej sytuacji niebezpiecznej, w której załoga kabinuje się, ratujemy najpierw ludzi, a sprzęt dopiero wtedy, gdy ludzie są bezpieczni.

Należy podkreślić, że wszelkie akcje ratunkowe na jeziorach są stosunkowo łatwe, jeśli pogoda jest dobra. Przy złej pogodzie: silnym wietrze, dużej fali, deszczu, złej widoczności, sytuacja jest znacznie trudniejsza. Akcja ratunkowa wymaga wtedy dobrego opanowania kajaka i rozsądnego, ale zdecydowanego postępowania.

2.3.2. Na dużej rzece

Postępowanie w wypadku wywrotki na dużej rzece przypomina nieco akcję na dużym jeziorze. Podstawowym sposobem na zwiększenie bezpieczeństwa jest także i tu zachowanie zwartego szyku płynięcia. Czynnikiem nieco zmieniającym sytuację jest prąd wody, który praktycznie uniemożliwia ponowne wejście do kajaka. Silny prąd znacznie też utrudnia płynięcie wpływ. Dlatego bardzo istotna jest pomoc kolegów.

Ludzi i cały sprzęt należy możliwie szybko doholować do brzegu. Najlepsze jest wykonanie tzw. promowania: ustawienie się dziobem pod prąd rzeki skośnie do linii nurtu i wiosłowanie pod prąd. Im słabszy prąd, tym kąt pomiędzy osią kajaka a linią nurtu może być większy.

Należy starać się przestrzegać zasady, że ratowaniem ludzi zajmują się osady płynące w szyku bezpośrednio za przewróconą łodzią, a koledzy płynący wcześniej koncentrują się na ratowaniu sprzętu. Reguła ta nie jest jednak żelazna: ważniejsza jest zasada ratowania ludzi w pierwszej kolejności.

2.3.3. Na małej zarośniętej rzece

Na małej rzece o zarośniętych brzegach sytuacja może się skomplikować w wypadku znoszenia ludzi lub sprzętu pod podmyte drzewa lub krzaki. Dogodnym sposobem ratunku może być wtedy jak najszybsze wyjście z kajaka i pomoc z brzegu. Warunki na małych rzekach są z reguły lepsze, gdyż mniejsza siła



i głębokość wody umożliwiają ratowanie się samemu: po wywrotce załoga może często po prostu wstać i gonić sprzęt brodząc w wodzie.

Należy pamiętać, że na zarośniętych rzekach konieczne jest utrzymanie kontaktu wzrokowego pomiędzy sąsiednimi osadami.

2.3.4. Na górskiej rzece

Wiele osób wie, jak trudno jest pływakowi dotrzeć do brzegu w dużej, szybkiej rzece. Taka sama sytuacja ma miejsce na rzece silnie wezbranej. Czym większa jest różnica między prędkością wody w nurcie i przy brzegu, tym bardziej prąd ciągnie na środek rzeki i tym trudniej jest wyrwać się z nurtu.

Przy brzegach pojawiają się tak zwane „prądy helikalne” (ang. helical currents) – rodzaj dużych, płaskich wirów odrzucających wszystko od brzegu w główny nurt rzeki. Fale i odwoje przebiegają skośnie od brzegu w dół rzeki i także wyciągają pływaka na środek rzeki. Uratowanie się samemu jest przez to wyjątkowo trudne. Istotne czynniki to charakter rzeki, rodzaj brzegu (gładkie skały, podmyte brzegi, roślinność, stromość), kondycja pływaka, jego zdecydowanie. Bardzo istotny jest w tym wypadku odpowiedni sprzęt ratunkowy – dobra kamizelka, kask, pianka. W rwącej wodzie pływak jest przede wszystkim ciągle przeciągany przez odwoje, w których traci oddech i siły.

Samopomoc

- ✓ Nie próbuj eskimoski aż do całkowitej utraty sił. Zostaw trochę energii na płynięcie po kabinie.
- ✓ Pozostawaj w kajaku tylko tak długo, jak jest to konieczne, oszczędzaj siły. Po kabinie płyn jak najszybciej do brzegu. Postępuj konsekwentnie – ciągle zmiany decyzji powodują szybszą utratę sił.
- ✓ Staraj się kontrolować sposób płynięcia, gwałtowne ruchy męczą.
- ✓ Po zachłśnięciu się próbuj płynąć przez chwilę na plecach i odkastać wodę.
- ✓ Ćwicz pływanie wpław w dzikiej wodzie! Dotyczy to wszystkich, także tych, którzy uważają, że oni nigdy się nie kabinują.

Po kabinie na rzece górskiej na pewno nie należy odwracać kajaka. Powietrze zgromadzone pod pokładem znacznie zwiększa jego wyporność. Jedną ręką trzymamy wiosło, a drugą chwytamy za uchwyt na dziobie lub rufie kajaka. Nigdy nie trzymamy się kokpitu – kajak płynąłby wtedy ustawiony w poprzek rzeki i łatwo mógłby się o coś zaklinować i złamać, narażając nas przy tym na kontuzję. Płyniemy obok kajaka, ale tak, żeby nie wyprzedzać łodzi (po napłynięciu na przeszkodę mógłby nas przygnieść do niej wypełniony wodą kajak), nogami w dół rzeki, wiosłując nogami w stronę brzegu. Kajak trzymamy nieco z boku głowy, nie bezpośrednio przed sobą - w przypadku, gdy łódka uderzy o przeszkodę, prąd zniesie nas bezpośrednio na nią i uderzymy w nią głową, jeżeli natomiast kajak będzie ustawiony nieco z boku - unikniemy uderzenia. W zasadzie należy trzymać się kajaka

– jesteśmy wtedy lepiej widoczni, a wyporność kajaka pomaga wynurzyć głowę w celu zaczerpnięcia powietrza. Jeżeli jednak prąd znosi nas w niebezpieczne miejsce (niekoniecznie musi to być wodospad), to puszczamy sprzęt i jak najszybciej płyniemy do brzegu! Jeżeli w pobliżu znajduje się skała lub inna przeszkoda (np. drzewo), to można też wyjść na tę przeszkodę, ale trzeba uważać, aby prąd nie wciągnął nas pod nią.

Pomoc innych, z kajaka

Otrzymanie pomocy w postaci „dzióbka” tzn. podanego przez kolegę dziobu lub rufy kajaka, znacznie poprawia sytuację. Pływak nie powinien jednak pasywnie „wisieć” – musi pomóc ratującemu jednocześnie podporządkowując się mu. Należy pamiętać, że kajakarz ma lepszą widoczność i może lepiej wybrać miejsce stosowne do lądowania.

Z punktu widzenia ratującego przeważnie lepiej jest, gdy pływak uchwyci się dziobu, łatwiej jest wtedy kierować kajakiem i mieć ofiarę „na oku”. Jest to także bezpieczniejsze dla ratowanego. Przy holowaniu ratowanego nie spływamy z nim w dół rzeki, ale odwracamy się dziobem pod prąd i promujemy się do brzegu. Bardzo często spotykanym błędem jest akcja ratownicza, w której „ratownik” podaje koledze rufę, a następnie pruje do cofki w dół rzeki, ciągnąc biedną ofiarę kolanami po kamieniach. Przy wejściu do cofki z pływakiem uciepionym rufy często udaje się „zgubić” biedaka: „dzielny ratownik” wchodzi do cofki, ale ratowany nie ma dość siły, aby utrzymać się rufy kajaka, zatrzymanego nagle w cofce, podczas gdy on płynie jeszcze w silnym nurcie rzeki (Rys. 9).



Rys. 9. Zgubienie ratowanego na krawędzi cofki.

Dobrym sposobem, sprawdzającym się szczególnie na długich odcinkach, jest wczółganie się ratowanego na tył kajaka i trzymanie się ratującego. Bardzo przydatna jest do tego linka umocowana z jednej strony do tylnego uchwytu kajaka, a z drugiej do pokładu za kokpitem. Należy jednak pamiętać, że obecnie produkowany sprzęt często uniemożliwia zastosowanie tej techniki, ponieważ rufa kajaka jest niestety zbyt mało wyporna, by mógł na niej leżeć ratowany.

Płynięcie do przodu, aby wysiąść i rzucić rzutkę, nie ma sensu, gdyż na krótkim odcinku zyska się niewielką przewagę.



Pomoc innych, z brzegu przy użyciu rzutki.

Żeby sensownie rzucić rzutkę, ratujący musi odpowiednio wcześniej ustawić się w odpowiednim miejscu. Jest to możliwe tylko tam, gdzie asekuracja na brzegu była rozstawiona przed rozpoczęciem płynięcia.

Przy wyborze miejsca do asekuracji rzutką istotne są następujące zagadnienia:

- dostateczna ilość miejsca do wykonania zamachu, np. trudno rzucać rzutką z krzaków;
- pewność stanowiska, dostatecznie dużo miejsca, aby ratownik nie ześlizgnął się do wody, gdy pociągnie go lina rzutki.
- wysokość nad wodą – w zasadzie im niżej (bliżej wody), tym lepiej;
- odległość od asekurowanego miejsca: kajakarz musi mieć miejsce na próbę eskimoski i na wykonanie kabiny – rzutka powinna być ustawiona na wysokości, gdzie przewidujemy wynurzenie się człowieka po kabinię;
- ocena brzegu poniżej. W zasięgu liny (z pewnym zapasem) powinno być miejsce, w którym możliwe będzie wyjście ratowanego na ląd. Powinna to być w miarę możliwości duża cofka, ze stosunkowo łatwym dostępem. Należy się liczyć z możliwością, że ofiara będzie „póływa” i trzeba jej będzie pomóc wyjść z wody.

Przed rzuceniem rzutki należy starać się nawiązać z ratowanym kontakt (krzyknąć, jeśli ratowany nas nie widzi). Po wyrzuceniu rzutki należy przerzucić linę przez ramię lub zablokować ją w inny sposób: nie dać się wciągnąć do wody, ale nie należy przywiązywać liny na stałe np. do drzewa. Istotne jest płynne wyhamowanie liny po uchwyceniu jej przez ratowanego. Wygodnie trzyma się rzutkę w pozycji siedzącej z nogami zapartymi np. o kamienie.

Często zdarza się, że ratujący, w nadziei, że ofiara może sama dopłynąć do brzegu, koncentruje się całkowicie na ratowaniu sprzętu. Często używa się ratowania sprzętu jako alibi, gdy nie uda się pomóc człowiekowi.

W wypadku kabiny całą uwagę trzeba skoncentrować na ratowaniu człowieka. Nie należy zajmować się jego sprzętem, dopóki nie upewnimy się, że człowiek jest bezpieczny w 100%. Długość odcinka rzeki, który przepłynie pusty kajak, zatrzymywany przez odwoje czy cofki, jest zazwyczaj przeceniana. Jeżeli ratujących jest więcej, to oczywiście celowe jest równoczesne ratowanie wiosła i kajaka (w takiej właśnie kolejności!).

Ratowanie nieprzytomnego

Nieprzytomny nie może złapać się dziobu kajaka lub rzutki. Bez szybkiej i fachowej pomocy jest zgubiony. Prawie niemożliwe jest wciągnięcie na kajak bezwładnego ciała. Nie jest także możliwe pchanie dziobem do brzegu

osiemdziesięciokilogramowego ciężaru. Najlepszym rozwiązaniem jest przypięcie karabinka z liną („patentu”) do nieprzytomnego i wzięcie go na hol (Rys. 10).



Rys. 10. Holowanie nieprzytomnego.

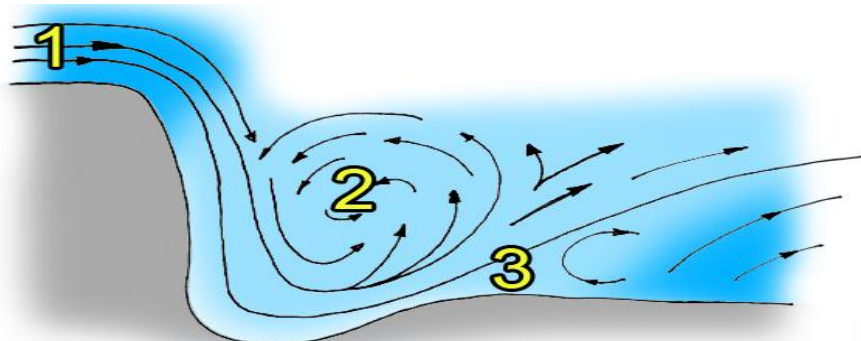
Patentu można też oczywiście użyć w celu doholowania do brzegu przewróconego kajaka. Zastosowanie patentu znacznie skraca czas akcji ratunkowej, co może mieć decydujące znaczenie dla ratowania życia nieprzytomnej ofiary.

W celu użycia patentu holowniczego należy podpłynąć do ofiary tak, aby mieć ją po prawej stronie łodzi (dla praworęcznych). Wpiąć karabinek w uprząż, pas kamizelki lub, gdy nic takiego nie ma, w kamizelkę na ramieniu ofiary. Istotne jest właściwe wybranie miejsca do wpięcia karabinka. Nie łapać za coś, co może się urwać lub odpiąć, najlepsze są wszelkiego rodzaju upręże, w ostateczności można użyć samego „naramiennika” kamizelki. Po wzięciu ciała na hol należy skierować kajak dziobem pod prąd i promować się do brzegu. Warto wybrać cofkę nawet bardziej odległą, ale dogodną do udzielenia pierwszej pomocy ofierze.

Decydując się na użycie patentu należy być pewnym swoich umiejętności! Nie łapać na patent osoby, która może się trzymać sama. Nie powinno się używać patentu na wodzie „silnie zablokowanej”: rzecze z dużą liczbą głazów – na przykład Kamienna przy ujściu Szklarki. Na takiej rzece holowanie nie jest praktycznie możliwe – przy każdym kamieniu ofiara może popłynąć inną odnogą niż ratujący. Konsekwencje zawiśnięcia (szczególnie ratowanego, bo ratujący może się od patentu odpiąć) na zablokowanej pomiędzy kamieniami linie, czy taśmie mogą być bardzo poważne.

2.4. Sztuczne progi

Tam, gdzie rzeka pokonuje uskok dna, tworzą się często odwoje o głębokiej cyrkulacji – miejsca szczególnie niebezpieczne, w których zdarza się najwięcej wypadków śmiertelnych. Odwój o głębokiej cyrkulacji to strefa silnie napowietrzonej wody, która zanurza się, odpływa na pewną odległość i następnie powraca w kierunku przeszkody (Rys. 11). Taki odwój jest niezwykle niebezpieczny dla kajakarza: pulsująca woda może przewrócić łódź, powracająca woda ściąga ją pod strumień spadający z góry, który przewraca kajak, a w silnie napowietrzonej wodzie trudno się podpierać. Najbardziej niebezpieczne odwoje tworzą się za sztucznymi progami.



Rys. 11. Przekrój odwoju o głębokiej cyrkulacji, 1 - korona progu, 2 - woda wpadająca w cyrkulację, 3 - woda wypływająca z odwoju.

Spotykane są rozmaite typy progów i jazów. Bardziej niebezpieczny niż duża wysokość progu jest silny odwój. Na rzece wielkości Dunajca już za progiem o wysokości 30 cm potrafi być on tak silny, że pływak nie jest w stanie wydostać się z niego. Siła odwoju zależy od stanu wody. Dlatego próg może być czasami spływalny, ale przy wysokim stanie wody odwój staje się przeszkodą nie do pokonania.

W wypadku jazów, które są regulowane przez strażnika, należy zwrócić uwagę na wysokość podniesienia zastawki – zmiana ustawienia (np. przez nowego strażnika) może spowodować całkowicie nowe warunki.

Najbardziej niebezpieczne są progi ciągnące się regularnie przez całą szerokość rzeki, bez przepławek itp. Odwój za takim progiem jest zawsze bardzo silny i głęboki.

Progi nie są „dziką wodą”. Dlatego nie są klasyfikowane. Przepłynięcie progu nie jest dowodem umiejętności, ale co najwyżej próbą odwagi.

2.4.1. Unikanie zagrożenia

Przed rozpoczęciem spływu należy zorientować się, ile i jakiego typu progów można się spodziewać na przewidzianym do przepłynięcia odcinku rzeki. Należy starać się zdobyć możliwie dużo informacji o trasie spływu. Źródłem może być przewodnik lub dokładna mapa, ale dobrze jest też zasięgnąć informacji u osób, które szlak znają. W razie przewidywania trudności przy zatrzymaniu się przed progiem (zwężenia koryta, umocnienia brzegów, progi w kanałach), należy przed płynięciem rozpoznać i zapamiętać odpowiednie miejsca. Jest to szczególnie ważne przy wysokim stanie wody, kiedy dogodnie do lądowania miejsca mogą być zupełnie inne niż zazwyczaj (lub może ich nie być w ogóle).

Osoba prowadząca spływ, aby zatrzymać swoją grupę przed niebezpiecznym progiem powinna zwracać uwagę na poniższe symptomy zbliżania się do progu:

- ✓ spowolnienie nurtu oraz występowanie jeziora przed uskokiem,
- ✓ szum wody spowodowany spadającą wodą, przy czym wcale nie jest prawdą, że głębokie odwoje są bardzo głośne, paradoksalnie: potrafią być nieraz wręcz ciche,



- ✓ dodatkowo zbliżając się do sztucznego progu można zauważyć betonowe ściany oraz konstrukcje hydrotechniczne
- ✓ w niektórych krajach niebezpieczne progi są oznaczone na rzekach specjalnymi znakami ostrzegawczymi.

Grupy zróżnicowane pod względem poziomu umiejętności są narażone przy progach na szczególne niebezpieczeństwo. Gorszi kajakarze zauważają zwykle za późno wyteżoną uwagę lepszych i podpływają zbyt blisko zagrożenia. Rezultatem tego jest zamieszanie, przeszkadzanie sobie wzajemnie i w najgorszym wypadku niezamierzone wpłynięcie na próg.

Przy przepływaniu progu najważniejsze jest wcześniejsze uważne i dokładne rozpoznanie!

Zawsze konieczne jest dokładne rozpoznanie sytuacji -określenie:

- ✓ możliwych dróg napłynięcia,
- ✓ „czystości” korony (żelastwo, liny, inne przeszkody?),
- ✓ głębokości wody za progiem,
- ✓ przeszkód w wodzie za progiem (drugi, mniejszy próg, drzewa, kamienie itp?),
- ✓ prądów wypływających z odwoju (najczęściej występują one przy brzegach).
- ✓ W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zrezygnować z płynięcia!

Osoby niedoświadczone mogą przy ocenie progu posłużyć się prostym doświadczeniem: wrzucić do wody powyżej progu duży kawałek suchego drewna, lub nawet pustą butelkę typu PET uwiązaną na sznurku. Jeżeli gałąź lub butelka zostanie zatrzymana w odwoju, to możemy próbować ocenić odległość za progiem, z jakiej woda wraca (wrzucając butelkę w kilku miejscach poniżej progu). Jeżeli woda wraca z odległości większej niż metr-półtora, to lepiej próg obnieść.

Asekuracja

Jak uczy doświadczenie, przy przepływaniu progu łatwo jest podjąć błędną decyzję. Jeżeli płynący nie są zupełnie pewni bezpieczeństwa, to należy założyć asekurację. Generalnie można przyjąć, że należy płynąć w pobliżu miejsc, gdzie widać wodę wypływającą z odwoju lub przy brzegach. Tam też jest możliwa skuteczna asekuracja.

Spłynięcie

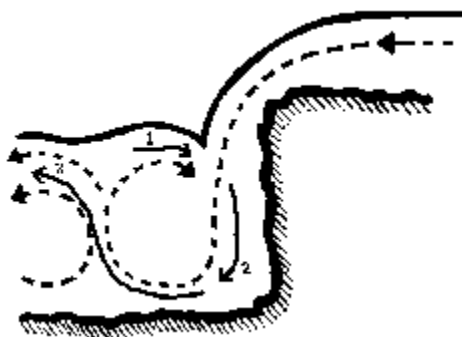
Przepłynięcie progu nie jest w zasadzie trudne. Należy napłynąć prostopadle do korony, szybko i w tempie wiosłowania przechylić się do tyłu w fazie „lotu”.

Skraca się przez to okres pozostawiania kajaka pod wodą i skraca czas wypuszczenia łodzi spod kontroli: gdy cały kajak zanurzony jest pod powierzchnią wody, wówczas kontrola przechylenia kajaka jest utrudniona lub wręcz niemożliwa. Wysokość progu nie jest tak istotna jak siła odwoju. Tylko wyjątkowo – przy płytkiej wodzie – należy płynąć inaczej niż prostopadle do korony progu.

2.4.2. Wywrotka i kabina

Instynktowne zachowanie w sytuacji kabiny w odwoju - próba płynięcia w dół rzeki, czyli pod prąd odwoju, jest błędne i prowadzi do fatalnych skutków. Woda spadająca z progu wydaje się zagrożeniem, od którego pływak stara się uciec (odpłynąć). Odwój ściąga go z powrotem, dochodzi do tego jeszcze trudność pływania w silnie napowietrzonej wodzie, powodując szybką utratę sił. Częste przytopienia powodują szybko całkowitą utratę sił i oddechu. Dlatego też, jeżeli jeżeli próba przepłynięcia nie powiodła się i zakończyła kabiną, to należy w miarę możliwości (Rys. 12):

- podpłynąć w kierunku korony progu (1),
- zanurkować w wodę spadającą z progu (2),
- próbować wypłynąć z odwoju w dolnym, odpływającym strumieniu wody (3).



Rys. 12. Metoda wypłynięcia z odwoju.

Można też próbować wypłynąć z odwoju przy brzegach lub w jego słabszych miejscach: występują one na przykład za przeszkodami na koronie progu.

Jeżeli nie potrafimy wypłynąć z odwoju, to korzystnie jest po kabinie trzymać się kajaka – szczególnie, jeżeli możemy liczyć nie tylko na własne siły, ale także na pomoc kolegów. Dodatkowa wyporność pozwala utrzymać się na powierzchni, a kajak jest dobrze widoczny. Oczywiście w miarę potrzeby należy umieć podjąć decyzję o puszczeniu łodzi (np. po złapaniu rzutki, jeżeli ekipa ratująca nie ma dość siły, żeby wyciągnąć za jednym zamachem kajakarza i kajak).

2.4.3. Pomoc

Pomoc zależy od liczby i fachowości osób ubezpieczających:

Jeden ratownik

rzucenie rzutki



Zalety: szybkie i stosunkowo pewne, bez ryzyka dla ratującego.

Wady: tonący musi zauważyć i uchwycić linę.

Asekuracja musi zostać tak ustawiona, by ściągać ratowanego wzdłuż linii odwoju- wtedy ofiara ma największe szanse nie puścić się liny. Ściąganie w dół rzeki (czyli pod prąd odwoju) może zakończyć się tym, że ratowany nie będzie miał wystarczająco dużo sił, by utrzymać linę.

uwiązanie kajaka lub kamizelki na linie i użycie jej, jako koła ratunkowego



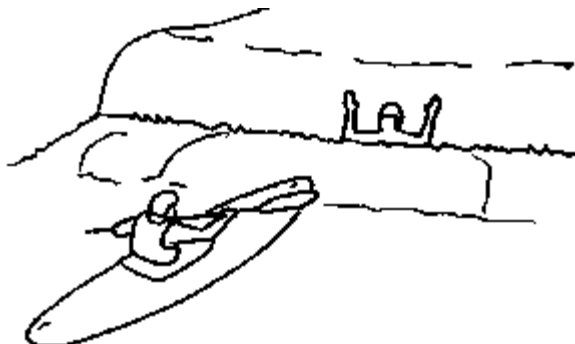
Zalety: bez ryzyka dla ratującego.

Wady: przygotowanie trwa dłużej, wymaga reakcji tonącego.

Powyżej progu woda jest zwykle spokojna. Kajak może być tam wypchnięty na środek rzeki (uwaga! należy starać się nie trafić ratowanego łodzią). Warto także pamiętać, że przy wielu progach budowana jest kładka służąca do ratowania tonących.



podpłynięcie do tonącego kajakiem z dołu rzeki

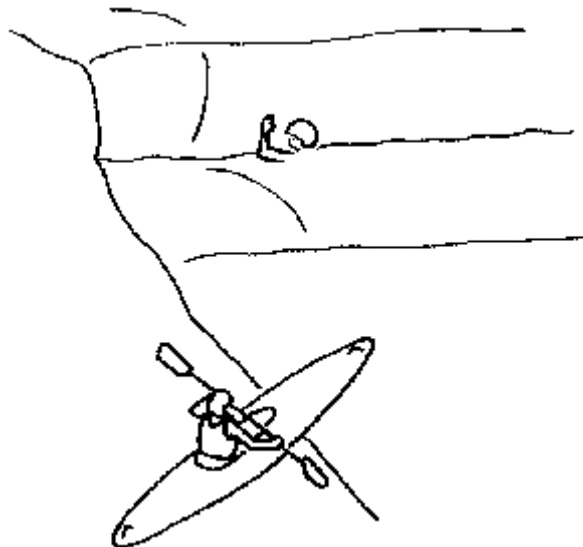


Zalety: szybkie.

Wady: poważne ryzyko dla ratującego

Ratownik powinien tylko nieznacznie "wpuścić" dziób kajaka w odwój, na tyle mało, by samemu nie pozostać wciągniętym przez wracającą wodę. Dlatego też ta metoda może być stosowana jedynie przez doświadczonych kajakarzy i tylko przy odwojach, w których woda wraca z maksymalnie półtora metra.

oczekiwanie na tonącego w kajaku, poniżej progu, przechwycenie go poniżej odwoju



Zalety: małe ryzyko dla ratującego.

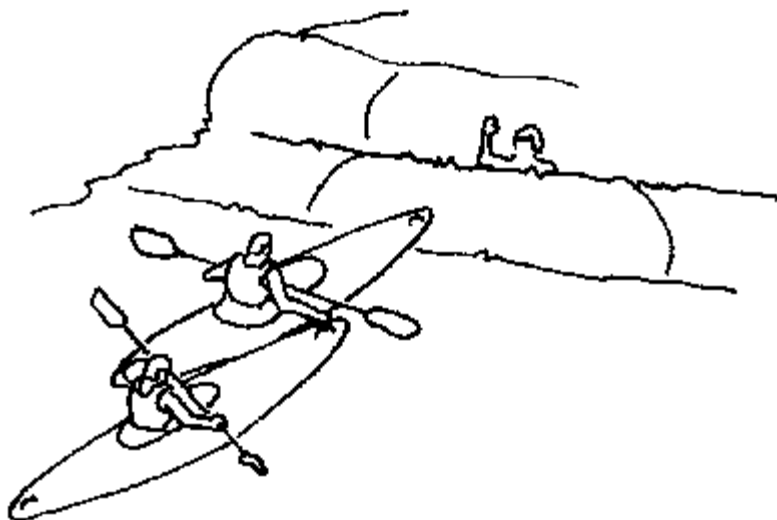
Wady: słabe szanse ratunku przy silnym odwoju.

Ta metoda może w pierwszej chwili wywołać oburzenie, ale należy pamiętać, że są sytuacje, w których zwyczajnie nie można zachować się w inny sposób (wysokie, niedostępne brzegi, wyjątkowo silny odwój bez możliwości dojścia z brzegu etc.). Pamiętając, że jedną z fundamentalnych zasad ratownictwa jest nie pogarszanie sytuacji - lepiej jest ustawić się poniżej i oczekiwać na poszkodowanego, niż samemu wpaść w niebezpieczny odwój - wtedy najprawdopodobniej już dwie osoby będą wymagały ratunku. Należy także pamiętać, że często osoby będące na skraju wyczerpania bezwiednie poddają się cyrkulacji wody (zaprzestają walki z odwojem) i dopiero wtedy zostają wypuszczone przez odwój (porównaj: metoda wydostania się z odwoju Rys. 12) - wtedy kolega oczekujący w kajaku w cofce poniżej jest prawdziwym zbawieniem.



Więcej niż jeden ratownik

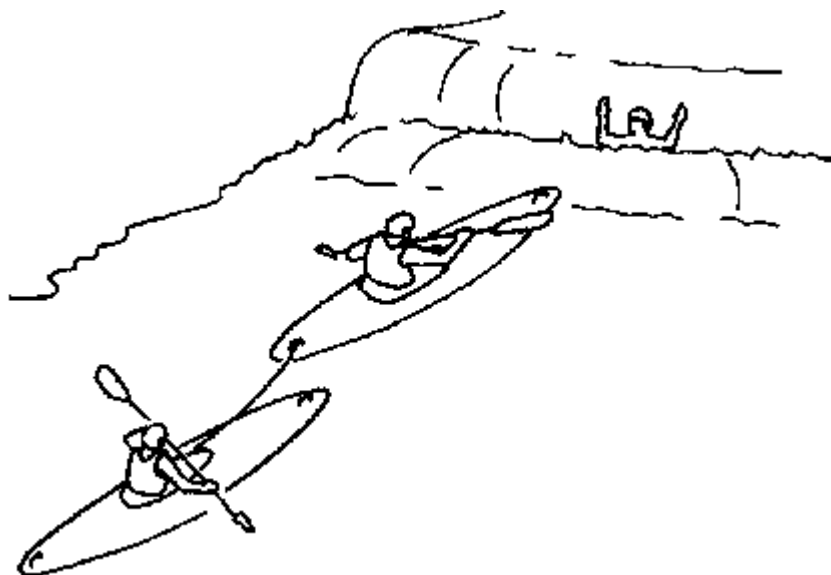
podpłynięcie łańcuchem łodzi



Zalety: szybkie i skuteczne, umożliwia pokonanie odwojów o szerokości 2-3 metry. Niewielkie ryzyko.

Wady: co najmniej 2 kajaki muszą znajdować się poniżej progu. Ratujący ma ograniczoną swobodę manewru, gdyż musi się trzymać jedną ręką łodzi partnera. W zasadzie wymaga reakcji ratowanego, Można jednak wyobrazić sobie sytuację, w której ratujący wpływa w odwój, chwytając (nieprzytomnego) tonącego (patentem lub po prostu wpół) i zostaje wyciągnięty przez partnera.

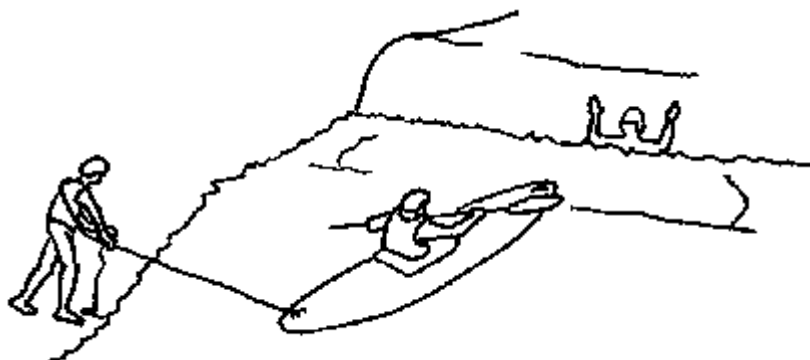
łańcuch łodzi spięty liną/patentami



Rozwinięcie poprzedniej metody. Wygodnie jest, gdy ratujący wyposażeni są w patenty – kajak ratującego połączony jest wtedy z kajakiem partnera przy pomocy patentu (patent partnera przypięty jest do uchwytu na rufie kajaka ratującego). Ratujący ma większą swobodę ruchów. **Wadą** jest to, że nie ma on możliwości odłączenia się od kajaka partnera.



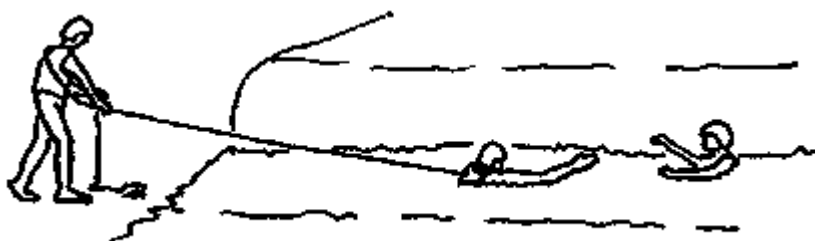
łańcuch człowiek - lina - kajak



Zalety: bez ryzyka dla ratującego.

Wady: przygotowanie trwa dłużej. W zasadzie wymaga reakcji ratowanego.

łańcuch człowiek - lina - człowiek, "człowiek żaba"

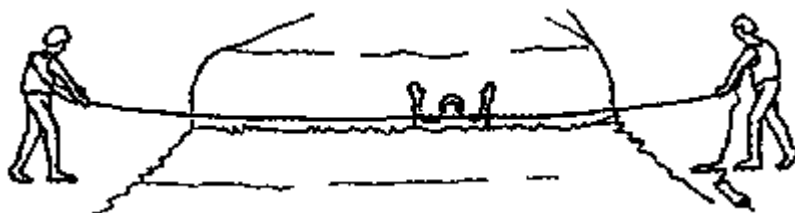


Zalety: skuteczne także wtedy, gdy ofiara jest nieprzytomna, dość szybkie.

Wady: wymaga dużego poświęcenia od ratującego, poważne ryzyko zaplątania się w linę. Słaba orientacja ratującego.

Tzw. "człowiek żaba" jest bardzo skuteczną metodą ratowniczą. Pozwala wyciągnąć nieprzytomnego kajakarza, jest też bardzo skuteczna w przypadku wydobycia sprzętu kręcącego się w odwoju. Niestety niesie spore zagrożenie dla ratownika, którego jedyną asekuracją jest lina wpięta w kamizelkę (najlepiej w pas bezpiecznikowy, DOBRZE zapięty!).

rozpięcie liny w poprzek rzeki



Zalety: tonący automatycznie wpada w linę, brak ryzyka.

Wady: długi czas przygotowania. Wymaga reakcji ofiary.

Jeżeli rzeka jest wystarczająco wąska - linę można przerzucić. Przy rzekach szerszych, można próbować przeciągnąć linę przy pomocy kajaka: kajakarz z wpiętą liną



promuje się na drugi brzeg. Należy jednak pamiętać, że jest to potencjalnie niebezpieczna sytuacja, ponieważ siła działająca na linę zanurzoną w rzece jest tym większa, im dłuższa jest lina (bardziej rozwinięta). Może się okazać, że kajakarz przeceni swoje umiejętności i nie da rady dopromować się do przeciwległej cofki, ponieważ będzie go ciągnęła lina przyczepiona do pleców. Decydując się na taki sposób przeciągnięcia liny powinniśmy: być pewni swoich umiejętności i pewni tego, że spokojnie dopłyniemy na drugi brzeg, promować się poniżej asekurowanego odwoju.

2.5. Zaklinowania

Zaklinowanie w kajaku przyciśniętym do przeszkody, bez możliwości uwolnienia się, jest dla kajakarza najbardziej przerażającą perspektywą. Przy spływaniu rzek coraz trudniejszych technicznie, coraz węższych i o coraz większym spadku - niestety takie przypadki się zdarzają. Jednak nawet na rzekach nizinnych, resztki umocnień brzegów, podmyte drzewa, a szczególnie filary mostów także stwarzają realne niebezpieczeństwo zaklinowania.

Rozróżnia się trzy rodzaje zaklinowań. Przyczyny, ale także możliwości pomocy są we wszystkich sytuacjach bardzo podobne.

2.5.1. Przyciśnięcie do przeszkody

Wypadku tego można z pewnością uniknąć dzięki odpowiednim umiejętnościom. Jeżeli jednak się wydarzy, można zminimalizować jego konsekwencje przez właściwe, szybkie i zdecydowane postępowanie.

Uniknięcie

Przeszkody można uniknąć, jeżeli nie napływa się na nią krzywo lub wręcz bokiem. Konsekwencje uderzenia w przeszkodę dziobem są zwykle znacznie mniejsze, niż w wypadku napłynięcia bokiem. Jest to słuszne szczególnie tam, gdzie nie grozi inny rodzaj zaklinowania (np. pomiędzy dwoma przeszkodami).

Częste błędy

- zakręcanie tuż przed przeszkodą: ustawianie w ostatniej chwili kajaka bokiem do przeszkody i próba ominięcia jej skosem w stosunku do kierunku prądu;
- brak zdecydowania przy wyborze drogi w pobliżu przeszkody: niezdecydowanie, zmiana kierunku płynięcia tuż przed przeszkodą;
- utrata prędkości: niedostateczna prędkość względem prądu może spowodować, że prąd skręci kajak przed przeszkodą;

Rady

- nie napływać skosem lub bokiem do przeszkody,

- konsekwentnie zmierzać w wybranym kierunku,
- prędkość = bezpieczeństwo.

Samopomoc

Aby zmniejszyć konsekwencje wypadku należy starać się nie trafić w przeszkodę środkiem kajaka. Szybkie i mocne pociągnięcie wiosłem, odepchnięcie się od przeszkody, mogą przesunąć kajak o kilka decydujących centymetrów. Zawsze należy się przechylić w kierunku przeszkody i oprzeć o nią (Rys. 13).



Rys. 13. Właściwe zachowanie przy napłynięciu na przeszkodę.

Kajak należy przechylić w kierunku przeszkody – dnem do prądu. Zapewnia to większą stabilność. W razie przechylenia się kajaka kokpitem w stronę prądu – opuszczenie go jest utrudniane przez napór wody. Woda wpływająca przez luk zwiększa niebezpieczeństwo złamania się lub pęknięcia i w konsekwencji zatonięcia kajaka.

Jeżeli mamy wpływ na to, która część kajaka zostanie przyciśnięta do przeszkody, to należy bezwzględnie chronić przednią część łodzi przed zaklinowaniem. Doświadczenie uczy, że większość łodzi jest zbyt słaba na odcinku pomiędzy podnóżkiem a siedzeniem – tam najczęściej powstają pęknięcia. Kajaki często wzmacnia się w tym miejscu. Część tylna jest bardziej odporna, także dzięki znajdującej się w niej komorze powietrznej. Należy podkreślić, że zaklinowanie się łodzi w okolicach kokpitu może utrudnić lub nawet uniemożliwić wydostanie się z niej.

Jeżeli kajak jest przyciśnięty do przeszkody tylną częścią i obrócony dnem do nurtu, to w wielu wypadkach położenie jest na tyle stabilne, że można oczekiwać na pomoc kolegów. Jeżeli sytuacja pogorszy się, ze względu na napór wody na kajak i/lub kajakarza, to ciągle istnieje możliwość wydostania się z kajaka (nogi nie są zaklinowane).

Jeżeli nie jest możliwe uniknięcie przyciśnięcia przodu kajaka do przeszkody (zagrożenie dla nóg), lub jeżeli łódź przechyliła się pokładem do nurtu, to należy ją niezwłocznie opuścić.

Rady

- unikać uderzenia w przeszkodę środkiem kajaka,
- pochylić się w kierunku przeszkody,



- bronić się przed zaklinowaniem przodu kajaka,
- zawsze przechylać kajak dnem do nurtu.

Pomoc kolegów

Na tych odcinkach, gdzie istnieje możliwość zaklinowania się kajaka należy cały czas obserwować kolegów, aby w razie wypadku pomoc była dostatecznie szybka (uwaga na ostatniego!).

Jeżeli część grupy przepłynęła trudne miejsce, to często oczekuje w kajakach na pozostałych. W rezultacie ci, którzy asekurowali kolegów, sami płyną bez asekuracji. W razie wypadku traci się cenne sekundy na wysiadanie z kajaka. Na prostą pomoc jest wtedy często za późno.

Rady

- niezależnie od stopnia trudności rzeki zwracać uwagę nie tylko na siebie, ale i na kolegów (szczególnie na ostatniego),
- po przepłynięciu trudnego miejsca natychmiast zapewnić asekurację kolegom,
- gdy idzie się oglądać trudne miejsce zawsze brać ze sobą rzutkę,
- nosić rzutkę przy sobie, nawet gdy tylko ogląda się spływających kolegów.

Należy podkreślić, że na rzece górskiej rzutka musi wchodzić w skład osobistego wyposażenia każdego kajakarza!

W razie zaklinowania ocenić:

- czy ofiara może oddychać?
- czy może się sama uwolnić?
- czy sytuacja może się pogorszyć?

Zapewnienie możliwości oddychania jest najważniejsze. Należy podporządkować temu wszelkie działania. Jeżeli oddychanie jest zabezpieczone należy skoncentrować się na uwolnieniu ofiary. Jeżeli nie jest możliwe natychmiastowe uwolnienie, to należy zawsze ubezpieczyć pozycję zaklinowanego (przy pomocy liny, wiosł, haków ratunkowych). Jeżeli w trakcie akcji ratunkowej pogorszy się pozycja kajaka, to powinno być możliwe utrzymanie głowy ofiary ponad wodą.

Dopiero na końcu ratujemy sprzęt.

Jeżeli zaklinowanie nastąpiło przy filarze mostu, to prawie zawsze można dotrzeć do ofiary z mostu. Śmiały ratownik może opuścić się z liną i wyciągnąć kajakarza lub łódkę.

Kajak zaklinowany przed przeszkodą powstrzymuje napór wody i wytwarza za i przed sobą cofki. Ratownik (ubezpieczony liną) może wykorzystać ten obszar spokojniejszej wody.



Niezależnie od tego jak duży pośpiech wymagany jest od ratujących, należy postępować rozsądnie i ekonomicznie: najpierw się zastanowić, a dopiero potem działać!

2.5.2. Zaklinowanie pomiędzy dwoma przeszkodami

Przeszkodami mogą być dwie ściany kanionu lub dwa bloki skalne, ale także dwa filary drewnianego mostu. Niebezpieczeństwo polega na tym, że kajak zostaje przechylony w stronę prądu (niemożliwe jest wyjście z kajaka), lub kajakarz zostaje przyciśnięty pod wodą do dna.

Rady

Zanim dojdzie do zaklinowania należy szukać możliwości ucieczki do przodu. Szybkie, zdecydowane działanie pozwala często w ostatniej sekundzie uwolnić końce kajaka.

Samopomoc

Najlepszy sposobem na uniknięcie fatalnych następstw jest także i w tym wypadku szybkie przechylenie się w kierunku „z prądem”. Czasami można się podeprzeć wiosłem o wodę lub oprzeć wiosłem o dno (uwaga: wkładać pióro wiosła równoległe do prądu) i czekać na pomoc. Niemal zawsze prawidłowe jest jednak szybkie opuszczenie kajaka.

Pomoc kolegów

Szarpanie i huśtanie wypycha zwykle łódź głębiej pod wodę. Czasami możliwe jest wepchnięcie innego kajaka pod zaklinowany. W ten sposób można podnieść zaklinowany kajak wyżej. Najlepszym rozwiązaniem jest zwykle wyciągnięcie kajaka przy pomocy odpowiednio umocowanej liny. Nie zawsze najbardziej skomplikowane rozwiązanie jest najlepsze. W wielu wypadkach do uwolnienia łodzi wystarczy podniesienie lub przesunięcie rufy lub dziobu.

2.5.3. Zaklinowanie kajaka równoległe do nurtu.

Tego typu sytuacje zdarzają się najczęściej przy przepływaniu rozmaitych progów, gdy dziób kajaka zaklinuje się o dno, a tył kajaka zostanie przyciśnięty do progu przez przelewającą się wodę. Obsunięcie się lub obrócenie łodzi może prowadzić do sytuacji, w której kajakarz wisi pod wodą, głową w dół. Silny napór wody i brak możliwości dojścia do kajaka pogarszają sytuację przy tego rodzaju wypadkach.



Rady

Przy spływaniu progów, za którymi mogą trafić się przeszkody, lub woda nie jest dostatecznie głęboka:

- zrezygnować z prób przepłynięcia,
- jeżeli zapadła decyzja o płynięciu, to płynąć po najbezpieczniejszej, „najczystszej” stronie,
- zawsze napływać jak najszybciej, przechylając się do tyłu, tak aby kajak zanurzył się jak najpłycej.

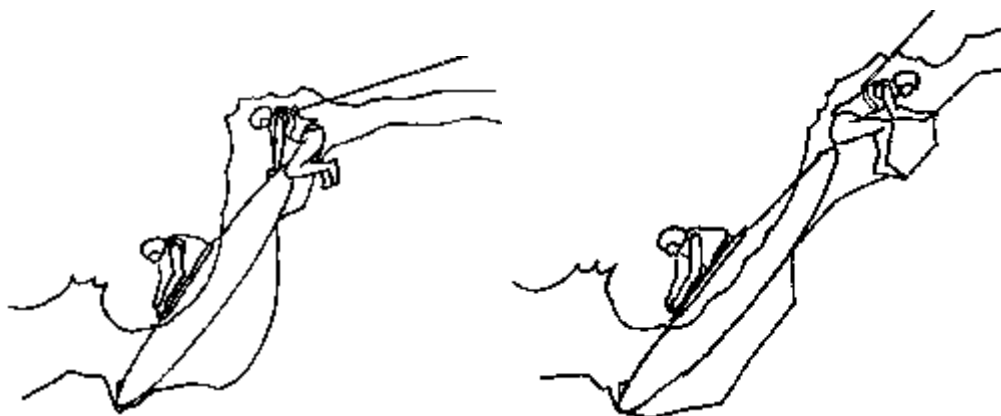
Samopomoc

Przede wszystkim istotne jest, aby nie pogarszać położenia. Niekontrolowane szarpanie i huśtanie kajaka może doprowadzić do pogorszenia się pozycji. Należy zabezpieczyć pozycję, opierając się na wiosle. Lina umocowana na pokładzie kajaka od uchwytu na rufie do tyłu kokpitu wykazała wielokrotnie swoją przydatność w takich sytuacjach. Kajakarz w zaklinowanej łodzi może po obróceniu uchwycić się takiej liny i przyciągnąć do rufy kajaka (tzn. wyprostować nawet pod naporem wody). Powoduje to odciążenie nóg i umożliwia oparcie jednej z nich o obramowanie kokpitu i przy równoczesnym podciągnięciu się na linie – wydostanie się z kajaka. Takie samouwolnienie się z zaklinowanej łodzi, bez zagrożenia dla nóg (które w innej sytuacji mogą łatwo zaklinować się na krawędzi kokpitu) jest możliwe nawet pod silnym naporem wody. Należy pamiętać także o tym, że obecnie w zasadzie wszystkie kajaki górskie wyposażone są w specjalne uchwyty, które pomagają kajakarzowi zachowanie odpowiedniej pozycji (takiej, w której może oddychać) podczas zaklinowań równoległych.

Pomoc kolegów

Możliwe do zastosowania metody zależą przede wszystkim od dostępności miejsca zaklinowania. W każdym jednak wypadku należy przede wszystkim uważać na to, aby nie pogorszyć pozycji zaklinowanego kajakarza, a więc podnieść lub podeprzeć kajak lub korpus kajakarza, ubezpieczyć możliwość oddychania, podać linę. Każde, z początku pewne i bezpieczne położenie, może się łatwo i szybko zmienić.

W zależności od sytuacji, ratownik może się dostać na mocno zaklinowaną łódź (np. stając na brzegu kokpitu – pomocna bywa lina pokładowa) i osłonić zaklinowanego swoim ciałem (Rys. 14). Ta metoda zapewnia zaklinowanemu pewien czas na samooswobodzenie się z kajaka. Należy oczywiście ubezpieczyć ratującego liną. Ma to szczególne znaczenie przy napływaniu ratownika na zaklinowaną łódkę ze względu na niebezpieczeństwo, że ratownik zostanie wepchnięty pomiędzy kajak i skały i sam się zaklinuje.



Rys. 14. Szybka pomoc w celu ułatwienia opuszczenia zaklinowanego kajaka:
ratownik asekurowany liną powstrzymuje swoim ciałem napór wody

Czasami istotne jest powstrzymanie naporu wody na zaklinowany kajak i/lub kajakarza. Może się udać powstrzymanie lub skierowanie w inną stronę (w inny kanał między skałami) prądu wody. Używa się do tego kajaka (w tym wypadku wypełnionego wodą) – kładąc (wpychając?) go w poprzek prądu. Metoda ta może też posłużyć do zbudowania prowizorycznego „mostu”. Przy pomocy dwóch lin umocowanych na brzegach można dokładnie ustalić pozycję kajaka.

Inną metodą pomocy zaklinowanemu koledze, jest podanie mu rzutki/liny (Rys. 15).



Rys. 15. Podanie zaklinowanemu liny.

Rzutkę należy rzucić z tyłu (to znaczy z góry rzeki). Zaklinowany może wpiąć linę we własną uprząż lub złapać się jej mocno. Jeżeli nie jest możliwe rzucenie liny, to można podać linę przeciągniętą w poprzek rzeki. Godne polecenia jest rozstawianie asekuracji na obu brzegach rzeki.

Kolejną metodą jest oswobodzenie dziobu kajaka. Jeżeli tylko jest dostępny dziób kajaka, to można go podnieść lub przesunąć. Często za zaklinowanym kajakiem tworzy się cofka, którą może wykorzystać ratownik.

W zasadzie najlepiej i najszybciej można uwolnić kajak przez cofnięcie go w kierunku przeciwnym do kierunku jego ruchu w momencie zaklinowania.

Jeżeli inne metody zawiodły to może się jeszcze udać przymocowanie liny do uchwytu na tyle kajaka i przy zastosowaniu bloku lub innego urządzenia w celu zwiększenia siły ciągnącej wyrwanie go z zaklinowania (ciągnąc w dół rzeki) (Rys. 16).



Rys. 16. Wyrwanie zaklinowanego kajaka.

Należy pamiętać, że każde zaklinowanie spowodowane jest wcześniejszym błędem w postępowaniu. Może to być zarówno błąd w taktyce lub technice płynięcia – złe oszacowanie miejsca, zbyt późne rozpoznanie, nieprecyzyjne lub zbyt wolne napłynięcie, lub błąd w doborze sprzętu, co też należy uznać za błąd w postępowaniu.

2.6. Szok termiczny

Szok (wstrząs) termiczny występuje, kiedy zimna woda ma bezpośredni kontakt z ciałem. Zwykle dzieje się tak zaraz po przewróceniu się kajaka. Szok termiczny może nastąpić już w wodzie o temperaturze 13°C, zwłaszcza, jeśli organizm jest rozgrzany. Możliwe są następujące skutki wpadnięcia do zimnej wody:

- ✓ utrata poczucia równowagi. Dostanie się zimnej wody do nosa i uszu może w niekorzystnej sytuacji spowodować utratę przytomności lub natychmiastowy brak orientacji. Obie sytuacje są równie niebezpieczne, gdyż osoba nieorientująca się, gdzie jest góra, a gdzie dół nie jest w stanie wykonać eskimoski ani nawet wyjść z kajaka.
- ✓ utrata kontroli oddychania, Bezpośrednio po zetknięciu się skóry z zimną wodą zdarza się, że człowiek kilkakrotnie, nie kontrolując tego, głęboko wciąga powietrze. Jeśli głowa jest w tym momencie pod wodą, woda dostaje się automatycznie do płuc. Skutkiem może być zachłyśnięcie się i utonięcie. Jeżeli osoby towarzyszące nie zareagują szybko, to wypadek taki może się skończyć tragicznie.

Po głębokich, niekontrolowanych wdechach następuje „dyszenie”. Dotknięta nim osoba oddycha 4-5 razy szybciej niż przeciętnie, co zwiększa ryzyko zakrztuszenia się wodą. Dodatkowe zagrożenie w takiej sytuacji to zaburzenie krążenia krwi i w konsekwencji zawroty głowy, zamroczenie, omdlenie i skurcze mięśni.

- ✓ Brak oddechu. Zamiast „dyszenia” może wystąpić brak oddechu, zarówno obiektywny, kiedy nie można zrobić wdechu, jak i subiektywny, kiedy ma się uczucie, że nie wdycha się w ogóle powietrza lub jest go za mało. Taka



sytuacja może trwać nawet do 3 minut. Poważnym zagrożeniem jest też możliwy w takiej sytuacji skurcz krtani, którego naturalną konsekwencją jest panika.

- ✓ Osłabienie zdolności wstrzymywania oddechu. Ocenia się, że w wodzie o temperaturze poniżej 15° C czas wstrzymywania oddechu zmniejsza się trzykrotnie, a przy 5° C jest on pięciokrotnie krótszy. Dlatego też w zimnej wodzie mamy znacznie mniej czasu na wykonanie eskimoski, niż np. na basenie.

Podstawową zasadą w sytuacji zagrożenia szokiem termicznym jest wzajemna asekuracja w grupie. Jeżeli widzimy, że kolega się przewrócił i długo „siedzi pod wodą”, to zawsze należy uwzględnić możliwość szoku termicznego i problemów z powrotem na powierzchnię. Tak samo jest, jeśli obserwując przewrócony kajak możemy przypuszczać, że pod wodą ma miejsce szamotanina. Niezależnie od tego, czy jest ona wynikiem problemów ze zdjęciem fartucha, czy utratą poczucia równowagi, trzeba być gotowym do natychmiastowego udzielenia pomocy. Należy też szybko reagować, jeżeli holujemy osobę po kabinie i dostrzegamy dyszenie, czy problemy z kontrolą oddechu.

Szybka pomoc i w ogóle wzajemna obserwacja jest możliwa tylko przy zachowaniu odpowiednich odstępów na wodzie. Dlatego przy złej pogodzie, zimnej (w stosunku do powietrza) wodzie, a zwłaszcza przy pływaniu w zimie należy bezwzględnie przestrzegać zasady zachowania odpowiedniej odległości pomiędzy osadami. W razie jakichkolwiek podejrzeń co do sytuacji występującej po wywrocie należy udzielać pomocy możliwie szybko.

2.7. Wychłodzenie organizmu (hipotermia)

Prawidłowe funkcjonowanie organizmu człowieka warunkowane jest utrzymaniem najważniejszych organów naszego ciała w stałej temperaturze 36.6°C. Stała temperatura ciała utrzymuje się dzięki termoregulacyjnym zdolnościom organizmu, które są wspomagane przez dopływ energii z pożywienia i odpowiednie ubranie. Podczas pływania kajakiem przy niskich temperaturach powietrza i wody, ta samoregulacja może zostać zakłócona. Wychłodzeniem (hipotermią) nazywamy znaczne ochłodzenie organizmu na skutek utraty zdolności termoregulacyjnych organizmu. Może ona być wynikiem zmęczenia, głodu i zbyt szybkiego chłodzenia organizmu w stosunku do jego zdolności wytwarzania ciepła.

Objawy hipotermii

Podstawowym, wczesnym objawem wychłodzenia są dreszcze. Organizm reaguje tak, gdy nie jest w stanie utrzymać normalnej temperatury ciała i stara się wygenerować więcej ciepła przez ruch. Pierwsze skutki wychłodzenia, to stopniowe osłabienie całego ciała. Jeżeli dreszcze ustają, to sytuacja jest już bardzo poważna. Najpierw tracimy siły w tych częściach ciała, które są bezpośrednio wystawione na



działanie wody i zimnego, mokrego powietrza, np. w rękach. Później osłabienie przechodzi w zdrętwienie, któremu mogą towarzyszyć skurcze.

Hipotermia wpływa poza tym na zdolność właściwej oceny sytuacji. Łatwo przeoczyć moment, kiedy tracimy orientację. Wtedy musimy liczyć na kolegów, którzy zauważą nasze irracjonalne zachowania i spowolnione reakcje. Podczas zimowego pływania trzeba szczególnie uważnie obserwować całą grupę. Każda kąpiel w zimnej wodzie może prowadzić do kolejnej, w rezultacie po kilku kabinach kajakarz nie jest w stanie płynąć dalej. Jego dezorientacja przechodzi w zubożenie, które jest na wodzie szczególnie niebezpieczne, ponieważ ofiara przestaje interesować się własnym ratunkiem i pomagać ratującemu.

Wyróżnia się cztery stopnie wychłodzenia:

- marznięcie – stadium łagodne, które charakteryzuje się uczuciem marznięcia, dreszczami, drżeniem mięśni i ogólnym osłabieniem. Temperatura ciała spada do 35° C.
- wyczerpanie – stadium umiarkowane, objawy są podobne jak w pierwszym stadium jednak znacznie nasilone. Poszkodowany ma zaburzenia świadomości (np. nie potrafi ocenić czasu, miejsca, w którym się znajduje), występują nieadekwatne reakcje do sytuacji, popada w apatię. Występuje wrażliwość na bodźce i ból spowodowany zimnem. Temperatura ciała wynosi od 34° C do 30° C.
- bezwładność – stadium ciężkie, zanikają dreszcze, pojawia się natomiast usztywnienie mięśni, postępuje zanik świadomości. Poszkodowany może przypominać wyglądem i zachowaniem osobę pijaną. Temperatura ciała wynosi 30° - 28°C.
- Stadium krytyczne – Następuje całkowita utrata przytomności, oddech jest słabo lub w ogóle nie wyczuwalny, brak jest reakcji na światło. Temperatura spada poniżej 28°C.

Jeżeli temperatura ciała spadnie do 24° C, najczęściej następuje śmierć jednak pamiętać należy, że człowieka w stanie hipotermii nie można uznać za zmarłego dopóki się go nie ogrzeje.

Sposoby postępowania w kolejnych stadiach wychłodzenia:

- **pierwsze stadium wychłodzenia** – w tym stanie możemy sobie jeszcze pomóc sami. Należy przede wszystkim wyeliminować działanie zimna. Zdjąć mokrą odzież, założyć na siebie suche rzeczy, zawinąć w koc. Schronić się w miejsce osłonięte od wiatru.
- **drugie stadium wychłodzenia** - ofiara jest w pełni przytomna, można ją rozebrać bez zbędnego poruszania, ułożyć w śpiworze, zawinąć dodatkowo w płachtę ratunkową i podać ciepłą herbatę. Dlatego w zimie w każdym kajaku powinien znajdować się pod ręką termos z gorącą herbatą. Wychłodzonego powinno się ostrożnie wysuszyć, ale nie nacierać ręcznikiem ani nie masować, aby nie prowokować przepływu krwi z głębi ciała do naczyń podskórnych. Ułożyć poziomo w pozycji bocznej ustalonej. W namiocie trzeba ostrożnie ogrzać wnętrze w taki sposób, aby było jeszcze czym oddychać.



Oczywiście, jeżeli tylko istnieje taka możliwość, należy szukać schronienia w ogrzanych pomieszczeniach. Nie wolno podawać alkoholu!

- **trzecie stadium wychłodzenia** - u poszkodowanego pojawia się apatia i sztywność mięśni. Nie należy go rozbierać. Poza tym trzeba postępować tak, jak przy pierwszym stadium, tylko ułożyć ofiarę z podkurczonymi kończynami, co może zapobiec spadkowi temperatury ciała o kolejne stopnie. Podczas transportu unikamy położenia w pionie - bezpieczna jest tylko w pozycja leżąca.
- **czwarte stadium wychłodzenia** - poszkodowany traci przytomność. Należy postępować tak, jak przy trzecim, ale nie wlewać do ust żadnych płynów. Tylko pomoc medyczna i kliniczna może zapewnić przeżycie. Jeżeli ustanie krążenie krwi lub nastąpi zatrzymanie oddechu, należy niezwłocznie rozpocząć resuscytację. Należy pamiętać, że mocno wychłodzone komórki potrzebują dużo mniej tlenu i substancji odżywczych niż normalnie. Powracają do życia także bardzo powoli. Człowieka w skrajnej hipotermii często trudno odróżnić od martwego. Bardzo istotne jest, aby nie rozpoczynać resuscytacji zbyt wcześnie, to znaczy, zanim nie stwierdzi się zatrzymania oddechu lub krążenia.

Przyczyny

Oczywiste jest zagrożenie hipotermią w wyniku długotrwałego przebywania w zimnej wodzie, np. po wywrotce kajaka na dużym akwenie. Woda przewodzi ciepło znacznie lepiej niż powietrze i ochładza organizm 25 razy szybciej. Różne źródła podają, że organizm może zniwelować oziębienie szybsze o 25-500% od strat ciepła w powietrzu. W każdym razie jest to znacznie mniej niż 25 razy.

temperatura wody [° C]	ubranie		
	suchy kombinezon	pianka neoprenowa	inne ubranie
	czas przeżycia [h]		
+15	ponad 6	4	2
+10	6	2	1
+5	3	1	0,5
-1	niedługo 2	0,5	0,25

Tab. 1. Przeciętny czas przeżycia w zależności od ubrania i temperatury wody.

W dostępnej literaturze spotyka się bardzo różne oszacowania czasu przeżycia w zimnej wodzie. Jako na pewno bezpieczną granicę można przyjąć założenie, że osoba nieubrana w specjalny kombinezon może przeżyć w wodzie o temperaturze poniżej 10° C tyle minut, ile wynosi temperatura wody: np. 4 minuty w wodzie o temperaturze 4° C. Odpowiednie ubranie (kombinezon neoprenowy, neoprenowe skarpety/obuwie i szczelna kurtka lub suchy kombinezon) może zwiększyć tę tolerancję 2-3 razy (Tab. 1). Jest to oszacowanie bardzo ostrożne, ale zawsze lepiej przesadzić z ostrożnością, niż narażać się na wychłodzenie. Decydującą rolę może odegrać na przykład zmęczenie po przepłynięciu długiego odcinka rzeki, głód, niedawno przebyta choroba.



Ale nie tylko po wywrotce jesteśmy zagrożeni hipotermią. Niska temperatura powietrza, szczególnie w połączeniu z siłą wiatru, przyczynia się do wychłodzenia organizmu, nawet bez kąpieli w wodzie. Na wietrze występuje tzw. „windchill”, który polega na przyspieszonym parowaniu skóry, co ochładza organizm. Zdarza się to zwłaszcza na dużych, wietrznych i falujących zbiornikach wodnych. Wiatr wpływa na odczuwanie temperatury powietrza „obniżając” subiektywne odczucia: wiatr o sile 3 stopnie Beauforta daje ten sam efekt, co obniżenie temperatury o 5-10° C, natomiast wiatr o sile ponad 7 stopni Beauforta daje ten sam efekt, co temperatura niższa o nawet 20° C przy bezwietrznej pogodzie.

W komfortowych warunkach stała temperatura utrzymywana jest w obrębie całego organizmu, w sytuacji krytycznej system termoregulacji ogranicza się do „ochrony” korpusu i głowy, ograniczając dopływ krwi do nadmiernie ochładzanych kończyn. Nawet jeśli mamy na sobie suchy skafander, a na działanie wody i wiatru wystawione są tylko dłonie, ręce mogą szybko osłabnąć.

Ubranie

Dane o szansach przeżycia w zimnej wodzie jednoznacznie pokazują, że lepiej ubrać się za ciepło. Zawsze trzeba brać pod uwagę nie tylko wygodę, ale też możliwość kąpieli w zimnej wodzie - i ubierać się pod tym kątem. Najodpowiedniejszy jest suchy kombinezon, a pod nim specjalna ciepła bielizna termiczna. Należy unikać używania odzieży bawełnianej, zwłaszcza w pobliżu ciała. Mokra bawełna bardzo szybko wychładza organizm. Warto zainwestować w bieliznę z polipropylenu i polar. Pianka neoprenowa typu long-john nie jest dostatecznym zabezpieczeniem, jeśli zakładamy pod nią bawełnianą koszulkę. Kurtka nie powinna przepuszczać wiatru.

Neoprenowa czapka, zakrywająca uszy, zapewnia właściwą temperaturę głowie, która, według wszelkich danych, oddaje najwięcej ciepła i jednocześnie najbardziej go potrzebuje. W ostateczności można też używać czepka pływackiego.

Nieprzewiewne i w miarę możliwości nieprzemakalne rękawice zapobiegają stracie energii przez ręce. Nie mogą w żadnym razie ograniczać sprawności dłoni czy osłabiać chwytu na wiosła. Można używać zapinanych na wiosła osłon na dłonie. W podobny sposób wodoszczelne buty lub skarpety z lateksu lub neoprenu chronią stopy. W bardzo zimnej wodzie buty neoprenowe mogą nie być dostateczną ochroną, zwłaszcza jeśli zapinane są na suwak.

Dobrze jest wozić ze sobą suchy worek z ciepłym ubraniem na zmianę

Organizacja pływnięcia i pomoc w grupie

Pływanie w grupie trzech osób jest znacznie bezpieczniejsze niż we dwójkę, a już na pewno nie należy pływać samemu. Należy zwracać uwagę na kondycję psychofizyczną: nie przemęczać się, zabrać ze sobą jedzenie (słodkocze zapewniają szybką regenerację energii), ciepłe napoje w termosach, zapalki, apteczkę i koniecznie termoizolacyjną płachtę ratunkową. Etapy pływnięcia powinny być szczegółowo zaplanowane, należy uwzględnić możliwość nagłego pogorszenia się pogody i konieczność awaryjnego przerwania spływu.



Jeżeli u kogoś w grupie obserwujemy objawy hipotermii (dreszcze, dezorientacja, spowolnienie reakcji, niekomunikatywność, brak normalnej sprawności), zwłaszcza po kilku wywrotkach, trzeba zatrzymać się i rozgrzać, wypić coś ciepłego lub rozpaść ognisko. Lepiej nawet zrezygnować z dalszego płynięcia niż narażać się na niebezpieczeństwo, które wzrasta podczas długotrwałego marznięcia. Osobie, która jest tak wychłodzona, że nie może chodzić lub traci przytomność, nie pomoże zwykła rozgrzewka. Trzeba ją odwieźć do szpitala.

Zachowanie w wodzie

Opanowanie eskimoski oszczędzi nam przykrych chwil płynięcia w pław. Jeżeli nie umiemy tej techniki autoratowniczej, to na dużych akwenach może się przydać umiejętność wsiadania do kajaka z wody. Wszystkie czynności powinny stać się na tyle rutynowe, aby udawały się mimo utraty sił, sprawności i koncentracji. Jeżeli nie da się wsiąść, należy unikać zbędnych ruchów. Wiele źródeł zaleca przyjęcie w wodzie skulonej pozycji, z kolanami podciągniętymi pod brodę (tzw. pozycja embrionalna), ale nowsze badania wskazują, że niewiele to daje.

Bardzo istotna jest kwestia poruszania się w wodzie. Podczas ruchu organizm traci ciepło, ponieważ ciepła krew pompowana jest do kończyn, gdzie wymienia krew już ochłodzoną. Oziębia nas również wywołana ruchem wymiana wody pomiędzy warstwami ubrania. Dlatego w lodowatej wodzie powinno się jak najmniej poruszać i unikać silnych ruchów pływackich. W żadnym wypadku nie wolno zdejmować ubrania, które ewentualnie przeszkadzałoby w szybkim dopłynięciu do brzegu. W razie pozostawania w spoczynku nawet zwykłe ubranie spowalnia czterokrotnie tempo chłodzenia organizmu. Jeżeli płyniemy, to efekt ten nieco się zmniejsza, ale i tak ubrany organizm ochładza się trzykrotnie wolniej.

Postępowanie przy hipotermii

Podczas akcji ratunkowej i opieki nad wychłodzonym obowiązuje ogólna zasada: unikać wszelkich zbędnych ruchów ofiary. Im wyższy stopień hipotermii, tym bardziej trzeba na to uważać. Przy obniżonej temperaturze ciała organizm pracuje w pewnym sensie na zwolnionych obrotach, aby utrzymać krążenie krwi w sercu, płucach i mózgu. Nawet nieznaczne ruchy, powodują przepływ ciepłej jeszcze krwi z tułowia w wyziębione kończyny. Zimna krew dociera wtedy do środka ciała. Ten tzw. „afterdrop” może doprowadzić do ostatecznego załamania się krwioobiegu.

Ratowanego należy przenieść w miejsce osłonięte od wiatru, ze względu na jego chłodzące działanie. W ostateczności trzeba postawić w zacisznym miejscu namiot, lub, jeśli wszystko odbywa się na wodzie, zbudować z kajaków tratwę, ułożyć na niej poszkodowanego i zawinąć go w nieprzewiewną płachtę ratunkową.



3. Udzielanie pierwszej pomocy

3.1. Zasady ogólne

Na spływie możemy się spotkać z najrozmaitszymi przypadkami zachorowań i nieszczęśliwych wypadków. Pierwsza pomoc udzielona poszkodowanemu jest doraźną i przez to obejmuje swoim zakresem tylko najważniejsze działania dla zachowania zdrowia lub życia ofiary wypadku.

Mimo rozmaitych form wypadków nagłych, istnieje jednak ustalony tok postępowania dający się dopasować całościowo lub tylko we fragmencie do większości sytuacji. Schemat ten przewiduje stosowanie tylko niezbędnych, aktualnie potrzebnych zabiegów o charakterze pomocy przedlekarskiej. Znaczy to, że zabiegi takie może wykonać praktycznie każda osoba, więc każdy powinien posiadać odrobinę wiedzy na ten temat. Kolejność działań jest zawsze wyznaczona według logicznego układu, a zakres stosowanych zabiegów nie powinien przekraczać potrzeby określonego wypadku.

Przede wszystkim bezpieczeństwo – należy ocenić czy sytuacja nie stwarza zagrożenia dla ratownika.

Podstawowym działaniem jest zawsze natychmiastowa eliminacja działania czynnika szkodliwego. Oznacza to również, że poszkodowanego należy wynieść z terenu zagrożonego; np. przy udarze słonecznym – wynieść chorego do cienia, umieścić w przewiewnym miejscu – czynnikami szkodliwymi są tu promienie słoneczne.

Nie wolno jednak usuwać przedmiotów tkwiących głęboko w ranie, gdyż można spowodować krwotok, lub niewprawnym ruchem pogłębić stan zagrożenia.

Należy ocenić, czy nie jest niezbędne przeprowadzenie reanimacji. Jeżeli brak jest oddechu, to przede wszystkim należy dążyć do przywrócenia czynności życiowych.

Zatamować ewentualne krwotoki.

Opatrzeć inne rany, unieruchomić złamania.

Należy pamiętać, że w czasie pierwszej pomocy rozbiera się ratowanego tylko na tyle, na ile to jest konieczne dla założenia pierwszego opatrunku. Niepotrzebne rozbieranie wywołuje oziębienie organizmu i może pogłębić wstrząs pourazowy. W razie konieczności należy rozciąć odpowiednie części odzieży lub wyciąć w nich otwory umożliwiające dostęp do rany.

Podjąć postępowanie przeciwwstrząsowe. W razie konieczności wezwać pogotowie ratunkowe, najbliższego lekarza, przetransportować chorego do najbliższego punktu służby zdrowia (przedtem należy stwierdzić, czy transport ten nie wpłynie na pogorszenie stanu zdrowia ofiary wypadku).

Ogólnie obowiązującą zasadą jest postępowanie aseptyczne, to znaczy:

- mycie rąk przed przystąpieniem do opatrywania rany,
- stosowanie przy opatrywaniu tylko jałowych materiałów opatrunkowych,

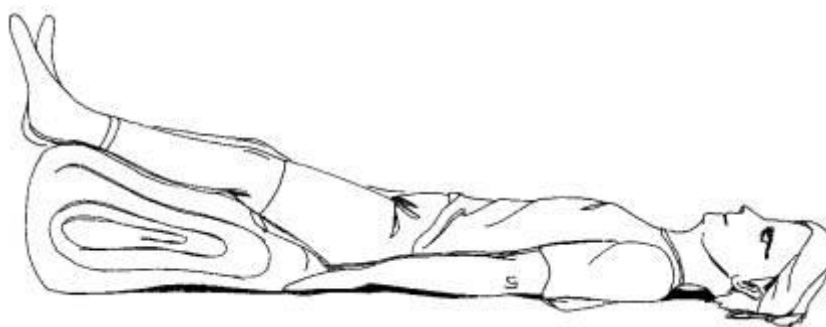
- stosowanie rękawiczek lateksowych przy opatrywaniu krwawień również dla własnego bezpieczeństwa,
- nie wolno używać przyborów z apteczki do innych celów niż medyczne,
- nie wolno przechowywać w apteczce niczego, co nie stanowi jej wyposażenia (np. dokumentów, pieniędzy).

3.2. Wstrząs pourazowy

Wstrząs pourazowy jest zespołem zaburzeń pracy organizmu pod wpływem silnego urazu. W wyniku wstrząsu dochodzi do poważnego spadku ciśnienia tętniczego, co prowadzi do niedotlenienia tkanek i ogólnego załamania sił życiowych całego organizmu. Wstrząs jest najczęściej spowodowany silnym urazem połączonym z utratą dużej ilości krwi i osocza (krwotoki, zmiążdżenia, duże złamania, oparzenia, alergia). Wstrząs jest zawsze bardzo niebezpieczny, a występowanie na spływie takich okoliczności, jak wychłodzenie organizmu, czy duża odległość od pomocy medycznej, jeszcze to zagrożenie zwiększają. Wstrząs objawia się najczęściej wstępnym podnieceniem (bezpośrednio po urazie), po którym chory staje się oziębiały i obojętny wobec otoczenia. Tętno przyspiesza, ale jest słabo albo w ogóle nie wyczuwalne. Na skutek spadku ciśnienia krwi może dojść do zniesienia reakcji źrenic na zmianę oświetlenia. Skóra blednie i sinieje. Temperatura ciała obniża się, chory może pokryć się tzw. „zimnym potem”. Szczególnie brak reakcji na światło, rozszerzenie źrenic świadczy o sytuacji bardzo poważnej – niedokrwieniu mózgu.

Bardzo istotne jest, aby nie dopuścić do powstania wstrząsu, który jest poważnym zagrożeniem dla ofiary wypadku. Dlatego w każdej sytuacji, kiedy możemy się spodziewać wstrząsu (szczególnie po silnych krwotokach i oparzeniach), należy zadbać o zapewnienie choremu poczucia bezpieczeństwa (nie zostawiać go samego!), spokoju, ciepła i opieki.

Chorego w stanie wstrząsu należy ułożyć płasko z nogami uniesionymi na wysokość około 30 cm (Rys. 17). Należy zapewnić mu spokój, ciepło (okrycie). Absolutnie nie podawać alkoholu! Należy wezwać karetkę – najlepiej reanimacyjną, lub jak najszybciej starać się dostarczyć chorego do szpitala.



Rys. 17. Pozycja przeciwwstrząsowa.



3.3. Udzielanie pomocy w konkretnych przypadkach

Poniżej wymieniono przypadki wymagające udzielenia pierwszej pomocy, z jakimi można się spotkać na spływie. Starano się opisać przyczyny, objawy oraz sposoby postępowania w każdym z przypadków. Hipotermia oraz szok termiczny zostały opisane w poprzednim rozdziale.

3.3.1. Krwotoki

Rozróżnia się dwa rodzaje krwotoków:

- krwotok żylny – spokojny wypływ ciemnej krwi z rany
- krwotok tętniczy – objawiający się tryskaniem z rany jasnej krwi z częstotliwością tętna i z dużą siłą.

Krwotoki są niebezpieczne dla życia, a nawet w porę zatamowane mogą być przyczyną wstrząsu wskutek dużej utraty krwi w krótkim czasie. Pierwszą pomocą w wypadku tamowania krwawienia zewnętrznego, zarówno tętniczego jak żylnego, jest założenie **opatrunku uciskowego**. Polega on na tym, że ranę przykrywamy kilkoma warstwami gazy, następnie grubą warstwą waty lub ligniny, następnie przymocowujemy całość bandażem – wywierając dość mocny ucisk. Jeżeli to nie pomaga, na poprzedni opatrunek należy nałożyć następny płat ligniny lub waty i ponownie mocniej obandażować. Prawidłowo założony opatrunek uciskowy powinien zatrzymać każdy krwotok. Należy pamiętać aby nie zakładać waty i ligniny bezpośrednio na ranę.

Przy obfitych i trudnych do zatrzymania krwotokach należy jak najszybciej wezwać pogotowie lub przetransportować poszkodowanego do najbliższej placówki medycznej (jeżeli nie stwarza to dla niego zagrożenia).

Przy krwotoku z nosa należy docisnąć skrzydełka nosa do przegrody nosowej (ścisnąć palcami nasadę nosa i trzymać 5-10 minut), przyłożyć zimny okład na nasadę nosa i na kark. Przy silnym krwotoku można otwory nosa zatkać tamponami z waty. Nie wolno odchyłać głowy do tyłu, gdyż grozi to zalaniem krwią dróg oddechowych. Najwygodniejsza pozycja: usiąść z głową pochyloną do przodu.

Opatrywanie ran

Opatrywanie ran ma na celu zatamowanie krwawienia i ułatwienie gojenia się. Ranę należy najpierw oczyścić (np. przemyć wodą z mydłem), następnie założyć opatrunek. Chorych z rozległymi, silnie krwawiącymi ranami – po wstępnym opatrzeniu – trzeba jak najszybciej dostarczyć do lekarza. (Przy ranach ropiejących i trudno gojących się stosować można maść z antybiotykiem lub wodny roztwór rivanolu. Przygotowanym roztworem nasącza się przykładany do rany kompres gazowy).



Skaleczenia

Są to stosunkowo drobne i dlatego często lekceważone rany, które mogą jednak być przyczyną groźnych powikłań. W celu zabezpieczenia przed zakażeniem każdą ranę należy zdezynfekować, (np. wodą utlenioną), i opatrzyć.

Należy zwracać uwagę na wodoodporność opatrunku, jeśli zranione miejsce ma kontakt z wodą. Systematyczne brudzenie i moczenie nawet drobnej ranki może prowadzić do infekcji i powikłań (tężec!).

3.3.2. Złamania

Objawy złamania to silny ból, ograniczenie lub niemożność wykonywania ruchów, i obrzęk. Złamanie może być zamknięte (jeśli powłoki skórne nie są przerwane) lub otwarte (jeżeli złamane kości przerwą powłoki skórne). Przy złamaniu zamkniętym unieruchamiamy kończynę tak, aby nieruchome były dwa sąsiadujące ze złamaniem stawy. Np. przy złamaniu przedramienia unieruchamiamy łokieć oraz nadgarstek. Przy złamaniu otwartym unieruchamia się kończynę po założeniu jałowego opatrunku na wydezynfekowaną ranę. Do unieruchomienia służyć mogą sztywne przedmioty o odpowiedniej długości: dwa kije, szyna Kramera, pagaje lub wiosła itp., do których przymocowuje się bandażem złamaną kończynę. Złamane ramię opatrujemy tak samo, jak zwichnięty staw barkowy. Sposób unieruchamiania złamanej szczęki przedstawiono na rysunku (Rys. 18).

Przy złamaniach kończyn nie wolno próbować przywracać kończynie pierwotnego kształtu. Poszkodowanego nie wolno pozostawiać samego, ponieważ może się znajdować w stanie szoku, oraz szybko odtransportować do lekarza. Przy dużych złamaniach: miednicy lub kończyn dolnych istnieje duże ryzyko wystąpienia wstrząsu oraz krwotoku wewnętrznego dlatego w takich przypadkach należy bezwzględnie wezwać pogotowie!



Rys. 18. Unieruchamianie złamanej szczęki (żuchwy)

3.3.3. Zwichnięcia

To uszkodzenie stawu z utratą łączności powierzchni stawowych. Towarzyszy mu rozerwanie torebki stawowej oraz więzadeł. Stawu nie należy nastawiać, a zastosować zimne okłady z Altacetu i unieruchomić. Poszkodowanego odtransportować do lekarza.

Zwichnięcie stawu barkowego to bolesna kontuzja szczególnie częsta w kajakarstwie górskim.

Raz zwichnięty staw barkowy ma później tendencję do ponownego wypadania (nazywa się to nawykowym zwichnięciem), co może przerwać kajakową karierę. Szczególnie ważne jest szybkie unieruchomienie stawu. Wskazane jest użycie chusty trójkątnej dla podtrzymania ręki (Rys. 19).



Rys. 19. Opatrunek stawu barkowego

W razie braku chusty trójkątnej ramię należy ułożyć wzdłuż tułowia, tak aby przedramię oparte było na klatce piersiowej – dłoń sięga wtedy przeciwnego obojczyka. W tej pozycji unieruchamiamy rękę owijając bandażem elastycznym rękę i tułów tak, aby podtrzymać przedramię. Chorego transportujemy do lekarza.

Po nastawieniu stawu dobrze jest dać się „włożyć” w gips, na co najmniej 3 tygodnie. Jest to kuracja uciążliwa, ale umożliwiająca trwałe wyleczenie barku. Po zdjęciu gipsu zalecamy rehabilitację i przynajmniej sześciomiesięczną rekonwalescencję.

3.3.4. Skręcenia

Skręcenie to uszkodzenie torebki stawowej i więzadeł bez utraty łączności powierzchni stawowych. Należy postąpić tak samo, jak w wypadku zwichnięcia. W czasie gojenia się i rehabilitacji skręceń i zwichnięć dobrze jest stosować specjalne kremy rozgrzewające, np. Arcalen, Voltaren.

3.3.5. Stłuczenia

Występuje w wypadku pęknięcia drobnych naczyń krwionośnych, objawia się sińcem i bólem. Stosuje się zimne okłady z wody i Altacetu ewentualnie silnie rozcieńczonego octu. Przed założeniem okładu dobrze jest pokryć skórę wazeliną lub tłustym kremem, żeby zapobiec maceracji skóry. Stłuczenia są często wynikiem wywrotek i kabin na płytkich rzekach o szybkim prądzie.

3.3.6. Wstrząśnienie mózgu

Może być wynikiem każdego urazu głowy. Objawy po przebytych wstrząśnieniu mózgu, to mdłości, wymioty, zawroty głowy, zaburzenia równowagi, amnezja (utrata pamięci). Po każdym silniejszym uderzeniu w głowę należy liczyć się z możliwością wstrząśnienia mózgu.

Gdy podejrzewamy taki uraz, należy poszkodowanemu zapewnić dobre warunki odpoczynku, gwarantujące prawidłową wentylację oddechową, zimne okłady na głowę, a następnie, unieruchamiając głowę poszkodowanego odtransportować jak najszybciej do lekarza jeżeli jest przytomny, jeżeli nie to wezwać pogotowie.

3.3.7. Omdlenie

Omdlenie to nagła utrata przytomności spowodowana przejściowym niedokrwieniem mózgu. Należy ułożyć omdlałego płasko na wznak i unieść nogi do góry, udrożnić drogi oddechowe. Rozluźnić ubranie (zwłaszcza w okolicy klatki piersiowej) i zapewnić zemdlonemu dopływ świeżego powietrza. Należy się dowiedzieć jaka mogła być przyczyna omdlenia. Nie wolno podawać leków, także podanie np. mocnej kawy może zaszkodzić w niektórych sytuacjach.

3.3.8. Urazy brzucha

W razie urazów jamy brzusznej należy ułożyć chorego na wznak. Jeżeli otwarta rana przebiega w poprzek brzucha, to należy podeprzeć kolana i plecy przy dolnych kończynach zgiętych (Rys. 20). Przy urazach wewnętrznych można zastosować zimne okłady na brzuch. W żadnym wypadku, nie podawać płynów, często mierzyć tętno i temperaturę oraz dokładnie obserwować chorego. Jak najszybciej odwieźć go do lekarza.

Wszystkie tępe, niewidoczne na pierwszy rzut oka urazy brzucha mogą być przyczyną urazów wewnętrznych. Należy w takim przypadku zastosować pozycję przeciwwstrząsową i jak najszybciej wezwać pogotowie.



Rys. 20. Sposób ułożenia chorego z urazami brzucha

3.3.9. Urazy kręgosłupa

Urazy kręgosłupa są najczęściej wynikiem upadku z dużej wysokości lub gwałtownego ruchu (np. szyja). Przy każdym podejrzeniu urazu kręgosłupa, zdając sobie sprawę, że uszkodzenie rdzenia może być spowodowane niewłaściwym postępowaniem w czasie akcji ratunkowej, pozostawia się poszkodowanego w pozycji



w jakiej się go zastało w miejscu wypadku, do czasu przybycia pogotowia ratunkowego. Zasady tej nie można oczywiście przestrzegać gdy dodatkowe niebezpieczeństwo dla życia wymaga ewakuowania poszkodowanego z miejsca wypadku. Poszkodowanemu nie wolno wykonywać żadnych ruchów tułowiem i głową. Postępowanie ratunkowe ogranicza się więc do zabezpieczenia pozycji poszkodowanego i wezwania pomocy specjalistycznej.

3.3.10. Zatrucie pokarmowe

Objawy: nudności, wymioty, biegunka, bóle brzucha, wstręt do jedzenia. Jeżeli od zatrucia upłynęło mało czasu (mniej niż 3 godziny), to można spowodować wymioty. Przy zatruciu podaje się dużą ilość płynów – herbata niesłodzona, a z leków węgiel leczniczy. Chory powinien otrzymywać potrawy lekkostrawne.

Przy poważnych zatruciach (jadem kielbasianym, muchomorem sromotnikowym) występują bóle, zaburzenia wzroku i słuchu. Chorego trzeba jak najszybciej odtransportować do szpitala.

W razie spożycia kwasu lub zasady (środki żrące – niektóre preparaty do czyszczenia zawierają silnie żrące zasady) nie należy powodować wymiotów. W każdym wypadku korzystne jest podanie dużej ilości płynów- wody.

3.3.11. Oparzenia

Oparzenia dzieli się na trzy stopnie w zależności od stopnia spalenia tkanek. Przy oparzeniach I stopnia (obrzęk, zaczerwienienie i pieczenie naskórka) należy natychmiast ochłodzić powierzchnię oparzoną oblewając ją dużą ilością chłodnej wody, choćby „zaburtowej”. Następnie skórę wokół oparzenia zdezynfekować, a powierzchnię oparzoną zabezpieczyć zakładając suchy, jałowy opatrunek (nie stosujemy na go twarzy).

Uwaga: alkoholu absolutnie nie stosujemy na miejsce oparzone! Można zastosować Panthenol. Przy oparzeniach II stopnia (powstają wtedy pęcherze z odwarstwowanego naskórka) należy oparzenie ochłodzić. Jeśli pęcherze pękły, odsłonięte powierzchnie można pokryć Oxycortem w aerozolu lub Panthenolem i założyć jałowy opatrunek. Pęcherzy pooparzeniowych nie należy przebijać. Przy oparzeniach III stopnia (zniszczenie, martwica tkanek i skóry, brak reakcji bólowej) należy opatrzyć oparzoną powierzchnię jałowym opatrunkiem, podać dużą ilość płynu i jak najszybciej odtransportować do lekarza.

Oprócz zmian miejscowych większe oparzenia powodują zaburzenia ogólnoustrojowe w postaci wstrząsu, a następnie choroby wywołanej bólem, utratą osocza krwi i zatruciem organizmu produktami rozkładu spalonej tkanki. Wielkość tych zaburzeń jest proporcjonalna do powierzchni oparzenia. Dlatego obok stopnia oparzenia, bardzo ważna jest jego rozległość.

Przy opatrywaniu rozległych oparzeń należy chorego rozebrać (ale nie odrywać odzieży, która przywarła do oparzonych miejsc). W wypadku oparzenia ręki należy pamiętać o zdjęciu biżuterii. Nie wolno smarować oparzonych miejsc olejem, białkiem



kurzym itp. Mogą one być przyczyną zakażeń. Przy poparzeniach przekraczających 10% powierzchni ciała należy zastosować postępowanie przeciwwstrząsowe i jak najszybciej zgłosić się do lekarza.

3.3.12. Przegrzanie organizmu, udar słoneczny

Przyczyną przegrzania organizmu jest wzrost temperatury ciała (np. od ciepła dostarczonego z zewnątrz) i niemożliwość jego oddania. Na spływie zdarza się najczęściej w dni szczególnie upalne, przy dużym nasłonecznieniu i naszej nieosłoniętej głowie, w zbyt ciepłej odzieży (uniemożliwia parowanie potu), a także przy przemęczeniu. Objawy to bóle i zawroty głowy, nudności a nawet wymioty, tętno przyspieszone, temperatura powyżej 38°C, zaczerwienienie twarzy, wilgotne dłonie i obfite pocenie się. Może dojść do utraty przytomności. Możemy pomóc rozbierając poszkodowanego i układając go z uniesionymi nogami. Całe ciało schładzamy niezbyt zimną wodą. Podajemy do picia dużą ilość chłodnych (nie lodowatych) płynów dodając na każdy litr jedną łyżeczkę soli. Kontrolujemy temperaturę ciała (czy nie spada). Przegrzanie nie jest niebezpieczne, gdy szybko rozpoznamy problem i udzielimy właściwej pomocy.

Bardzo poważne przegrzanie organizmu, spowodowane nadmiernym ekspozycją ciała na promieniowanie słoneczne, może skutkować udarem słonecznym. Objawami udaru są: temperatura dochodząca do 40°C, gorąca, sucha skóra (porażenie mechanizmów termoregulujących), zawroty głowy, przyspieszone tętno, uczucie zmęczenia i utrata przytomności.

Poszkodowanego należy jak najszybciej odtransportować do lekarza, w trakcie transportu udzielając mu takiej samej pomocy, jak w wypadku przegrzania organizmu, dodatkowo intensyfikując działania ochładzające na klatce piersiowej i głowie chorego. Podawanie płynów w małych porcjach gwarantuje, że organizm łatwiej je przyswoi (nie podajemy płynów osobie nieprzytomnej!). Absolutnie nie wolno chorego nagle zanurzać w zimnej wodzie, ponieważ zbyt nagłe ochłodzenie powierzchni ciała może wywołać poważne zaburzenia w krążeniu krwi z groźbą obniżenia jej przepływu przez naczynia mózgowe do wstrząsu termicznego włącznie. Udar cieplny jest niebezpieczny i może spowodować śmierć.

3.3.13. Użądlenie

Użądlenie przez owady (osy, pszczoły, itp.) są groźne dla osób uczulonych na jad. Jednak liczne ukąszenia w obręb twarzy i szyi a także użądlenia w gardło lub język mogą być niebezpieczne dla każdego. Silna, alergiczna reakcją na jad owadów nazywana jest wstrząsem anafilaktycznym – objawia się on podobnie jak inne reakcje wstrząsowe, przy czym dodatkowo mogą wystąpić objawy o charakterze uczuleniowym: silna opuchlizna, obrzęki, pokrzywka czy stany astmatyczne. Należy wtedy szybko skorzystać z pomocy lekarskiej.

Jeżeli żądło znajduje się w skórze zdrapujemy je ostrzem noża lub paznokciem. Unikamy uciskania pęcherzyka na wierzchołku żądła, ponieważ wprowadza to więcej trucizny do organizmu. Bardzo pomocne jest posmarowanie



użądłonego miejsca Fenistylem. Można też przyłożyć zimny kompres z Altacetu, rozcieńczonego octu (ukłucie przez osę), papki z sody oczyszczonej i wody (ukłucie przez pszczołę), ząbek czosnku czy cebulę.

Ostatnio nasiliły się przypadki ukłuć przez kleszcze. Przyczepionego do skóry kleszcza nie należy odrywać „na siłę”, gdyż najczęściej uda nam się tylko oderwać jego odwłok, głowa zaś pozostanie mocno wszczepiona w skórę, przyspieszając przeniknięcie do organizmu substancji trujących. Kleszcza usuwamy przy pomocy pęsety – tak aby uchwycić jak najbliżej głowy kleszcza i uniknąć oderwania odwłoku, wyciągamy prosto w górę – nie wykręcamy!. **Nie wolno smarować kleszcza żadnymi substancjami tłustymi (masło)!** Jeżeli mamy wątpliwości czy sami sobie poradzimy z usunięciem kleszcza należy poszukać pomocy wykwalifikowanej. Pozostając w ciele kleszcz może spowodować bardzo groźne choroby (np. zapalenie opon mózgowych, boreliozę), a w ich rezultacie śmierć. Pozostające w skórze części kleszcza powodują trudno gojące rany. Niezbędna może być pomoc lekarska.

3.3.14. Ukąszenie

Każde ukąszenie przez nieznane zwierzę musi zostać zgłoszone do kontroli lekarskiej. O ile jest to możliwe, zwierzę, które ukąsiło powinno być dostarczone do badania, by stwierdzić czy nie jest chore na wściekliznę. Ranę należy przemyć ciepłą wodą z mydłem. Po założeniu opatrunku osobę ukąszoną należy odesłać do lekarza.

Jeżeli nastąpiło ukąszenie przez żmiję (w Polsce jadowite są tylko żmije zygzakowate) konieczna jest pomoc lekarska. Wystąpi wtedy obrzęk i ból w miejscu ukąszenia. Dostrzegalne jedna lub dwie ranki ślady w miejscu wkłucia zębów jadowych.

Po pewnym czasie (kilkanaście do kilkudziesięciu minut) pojawiają się zawroty i ból głowy, nudności i wymioty, krwawienia z błon śluzowych, wahania tętna i obniżenie ciśnienia. Mogą wystąpić objawy wstrząsu.

W ramach doraźnej pomocy należy oczyścić miejsce wokół śladów ukąszenia ukłucia. Nie należy wysysać trucizny, ani wypalać miejsca ukąszenia. Nie należy też unosić dotkniętej kończyny powyżej poziomu serca; spowoduje to tylko szybsze rozprzestrzenianie się jadu. Poszkodowanego układamy płasko i tak aby nie ruszał ukąszoną kończyną w celu zwolnienia krążenia i jak najszybciej transportujemy do lekarza, uspokajając go, utrzymując w bezruchu. Jad atakuje głównie układ krążenia powodując wstrząs podobny do anafilaktycznego, oraz na mięsień sercowy i krzepliwość krwi. Najbardziej niebezpieczne są ukąszenia w szyję i twarz.

3.3.15. Postępowanie po wypadku śmiertelnym

Jeżeli wypadek kończy się śmiercią, to należy zwrócić uwagę na następujące rzeczy:

- Nie należy porzucać miejsca wypadku (nawet jeżeli ofiara zaginęła, lub pozostaje nie odnaleziona pod wodą). Obowiązkowo musi na miejscu wypadku pozostać przynajmniej jedna osoba oczekująca na policję. Pozostali członkowie grupy wzywają policję. Policja może dodatkowo



zaalarmować: pogotowie górskie, straż pożarną, lekarza w celu stwierdzenia zgonu, karetkę do transportu zwłok.

- Należy taktownie powiadomić krewnych ofiary – nie pozostawiać tego zadania policji.

3.4. RKO – resuscytacja krążeniowo-oddechowa

Reanimacja (ożywianie, resuscytacja) oznacza połączone zabiegi, które stosuje się w celu przywrócenia lub skutecznego zastąpienia podstawowych funkcji życiowych - oddychania i akcji serca (resuscytacja) oraz przywrócenia świadomości (reanimacja). Należy podkreślić, że o ile w stosunku do zabiegów używa się zamiennie wszystkich wymienionych powyżej określeń, to w opisie stanu chorego odróżnia się stan „zresuscytowania” i stan „zreanimowania.” Określenie „chory zresuscytuowany” oznacza osobę, której przywrócono (lub skutecznie zastąpiono) podstawowe funkcje życiowe, ale która nie odzyskała przytomności. „Chory zreanimowany”, to osoba, u której oprócz resuscytacji nastąpił też powrót świadomości, reasumując: reanimacja + resuscytacja = powrót świadomości. W tym rozdziale opisywane będzie postępowanie ratunkowe w stanach zagrożenia życia, dlatego uzasadnione byłoby użycie dowolnego z określeń: reanimacja, resuscytacja czy ożywianie. Dla ujednolicenia używany będzie termin reanimacja, najpowszechniej stosowany w Polsce.

Nie wystarczy nauczyć się reanimacji z książki, czy opowiadań. Każdy kajakarz powinien postarać się o możliwość opanowania reanimacji na specjalnym kursie, przećwiczenia jej na fantomie reanimacyjnym i powtarzać takie ćwiczenia co jakiś czas (co najmniej raz w roku).

Obiektem zabiegów reanimacyjnych jest osoba w stanie nagłego bezpośredniego zagrożenia życia. Przez „bezpośrednie zagrożenie życia” będziemy tu rozumieli zakłócenie działania co najmniej jednego z trzech układów kluczowych dla życia człowieka: ośrodkowego układu nerwowego, układu oddechowego i układu krążenia. Należy pamiętać, że nawet krótkotrwałe wyłączenie czynności jednego z tych układów stanowi istotne, natychmiastowe zagrożenie dla życia: układy te są powiązane i zawieszenie działalności jednego z nich natychmiast wpływa niekorzystnie na funkcjonowanie pozostałych i może w konsekwencji spowodować szybką śmierć.

W czasie spływu kajakowego najbardziej obawiamy się zagrożenia spowodowanego tonięciem, ale należy pamiętać, że zakłócenie funkcjonowania wyżej wymienionych układów może być również spowodowane innymi przyczynami: uderzeniem pioruna, porażeniem prądem elektrycznym, zakrztuszeniem się w trakcie jedzenia, uderzeniem w głowę, wstrząsem pourazowym, zatruciem, szokiem, chorobą.

W wielkim uproszczeniu można powiedzieć, że ustanie czynności jednego z podstawowych układów życiowych prowadzi do śmierci przez niedotlenienie

podstawowych organów życiowych. Najbardziej wrażliwa na niedotlenienie jest tkanka nerwowa, a zwłaszcza kora mózgowa. Brak tlenu w normalnej temperaturze powoduje obumarcie kory już po 3-4 minutach.

Nie znaczy to jednak, że można powstrzymać się od postępowania reanimacyjnego lub przerwać je po upływie np. 5 czy 10 minut. Znane są przypadki skutecznej akcji reanimacyjnej nawet po znacznie dłuższym czasie.

ŁAŃCUCH PRZEŻYCIA – łańcuch określonych czynności, mających podstawowe znaczenie dla skuteczności działań resuscytacyjnych. Wszystkie ogniwa są jednakowo „mocne”. Pominięcie któregośkolwiek z nich znacznie zmniejsza szansę przeżycia (Rys. 21).



Rys. 21. Łańcuch przeżycia

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dorosłych

Zachowanie ratownika wobec poszkodowanego powinno być różne w zależności od tego, czy:

- a. poszkodowany reaguje:
 - zostaw poszkodowanego w pozycji w której go zastałeś, o ile nie zagraża mu żadne niebezpieczeństwo.
 - dowiedz się jak najwięcej o stanie poszkodowanego i wezwij pomoc, jeśli będzie potrzebna
 - regularnie oceniaj jego stan.
- b. poszkodowany nie reaguje:
 - głośno zawołaj pomoc.
 - odwróć poszkodowanego na plecy, a następnie udroźnij drogi oddechowe, wykonując odgięcie głowy i uniesienie żuchwy



- umieścić jedną rękę na czole poszkodowanego i delikatnie odciągnij jego głowę do tyłu, pozostawiając wolny kciuk i palec wskazujący tak, aby zatkać nimi nos jeśli potrzebne będą oddechy ratunkowe,
- opuszki palców drugiej ręki umieścić na żuchwie poszkodowanego, a następnie unieść ją w celu udrożnienia dróg oddechowych
- utrzymując drożność dróg oddechowych wzrokiem, słuchem i dotykiem oceń, czy występuje prawidłowy oddech
- oceń wzrokiem ruchy klatki piersiowej,
- nasłuchuj przy ustach poszkodowanego szmerów oddechowych,
- staraj się wyczuć ruch powierza na swoim policzku.

W pierwszych minutach po zatrzymaniu krążenia poszkodowany może słabo oddychać lub wykonywać głośnie, pojedyncze westchnięcia. Nie należy ich mylić z prawidłowym oddechem. Na ocenę wzrokiem, słuchem i dotykiem przeznacz nie więcej niż 10 sekund. Jeżeli masz jakiegokolwiek wątpliwości czy oddech jest prawidłowy, działaj tak, jakby był nieprawidłowy.

a. Jeżeli oddech jest prawidłowy:

- ułóż poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
- wyślij kogoś lub sam udaj się po pomoc (wezwij pogotowie)
- regularnie oceniał oddech.

b. Jeżeli jego oddech nie jest prawidłowy:

- wyślij kogoś po pomoc, a jeżeli jesteś sam, zostaw poszkodowanego i wezwij pogotowie, wróć i rozpocznij uciskanie klatki piersiowej zgodnie z poniższym opisem:
- uklęknij obok poszkodowanego,
- ułóż nadgarstek jednej ręki na środku mostka poszkodowanego
- ułóż nadgarstek drugiej ręki na pierwszym.
- spleć palce obu dłoni i upewnij się, że nie będziesz wywierać nacisku na żebra poszkodowanego; nie uciskaj nadbrzusza ani dolnej części mostka
- pochyl się nad poszkodowanym, wyprostowane ramiona ustaw prostopadłe do mostka i uciskaj na głębokość 4-5 cm.
- po każdym uciśnięciu zwolnij nacisk na klatkę piersiową, nie odrywając dłoni od mostka. Powtarzaj uciśnięcia z częstotliwością 100/min (nieco mniej niż 2 uciśnięcia/s)
- okres uciskania i zwalniania nacisku (relaksacji) mostka powinien być taki sam.

Połącz uciskanie klatki piersiowej z oddechami ratowniczymi.

- po wykonaniu 30 uciśnięć klatki piersiowej udroźnij drogi oddechowe, odginając głowę i unosząc żuchwę



- zaciśnij skrzydełka nosa, używając palca wskazującego i kciuka ręki umieszczonej na czole poszkodowanego.
- pozostaw usta delikatnie otwarte jednocześnie utrzymując uniesienie żuchwy
- weź normalny wdech i obejmij szczelnie usta swoimi ustami, upewniając się że nie ma przecieku powietrza,
- wdmuchuj powoli powietrze do ust poszkodowanego przez około 1 sekundę (tak jak przy normalnym oddychaniu), obserwując jednocześnie czy klatka piersiowa się unosi; taki oddech ratowniczy jest efektywny
- utrzymując odgięcie głowy i uniesienie żuchwy, odsuń swoje usta od ust poszkodowanego i obserwuj czy podczas wydechu opada jego klatka piersiowa
- jeszcze raz nabierz powietrza i wdmuchnij do ust poszkodowanego, dążąc do wykonania dwóch skutecznych oddechów ratowniczych następnie ponownie ułóż ręce w prawidłowej pozycji na mostku i wykonaj kolejnych 30 uciśnieć klatki piersiowej,
- kontynuuj uciskanie klatki piersiowej i oddechy ratownicze w stosunku **30:2**
- przerwij swoje działanie w celu sprawdzenia stanu poszkodowanego tylko gdy zacznie on prawidłowo oddychać. W innym przypadku nie przerywaj resuscytacji.

Jeżeli wykonane na wstępie oddechy ratownicze nie powodują uniesienia się klatki piersiowej jak przy normalnym oddychaniu, wykonaj następujące czynności:

- sprawdź jamę ustną poszkodowanego i usuń widoczne ciała obce,
- sprawdź, czy odgięcie głowy i uniesienie żuchwy są poprawnie wykonane
- wykonaj nie więcej niż 2 próby wentylacji za każdym razem, zanim podejmiesz ponownie uciskanie klatki piersiowej.
- jeżeli w miejscu zdarzenia jest więcej niż jeden ratownik powinni się oni zmieniać podczas RKO co 1-2 minuty, aby zapobiec zmęczeniu. Przerwy w resuscytacji należy zminimalizować do minimum.

RKO ograniczoną wyłącznie do uciśnieć klatki piersiowej możesz prowadzić w przypadku, gdy nie jesteś w stanie lub nie chcesz wykonywać oddechów ratowniczych. Uciśnięcia klatki piersiowej powinny odbywać się bez przerwy, z częstotliwością ok. 100 uciśnieć na minutę.

Akcja resuscytacyjna powinna być prowadzona do momentu, gdy:

- przybędą wykwalifikowane służby medyczne i przejmą działania,
- poszkodowany zacznie prawidłowo oddychać,
- ulegniesz wyczerpaniu.

Ryzyko dla ratowników

W przypadku podstawowych zabiegów resuscytacyjnych nigdy nie odnotowano zakażenia wirusem HIV. Faktem jest, że nie są prowadzone badania



z udziałem ludzi, oceniające skuteczność środków ochrony osobistej stosowanych podczas resuscytacji; jednak badania laboratoryjne filtrów i przyrządów posiadających zastawki jednokierunkowe wykazały, że zapobiegają one transmisji bakterii przez usta od poszkodowanego na ratownika w trakcie wentylacji usta-usta. Ratownicy powinni stosować odpowiednie środki ostrożności, kiedy tylko jest to możliwe.

Udrażnianie dróg oddechowych

Ratownikom niemedycznym nie zaleca się stosowania rękoczynu wysunięcia żuchwy, ponieważ jest on trudny do nauczenia i wykonania i może spowodować przemieszczenie kręgosłupa. Dlatego osoby bez wykształcenia medycznego powinny udrażniać drogi oddechowe za pomocą odgięcia głowy i uniesienia żuchwy (dociśnięcia do szczęki górnej), zarówno w przypadku poszkodowanych urazowych jak i nieurazowych.

Rozpoznanie zatrzymania krążenia

Sprawdzanie tętna nie jest dokładną metodą potwierdzania obecności lub braku krążenia. Jednak nie ma dowodów, że stwierdzenie ruchu, oddechu czy kaszlu (oznaki zachowanego krążenia) ma przewagę diagnostyczną. Zarówno ratownicy medyczni jak i niemedyczni mają trudności z określeniem obecności prawidłowego oddechu lub jego braku u nieprzytomnego poszkodowanego.

Możliwe, że wynika to z niedrożności dróg oddechowych, bądź poszkodowany wykonuje pojedyncze (agonalne) westchnięcia. Gdy świadkowie zdarzenia są pytani przez telefon przez dyspozytora czy poszkodowany oddycha, często błędnie interpretują agonalne westchnięcia, jako prawidłowy oddech. Ta błędna informacja może powodować nie podjęcie RKO przez świadków zdarzenia w momencie wystąpienia zatrzymania krążenia. Agonalne westchnięcia występują u ponad 40% osób, u których dochodzi do zatrzymania krążenia. Świadkowie opisują agonalny oddech jako słabe oddechy, ciężki oddech z wysiłkiem lub głośne, przerywane westchnięcia.

Dlatego ratowników niemedycznych należy uczyć, że rozpocząć RKO należy wtedy, gdy poszkodowany jest nieprzytomny (nie reaguje) i nie oddycha prawidłowo. Trzeba podkreślić w trakcie szkolenia, iż agonalne westchnięcia często występują w pierwszych minutach po zatrzymaniu krążenia. Stanowią one wskazania do natychmiastowego rozpoczęcia RKO i nie należy ich mylić z prawidłowym oddychaniem.

Początkowe oddechy ratunkowe

W trakcie pierwszych minut zatrzymania krążenia, do którego nie doszło w skutek uduszenia, zawartość tlenu w krwi pozostaje wysoka, a dostarczenie tlenu do mięśnia sercowego i mózgu jest w większym stopniu ograniczone przez zmniejszony rzut serca, niż przez brak tlenu w płucach. Z tego powodu wentylacja jest początkowo mniej ważna od uciskania klatki piersiowej.



Zaobserwowano, że ratownicy z różnych względów nie chcą wykonywać wentylacji metodą usta-usta, np. ze względu lęku przed zakażeniem, czy ze względów estetycznych. Z uwagi na to, a także aby podkreślić priorytetowe znaczenia uciskania klatki piersiowej, zaleca się u osób dorosłych rozpoczynanie RKO raczej od uciskania klatki piersiowej, niż od oddechów ratunkowych.

Wentylacja

Optymalna objętość oddechowa, częstość oddechów i stężenie wdechowe tlenu potrzebne do jej uzyskania nie są w pełni znane. Aktualne zalecenia bazują na następujących faktach:

- w trakcie RKO jest zmniejszony przepływ krwi, więc odpowiednie jej utlenowanie może być utrzymane przy mniejszych objętościach oddechowych i mniejszej częstości oddechów.
- hiperwentylacja (za dużo oddechów lub zbyt duża objętość) jest nie tylko zbyteczna, ale wręcz szkodliwa, ponieważ zwiększa ciśnienie w klatce piersiowej, przez co obniża powrót krwi żyłnej do serca, a tym samym zmniejsza rzut serca. W konsekwencji zmniejszają się szanse na przeżycie poszkodowanego.
- jeżeli drogi oddechowe są niezabezpieczone, objętość oddechowa 1 litra istotnie zwiększa ryzyko rozdęcia żołądka niż objętość oddechowa 500ml
- niska wentylacja minutowa (mniejsza niż prawidłowa objętość oddechowa i częstość oddechów) może zapewnić skuteczne natlenienie i wentylację w trakcie RKO. W trakcie RKO u dorosłych, objętości oddechowe ok. 500-600 ml powinny być wystarczające
- przerwy w uciskaniu klatki piersiowej (na przykład na wykonanie oddechów ratunkowych) mają decydujący wpływ na przeżycie. Wykonywanie oddechów ratunkowych w krótszym czasie pomaga zredukować istotne przerwy.

Dlatego zaleca się, aby ratownicy wykonywali każdy wdech w ciągu ok. sekundy objętością wystarczającą do spowodowania widocznego uniesienia klatki piersiowej. Należy unikać mocnych i szybkich wdechów. Te zalecenia dotyczą wszystkich form prowadzenia wentylacji podczas RKO, włączając wentylację usta-usta lub za pomocą worka samorozprężalnego i maski twarzowej, niezależnie, czy prowadzona jest dodatkowa podaż tlenu czy nie.

Wentylacja metodą usta-nos jest skuteczną alternatywą wentylacji usta-usta. Należy ją rozważać, gdy usta poszkodowanego są poważnie uszkodzone lub nie można ich otworzyć, gdy ratownik wspomaga wentylację u poszkodowanego, znajdującego się w wodzie kiedy trudno uzyskać szczelność techniką usta-usta.

Uciskanie klatki piersiowej

Uciskanie klatki piersiowej wytwarza przepływ krwi przez zwiększenie ciśnienia wewnątrz klatki piersiowej i bezpośrednie ściskanie serca. Pomimo że prawidłowe



wykonane uciśnięcia klatki piersiowej generują szczytowe, skurczowe ciśnienie tętnicze rzędu 60-80 mm Hg.

Ciśnienie rozkurczowe pozostaje niskie i średnie ciśnienie w tętnicy szyjnej rzadko przekracza 40 mm Hg. Uciskanie klatki piersiowej dodatkowo generuje niewielki, ale krytycznie ważny przepływ krwi przez mózg i mięsień sercowy, zwiększając prawdopodobieństwo skutecznej defibrylacji. Jest to szczególnie ważne, jeśli pierwszą defibrylację wykonuje się po upływie więcej niż 5 minut od momentu utraty przytomności.

Większość informacji dotyczących fizjologii uciskania klatki piersiowej i wpływu zmian częstości uciskania pochodzi z badań na zwierzętach.

Jednakże są widoczne następujące wnioski:

- za każdym razem, kiedy podejmuje się uciskanie klatki piersiowej, ratownik powinien niezwłocznie ułożyć ręce „na środku klatki piersiowej”;
- należy uciskać klatkę piersiową z częstotliwością 100 /minutę;
- trzeba zwracać uwagę by uzyskać pełną głębokość uciśnięć 4-5 cm (u dorosłych);
- należy pozwolić, aby klatka piersiowa wracała po każdym uciśnięciu do pozycji wyjściowej;
- fazy nacisku i relaksacji powinny zajmować tyle samo czasu;
- trzeba zminimalizować przerwy między uciśnięciami;
- nie należy wykorzystywać oceny tętna na tętnicy szyjnej lub udowej, jako wskaźnik skuteczności przepływu tętniczego.

Nie ma wystarczających dowodów przemawiających za określonym ułożeniem rąk w trakcie uciskania klatki piersiowej podczas RKO u dorosłych. Poprzednie wytyczne zalecały metodę wyznaczenia środka dolnej połowy mostka przez umieszczenie jednego palca na dolnym końcu mostka i dosunięcia do niego drugiej ręki. Wykazano, że ratownicy medyczni mogą odnaleźć to miejsce znacznie szybciej, gdy poleci się im „położyć nadgarstek jednej ręki na środku klatki piersiowej, a na nim drugą rękę”, pod warunkiem, że w trakcie nauczania zademonstrują się umieszczenie rąk na środku dolnej połowy mostka. Zastosowanie tej metody podczas nauczania ratowników niemedycznych wydaje się rozsądne.

Częstotliwość uciśnięć zależy od szybkości, z jaką wykonuje się uciśnięcia klatki piersiowej, a nie od całkowitej ich liczby w ciągu minuty. Liczba wykonanych uciśnięć jest uzależniona od ich częstotliwości, przerw na udrożnienie dróg oddechowych i wykonanie oddechów ratunkowych. W jednym pozaszpitalnym badaniu, zarejestrowana przez ratowników częstotliwość uciśnięć wynosiła 100-120/min, ale średnia liczba uciśnięć wyniosła 64/min z uwagi na częste przerwy.

Dowody opierające się na wynikach badań z udziałem ludzi nie są wystarczające, aby polecać określony stosunek uciśnięć klatki piersiowej do wentylacji. Badania na zwierzętach przemawiają za zwiększeniem stosunku powyżej 15:2.



Modele matematyczne sugerują, że sekwencja 30:2 stanowią najlepszy kompromis pomiędzy przepływem krwi, a dostarczeniem tlenu. Stosunek 30 uciśnień do 2 oddechów ratowniczych jest zalecany dla pojedynczego ratownika prowadzącego resuscytację u osób dorosłych i dzieci poza szpitalem. Powinno to zmniejszyć ilość przerw między sekwencjami uciśnień i zredukować prawdopodobieństwo hiperwentylacji, upraszczać nauczanie i zachowanie umiejętności.

Uciskanie klatki piersiowej, jako jedyny element RKO

Zarówno ratownicy medyczni jak i niemedyczni przyznają, że niechętnie podejmują wentylację usta-usta u nieznanymi osob, u których wystąpiło zatrzymanie krążenia. Doświadczenia na zwierzętach pokazały, iż samo uciskanie klatki piersiowej może być w pierwszych minutach tak samo efektywne, jak połączenie uciskania z wentylacją.

U dorosłych wynik uciskania klatki piersiowej bez wentylacji jest prawdopodobnie lepszy niż nie próbowanie prowadzenia RKO. Jeżeli drogi oddechowe są udrożnione, pojedyncze westchnienia i uciskanie klatki piersiowej wymuszają niewielką wymianę powietrza. Dlatego niewielka wentylacja minutowa może być wystarczająca do zapewnienia prawidłowego natlenienia krwi w trakcie RKO.

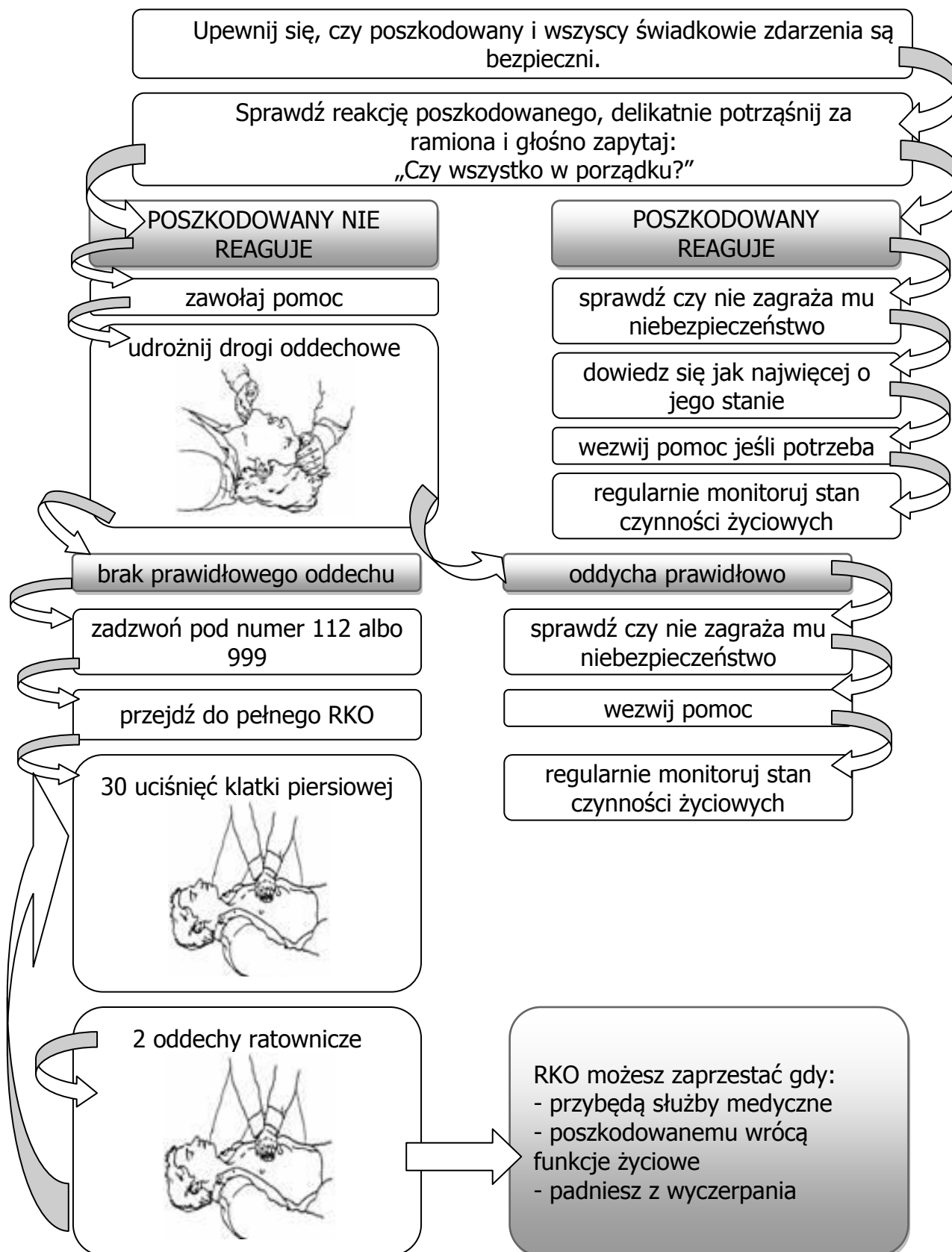
Ratownicy przedmedyczni powinni być zachęceni do prowadzenia wyłącznie ucisków klatki piersiowej, wtedy, kiedy nie mogą lub niechętnie podejmują oddechy ratownicze. Nie zmienia to faktu, iż połączenie uciskania klatki piersiowej z wentylacją jest metodą bardziej skuteczną.

RKO w ciasnych przestrzeniach

Prowadzenie RKO zza głowy przez jednego ratownika lub przyjęcie pozycji w rozkroku w przypadku dwóch ratowników powinno być rozpatrywane przy utrudnionym dostępie do pacjenta.



PODSTAWOWE ZABIEGI RESUSCYTACYJNE U DOROSŁYCH





Tonięcie

Pływając kajakiem po rzekach – nie tylko górskich – należy pamiętać o charakterystycznym dla środowiska wodnego zagrożeniu życia jakim jest utonięcie. Każda sytuacja kiedy kajakarz zbyt długo znajduje się pod wodą (pływak w odwoju, zaklinowanie, wpadnięcie pod drzewo) może skutkować tym niebezpieczeństwem.

Utonięciem określa się śmierć na skutek uduszenia się w wodzie. Gdy drogi oddechowe znajdują się pod wodą, przy usiłowaniu wykonania wdechu następuje ich skurcz nie pozwalający na przedostanie się wody do płuc („suche utonięcie”). Mamy wówczas do czynienia z uduszeniem przy czym płuca są wolne od wody. Gdy utrata przytomności i bezdech utrzymują się przez dłuższy czas skurcz górnych dróg oddechowych ustępuje i wówczas woda może swobodnie napłynąć do płuc („mokre utonięcie”).

Wyciągając tonącego z wody należy jak najszybciej ocenić oddech i w przypadku jego braku jeszcze w wodzie rozpocząć sztuczne oddychanie, które kontynuujemy do momentu wyciągnięcia topielca z wody. Jeżeli takie działanie nie jest możliwe wtedy na brzegu przystępujemy od czynności reanimacyjnym pamiętając, że w tym szczególnym przypadku akcję rozpoczynamy od pięciu oddechów ratunkowych. Algorytm postępowania wygląda następująco:

- ocena oddechu przez 10 s
- nie oddycha – wezwij pomoc!
- udrożyć drogi oddechowe - 5 oddechów ratowniczych
- 30 uciśnień klatki piersiowej
- 2 oddechy
- 30 uciśnień
- ...

Wszelkie próby „wylania” wody z poszkodowanego są bezcelowe, gdyż woda bardzo szybko wchłania się w płucach. Mogą one również powodować wymioty i z pewnością opóźniają akcję ratunkową.

Z utonięciem, szczególnie podczas pływania po zimnych górskich rzekach, wiąże się bardzo często wychłodzenie organizmu (hipotermia). Ta okoliczność zdecydowanie wydłuża okres, w którym jest jeszcze możliwe skuteczne odratowanie poszkodowanego pomimo niedoboru tlenu. Oziębienie powoduje zwolnienie przemiany materii, co zmniejsza zapotrzebowanie tkanek na tlen i opóźnia pojawienie się uszkodzeń.

3.5. Apteczka

Skład apteczki zależy od czasu trwania i miejsca spływu, liczby uczestników i ich wieku, a także od ostrożności osoby za nią odpowiedzialnej. Przy opisie składu apteczki starano się uporządkować leki zgodnie z ich przeznaczeniem. Powinno to ułatwić zarówno zapamiętanie niezbędnego zestawu leków, jak i znalezienie



substytutów. Przy podawaniu składu apteczki posługiwano się nazwami handlowymi leków, a nie ich nazwami chemicznymi, przy czym oczywiste jest, że każdy lek może być zastąpiony równoważnym specyfikiem innej firmy. Należy zwracać uwagę na termin ważności leków i wymieniać przeterminowane lub uszkodzone np. na skutek niewłaściwego przechowywania. Ilość leków znajdujących się w apteczce powinna wystarczyć dla więcej niż jednej osoby: np. przy zatruciach pokarmowych możemy zwykle spodziewać się małej „epidemii”.

W apteczce należy zachowywać czystość i porządek. Niedopuszczalne jest używanie instrumentów z apteczki do innych celów, niż medyczne oraz przechowywanie w apteczce jakichkolwiek rzeczy niezwiązanych z nią. Apteczka powinna być przechowywana w szczelnym opakowaniu.

Należy pamiętać, że leki z apteczki aplikować może sobie jedynie sam poszkodowany lub odpowiednio wykwalifikowany ratownik medyczny. Jeżeli poszkodowany nie jest w stanie sam zażyć leku to mu go nie podajemy (dotyczy to również środków dezynfekujących)!!!

Materiały opatrunkowe:

- ✓ bandaże elastyczne (wąskie – 2 szt. i szerokie – 2 szt.),
- ✓ bandaże gazowe (3 szt.),
- ✓ gaza jałowa (2 opakowania), sterylne kompresy 10x10 cm (5 szt.),
- ✓ lignina lub wata,
- ✓ Poloplast, Prestoplast,
- ✓ chusta trójkątna,
- ✓ szyna Kramera,
- ✓ Altacet.

Środki dezynfekujące:

- ✓ woda utleniona, fiolet goryczkowy (gencjana), Rivanol, soda oczyszczona,
- ✓ nadmanganian potasu,
- ✓ Panthenol,
- ✓ Hemostin,
- ✓ Oxycort,
- ✓ jodyna,
- ✓ Fenistyl (łagodzi skutki ukąszeń owadów).

Środki przeciwbólowe:

- ✓ Pabialgina, Pyralgin,
- ✓ Veramon, Gardan,
- ✓ Panadol,
- ✓ No-spa.



Środki przeciwgorączkowe i przeciwprzeziębieniowe:

- ✓ Paracetamol, Pyralgin, Aspiryna, Polopiryna, Asprocol,
- ✓ Witamina C, Rutinoscorbin, krople do nosa, tabletki lub syrop na kaszel,
- ✓ Coldrex, Neoangin.

Środki żołądkowe:

- ✓ krople miętowe,
- ✓ węgiel leczniczy,
- ✓ Sufaguanidyna, Vegentalgin, Nifuroksazyd.

Środki uspokajające i nasercowe:

- ✓ Nerwosol,
- ✓ krople walerianowe,
- ✓ Cardiamid,
- ✓ Aviomarin.

Przybory:

- ✓ pęseta,
- ✓ nożyczki,
- ✓ termometr,
- ✓ agrafki,
- ✓ płachta (koc) ratunkowy lub worek ratunkowy (termoizolacyjny, wykonany z folii aluminiowej),
- ✓ chemiczne kompresy rozgrzewające (2-3 sztuki),
- ✓ zapalniczka.