

Zbiorniki wodne jako teren wzmożonego występowania stanów zagrożenia życia i zdrowia w okresie letnim oraz ich zabezpieczenie medyczne na przykładzie jednego z najbardziej atrakcyjnych turystycznie w województwie śląskim zbiorników – Pogoria III w Dąbrowie Górniczej

Received: 28.01.2014
Revised: 10.03.2014
Accepted: 15.03.2014
Published online: 27.08.2014

Water reservoirs as areas of intensified occurrences of life and health threatening conditions during summer season and their medical safeguarding on example of one of most-attractive tourist reservoirs in Silesian province – Pogoria III in Dąbrowa Górnicza

Michał M. Stępień

STRESZCZENIE

WSTĘP

W miesiącach letnich tereny wokół zbiorników wodnych lub plaży są wielokrotnie oblegane przez tysiące ludzi. Skupiska takie predysponują do wzmożonego występowania stanów nagłego pogorszenia zdrowia i stanów nagłych. Ryzyko to wzrasta proporcjonalnie do liczby uczestników i czasu trwania zdarzenia. Analizę przeprowadzono na przykładzie jednego z najbardziej atrakcyjnych zbiorników wodnych w województwie śląskim, jakim jest Pogoria III w Dąbrowie Górniczej, gdzie liczba odwiedzających może sięgać dziennie kilkunastu tysięcy.

MATERIAŁ I METODY

Analizie retrospektywnej poddano 168 kart udzielania pierwszej pomocy. Zanalizowano dokumentację z dni weekendowych i wolnych od pracy, ze względu na największą liczbę osób odwiedzających zbiornik, a przez to największe zagrożenie wystąpieniem stanów nagłego pogorszenia zdrowia.

WYNIKI

Ponad 80% stanów nagłych było wywołanych przyczyną zewnętrzną. Głównie były to stany niewymagające przekazania poszkodowanego do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR).

Katedra Medycyny Ratunkowej i Bariatrycznej
Wydziału Lekarskiego
z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach

ADRES DO KORESPONDENCJI:

Mgr Michał Stępień
al. Tadeusza Kościuszki 54/11
41-300 Dąbrowa Górnicza
tel. +48 501 706 208
fax. +48 32 2626-56-62
e-mail: msmed@interia.pl

Ann. Acad. Med. Siles. 2014, 68, 4, 233–240
Copyright © Śląski Uniwersytet Medyczny
w Katowicach
eISSN 1734-025X

W 29% przypadków (50 osób) należało wdrożyć natychmiastowo medyczne czynności ratunkowe. Zaniechanie wdrożenia tych czynności mogłoby spowodować nagłe pogorszenie stanu przed przybyciem Zespołu Ratownictwa Medycznego (ZRM).

Zasadniczą zaletą obecności ratowników medycznych jest ograniczenie konieczności wzywania ZRM, np. podczas użądleń przez owady. Dzięki szybkiej interwencji ratowników medycznych zmniejszono zadysponowanie ZRM o 55%.

WNIOSKI

W momencie braku zabezpieczenia medycznego ratownicy WOPR nie byłoby w stanie odpowiednio skupić się na obserwowaniu ludzi kąpiących się na kąpielisku oraz ratowaniu osób podczas nieszczęśliwych zdarzeń na terenie zbiornika wodnego. Przez zabezpieczenie medyczne zbiorników w wielu przypadkach można szybciej wdrożyć pełny zakres medycznych czynności ratunkowych, których WOPR nie świadczy, co zwiększy przeżywalność poszkodowanych.

SŁOWA KLUCZOWE

zbiornik wodny, zabezpieczenie medyczne, stany zagrożenia życia, ratownictwo medyczne, ratownictwo wodne, bezpieczeństwo, medycyna ratunkowa

ABSTRACT

INTRODUCTION

During the summer season, areas surrounding water reservoirs and beaches are repeatedly crowded with thousands of people. Such concentrations are predisposed to increased incidence of sudden health deterioration situations and states of emergency. The risk increases proportionally to the number of participants and duration. The analysis was carried out on the basis of one of the most attractive bodies of water in the Silesian province, namely Pogoria III lake in Dąbrowa Górnicza, where the number of visitors can reach several thousands daily.

MATERIAL AND METHODS

168 cards of administering first aid underwent retrospective analysis. The documentation of weekends and holidays were analysed on the grounds of the highest number of visitors, and therefore the highest threat of sudden health deterioration situations.

RESULTS

Over 80% of states of emergency were caused by external factors. They were mainly states which did not require transfer of the victim to the ER ward.

In 29% of cases (50 individuals), it was necessary to immediately administer emergency medical treatment.

Failure to administer treatment might have caused sudden health deterioration situations before the arrival of a medical rescue team. One principal advantage of the presence of medical rescue workers is to reduce the need to call for medical rescue teams, For instance, after insect stings. Thanks to quick intervention by medical rescue workers, the dispatch of medical rescue teams decreased by 55%.

CONCLUSION

In the event of lack of medical safeguarding, WOPR (Water Rescue Service) lifeguards would not be able to adequately focus on observing people in water on the bathing site during unfortunate events within the area of the lake. By means of medical safeguarding water reservoirs, in many cases the full scope of medical emergency treatment can be implemented, that is not offered by WOPR, which will influence the survival outcomes of the victims.

KEY WORDS

water reservoir, medical safeguard, life-threatening situations, medical rescue, water rescue, safety, emergency medicine

WSTĘP

W miesiącach letnich tereny wokół zbiorników wodnych lub plaże są wielokrotnie oblegane przez tysiące ludzi. Skupiska takie predysponują do wzmożonego występowania stanów nagłego pogorszenia zdrowia i stanów nagłych. Ryzyko to wzrasta proporcjonalnie do liczby uczestników i czasu trwania zgromadzenia [1]. Przepisy prawne zobowiązują do ich zabezpieczenia zgodnie z ustawą o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych, określającą m.in. warunki organizowania pomocy oraz ratowania osób, rejestrację podmiotów uprawnionych do wykonywania ratownictwa wodnego i obowiązki ratowników wodnych.

W ramach ratownictwa wodnego podejmowane są działania ratownicze, takie jak: dotarcie do miejsca wypadku z odpowiednim sprzętem ratunkowym, udzielenie kwalifikowanej pierwszej pomocy i/lub medycznych czynności ratunkowych, ewakuacja osób z miejsca zagrożenia, transport osób do miejsca uzgodnionego przez dysponenta Zespołów Ratownictwa Medycznego (ZRM) [2]. Dwa rozporządzenia do ustawy określają m.in. minimalną liczbę ratowników wodnych, np. dla zbiorników wodnych na każde 100 m linii brzegowej – jeden ratownik wodny od strony lądu i jeden ratownik wodny od strony lustra wody, przebywający na łodzi lub platformie umożliwiającej obserwację i umieszczonej poza strefą dla umiejących pływać [3], drugie rozporządzenie określa sprzęt, który musi być zlokalizowany na terenie zbiorników wodnych (m.in. łodzie motorowe i wiosłowe, zestawy do nurkowania, podwyższone stanowiska dla ratowników i inny drobny sprzęt ratowniczy) [4]. Rozporządzenie określa także sprzęt medyczny i sanitarny, który jest podobny do zestawu PSP R1, jednak brakuje w nim m.in. deski ortopedycznej, kart segregacyjnych, rurek krtaniowych, soli fizjologicznej, aspiratora do jadu czy opatrunku zastawkowego [5].

Mimo dużej liczby wypoczywających, terenów tych nie obowiązuje ustawa o bezpieczeństwie imprez masowych i rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań zabezpieczenia medycznego imprezy masowej [6,7], dlatego wokół zbiorników wodnych najczęściej można spotkać tylko ratowników WOPR (lub ratowników medycznych pełniących służbę w WOPR). Mimo że ustawa [2] dopuszcza wykonywanie medycznych czynności ratunkowych przez ratownika WOPR posiadającego uprawnienia ratownika medycznego, WOPR niebędący zakładem leczniczym nie może zakupić środków medycznych i farmaceutycznych, np. leków niezbędnych do zastosowania kompleksowej terapii. Ogranicza to dostęp do medycznych czynności ratunkowych na miejscu nie-

szczęśliwego zdarzenia, do którego doszło na terenie zbiornika wodnego.

Celem głównym pracy jest wskazanie, iż na terenie zbiorników wodnych w sezonie letnim występuje zwiększona liczba stanów nagłego pogorszenia zdrowia i zagrożeń życia. Celami pośrednimi są: wykazanie, że do takich skupisk ludzkich niezbędne jest stosowanie wymogów zabezpieczenia medycznego, zgodnego z ustawą o bezpieczeństwie imprez masowych, a także porównanie zagrożeń zdrowia i życia pod względem konieczności wdrożenia kompleksowych medycznych czynności ratunkowych.

Obszar badań i jego charakterystyka

Analizę przeprowadzono na przykładzie jednego z najbardziej atrakcyjnych zbiorników wodnych w województwie śląskim, jakim jest zbiornik wodny Pogoria III w Dąbrowie Górniczej [8,9]. Liczba odwiedzających go dziennie osób może sięgać kilkunastu tysięcy. Ma on powierzchnię 208 ha i nie należy wcale do największych w województwie [8]. Na jego atrakcyjność, a zarazem największą liczbę osób odwiedzających w okresie letnim składa się kilka czynników, takich jak: największa przejrzystość jeziora, najmniejsze zanieczyszczenie metalami ciężkimi [10], dobra komunikacja, zaplecze gastronomiczne, nowoczesne zaplecze rekreacyjno-turystyczne (minigolf, paintball, molo, przystań) [8,9]. Odwiedzających przyciąga także możliwość uprawiania wielu dyscyplin sportu, np. żeglarstwa, windsurfingu, kajakarstwa, kolarstwa [9,11], a także jazdy na rolkach. Dyscypliny te wiążą się jednocześnie ze wzrostem prawdopodobieństwa wystąpienia dodatkowych niebezpiecznych zdarzeń, których największą część będą stanowiły urazy [12].

Na terenie zbiornika realizowany jest projekt „Bezpieczna Pogoria” – jedyne w województwie przedsięwzięcie tego rodzaju, mające przede wszystkim na celu zapewnienie bezpieczeństwa oraz zagwarantowanie opieki medycznej osobom przebywającym na terenie zbiornika Pogoria III i wokół niego. Projekt – dzięki podpisaniu porozumienia współpracy między instytucją posiadającą ratowników medycznych, Wodnym Ochotniczym Pogotowiem Ratunkowym w Dąbrowie Górniczej a Strażą Miejską w Dąbrowie Górniczej – jest realizowany w weekendy oraz dni wolne od pracy w godzinach 10.00–19.00, gdy występuje największe zaludnienie wokół terenu zbiornika.

Zabezpieczenie ratownicze polega na zorganizowaniu przez WOPR patroli jednostkami pływającymi (dwóch ratowników) na tafli jeziora oraz na rozlokowaniu 12 ratowników obserwujących z 4 wieżyczek osoby wypoczywające w wodzie. Ratownicy WOPR dysponują trzema zestawami PSP R1 i jednym AED, skuterem wodnym Yamaha 1100 z platformą ratowni-

czą, łodzią RIB 350 zabierającą na pokład do 8 osób, trzema łodziami BL-3, jedną łodzią Yuma, kajakiem ratowniczym, łodzią RIB 600 mieszczącą do 12 osób (ta łódź jako jedyna może pomieścić nie tylko torbę PSP R1, ale także deskę ortopedyczną, przez co możliwe jest prowadzenie na niej zabiegów resuscytacyjnych) oraz podręcznym sprzętem ratowniczym (bojki SP, rzutki, pasy „węgorz”, koła ratunkowe, żerdzie, kołowroty i sprzęt alpinistyczny). Ratownicy WOPR pozostają w stałej wzajemnej łączności dzięki radiotelefonom nasobnym (źródło WOPR Dąbrowa Górnica).

Powodem sfinansowania dyżurów ratowników medycznych był brak na terenie zbiornika wodnego jednostki ratownictwa medycznego zapewniającej pomoc medyczną. Zabezpieczenie medyczne jest realizowane w formie Punktu Medycznego (PM) zlokalizowanego w pomieszczeniu Centrum Sportu i Rekreacji w Dąbrowie Górniczej, który udziela natychmiastowej pomocy medycznej, nie angażując służb ratownictwa wodnego, przeznaczonych do zapewnienia bezpieczeństwa w wodzie. Wyposażenie punktu stanowi torba PSP R1 [5], torba medyczna PM (zawierająca materiały opatrunkowe jednorazowego użytku i leki), łóżko, krzesła. W skład zespołu wchodzi ratownik medyczny i ratownik [13]. Patrol ratowniczy wyposażony w pojazd typu quad (ATV) z przyczepką i koszem ratowniczym może szybko dotrzeć do miejsca nieszczęśliwego zdarzenia i udzielić pomocy medycznej w odległych punktach, a także przewieźć osobę w stanie nagłego zagrożenia zdrowia lub życia do miejsca wyznaczonego przez ZRM.

Wyposażenie jest zgodne z wyposażeniem ambulansu podstawowego, m.in. defibrylator, torba PSP R1 [5], zestaw szyn Kramera, deska ortopedyczna, nosze zbierające, drobny sprzęt medyczny i diagnostyczny, torba medyczna (leki, zestaw do intubacji, wkłucia doszpikowe, zestaw do iniekcji, opatrunki hemostaticzne, płyny).

Wymienione trzy służby biorące udział w zabezpieczeniu mają ze sobą kontakt radiowy na wydzielonym paśmie. Dodatkowo ratownicy medyczni pracują na paśmie ogólnopolskim 169,00 MHz, w bezpośredniej łączności z dyspozytorem medycznym Państwowego Ratownictwa Medycznego. Dzięki temu dyspozytor po otrzymaniu zgłoszenia równocześnie z wydaniem dyspozycji wyjazdu dla ZRM, powiadamia ratowników medycznych, którzy pełnią dyżur na terenie zbiornika, o zaistniałym zdarzeniu. Skraca to maksymalnie czas dotarcia służb na miejsce nieszczęśliwego

zdarzenia, pozwalając na szybsze wdrożenie medycznych czynności ratunkowych.

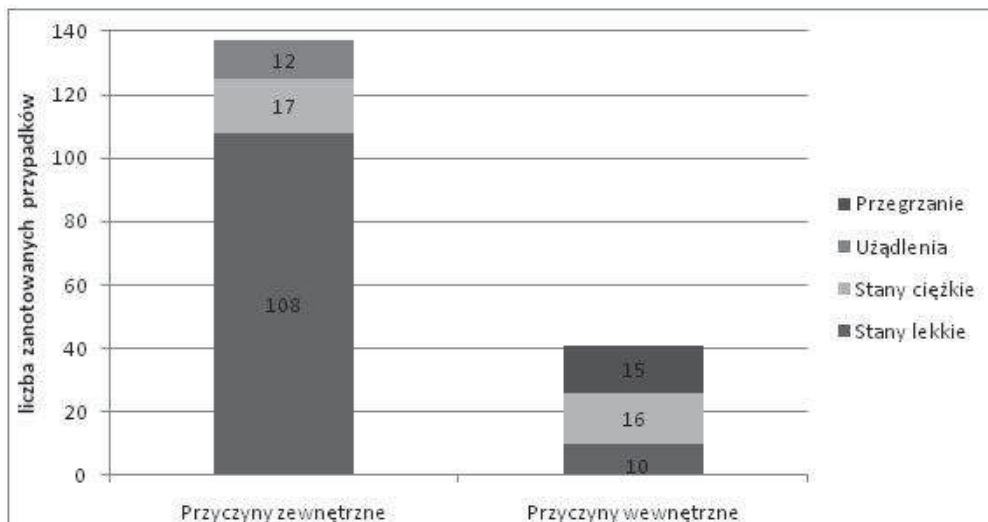
Dodatkowym bardzo przydatnym transportem osoby poszkodowanej jest łódź motorowa typu RIB. Ratownicy medyczni wraz z ratownikami WOPR mogą szybko dotrzeć do miejsca nagłego zagrożenia życia i zdrowia mającego miejsce nie tylko na wodzie, ale także na terenie plaży wokół zbiornika. Ten typ transportu jest szybszy niż pojazd ATV, który niejednokrotnie musi przedzierać się między osobami spacerującymi lub jeżdżącymi alejkami wokół zbiornika. Jedną z wad poruszania się łodzią jest to, że jest w niej stosunkowo mało miejsca, co nie pozwala pomieścić całego sprzętu, który bez problemu mieści się na quadzie. W wielu akcjach ratunkowych wykorzystuje się oba środki transportu jednocześnie. Ratownicy medyczni wraz z ratownikami WOPR i najbardziej potrzebnym sprzętem dostają się szybko do osoby poszkodowanej łodzią, a ratownik medyczny i ratownik wraz z resztą sprzętu medycznego dojeżdżają pojazdem ATV.

Najszybszym środkiem transportu jest skuter wodny rozpędzający się do 140 km/h. Wykorzystuje się go najczęściej na terenie wodnym, gdzie dochodzi do podtopień i liczy się każda sekunda. Niestety, oprócz dwóch ratowników WOPR skuter nie może zabrać nikogo więcej, a sprzęt ratowniczy ogranicza się tylko do małej torby podobnej do zestawu R-0. Wykonanie jakichkolwiek czynności na pokładzie skutera, mimo zamontowanej rampy, jest niemożliwe. Dlatego skuter może służyć do szybkiego dostania się do osoby poszkodowanej i ewakuacji jej na brzeg, np. podczas zatrzymania krążenia u topielca, gdzie najważniejsza jest szybka ewakuacja z wody [14].

MATERIAŁ I METODY

Analizie retrospektywnej poddano 168 kart udzielania pierwszej pomocy. Zanalizowano dokumentację z dni weekendowych i wolnych od pracy, ze względu na największą liczbę osób odwiedzających zbiornik [11] i związane z tym największe zagrożenie wystąpieniem stanów nagłego pogorszenia zdrowia [1]. W latach 2011 i 2013 zrealizowano po 12 dyżurów w godzinach 10.00–19.00. W 2012 r. zabezpieczenie medyczne było realizowane podczas 9 dyżurów w godzinach 10.00–16.00, ze względu na brak wystarczających funduszy miejskich.

WYNIKI

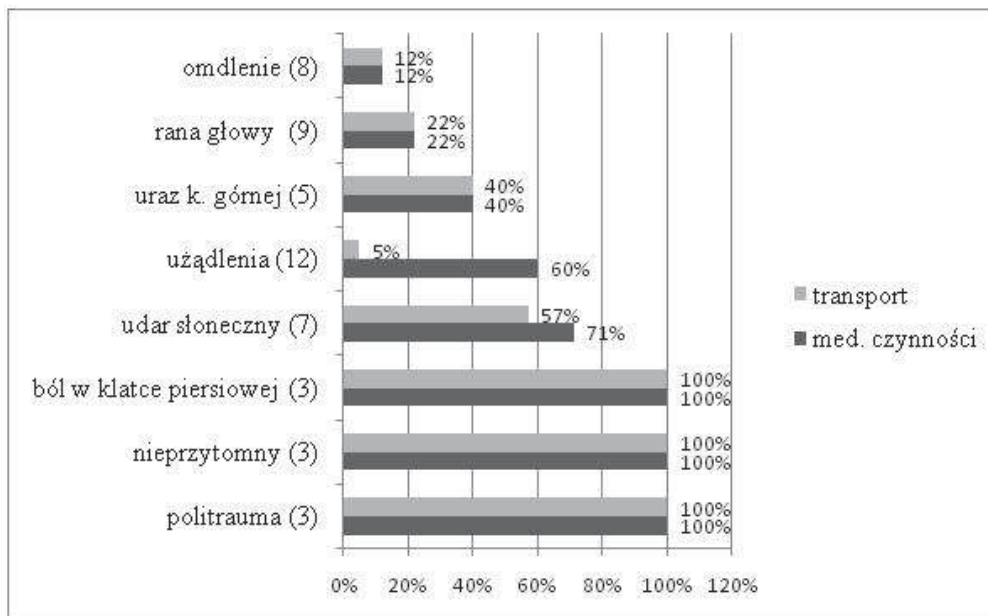


Ryc. 1. Liczba interwencji z podziałem na przyczyny stanów zagrożenia życia i zdrowia oraz ich ciężkość.

Fig. 1. Number of interventions divided into reasons for health and life threatening situations, including their seriousness.

Tabela I. Liczba stanów nagłego zagrożenia życia i nagłego pogorszenia zdrowia, z uwzględnieniem szczegółowego podziału na stany pochodzenia wewnętrznego i zewnętrznego w latach 2011–2013
Table I. Number of life-threatening emergency situations and sudden health deterioration situations, including detailed division into situations of internal and external nature, during 2011–2013

Przyczyny	Rok			Suma
	2011	2012	2013	
Zewnętrzne				
rana k. dolnej	13	18	35	66
uraz k. dolnej	3	1	3	7
rana k. górnej	8	5	4	17
uraz k. górnej	2	–	3	5
rana głowy	4	5	–	9
politrauma	1	–	2	3
ciało obce	2	–	7	9
użądlenia	5	14	2	21
Wewnętrzne				
ból brzucha	–	1	3	4
ból głowy	–	1	1	2
omdlenie	3	1	4	8
nieprzytomny	1	–	2	3
ból w klatce piersiowej	2	–	2	4
nadciśnienie	1	–	–	1
udar słoneczny	–	4	3	7
inne	–	–	2	2
Suma:	45	50	73	168



Ryc. 2. Liczba interwencji, podczas których konieczne było wdrożenie medycznych czynności ratunkowych oraz transport do szpitala.

Fig. 2. Number of interventions during which administering medical emergency treatment was necessary, including need for ambulance services.

OMÓWIENIE

Ponad 80% stanów nagłych (ryc. 1) było wywołanych przyczyną zewnętrzną. Głównie były to stany niewymagające przekazania poszkodowanego do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR), wystarczyło udzielenie pomocy na poziomie Kwalifikowanej Pierwszej Pomocy (KPP), a czas trwania udzielenia pomocy jest stosunkowo krótki. Tylko 21% wymagało medycznych czynności, z tego większość dotyczyła użądleń przez owady (aż 9%). Należy pamiętać, że pod wpływem ciepła, promieniowania UV, a także wysiłku fizycznego objawy reakcji alergicznych nasilają się [15]. Można przypuszczać, że wiele interwencji ratowników medycznych zabezpieczających zbiornik było związanych z reakcjami alergicznymi, które nie ujawniłyby się w warunkach domowych. W tym momencie dyskusyjne jest usunięcie z obowiązkowego wyposażenia dla ratowników WOPR ekstraktora do jadu oraz soli fizjologicznej do przemywania ran, które są podstawowym wyposażeniem torby PSP R1 [5].

Przeciwnieństwem stanów nagłych wywołanych przyczyną zewnętrzną są stany wynikające z choroby organizmu. Wprawdzie stanowiły one mniejszość, jednak ich diagnostyka i konieczna pomoc zajmują dużo więcej czasu niż sytuacje omówione na początku, a medyczne czynności należało wdrożyć aż w 42% takich przypadków. Dużą grupą (49%) były stany

związane z działaniem wysokiej temperatury, jak łagodne przegrzanie (skurcze mięśni, omdlenie, tężyczka), wyczerpanie upałem (nudności, wymioty, ból głowy, tachykardia, hipotonia) [15,16]. Są one dość częste, gdyż w okresie letnim, szczególnie na ludzi wypoczywających nad brzegiem jeziora, działają czynniki sprzyjające przegrzaniu, m.in. upał, wzmożona aktywność fizyczna czy spożywanie alkoholu [16].

Zestawienie w tabeli I pozwala zauważyć sukcesywny wzrost liczby poszkodowanych w analizowanym okresie. Może to być wynikiem przeprowadzonych kompleksowych prac remontowo-budowlanych w 2012 r. (budowa mola, Centrum Sportów Wodnych, stanowisk do grillowania, itp.), które dodatkowo zwiększyły zainteresowanie obiektem.

Wzrost interwencji można odnotować nie tylko w przypadkach drobnych urazów niewymagających medycznych czynności ratunkowych, ale także w urazach mnogich spowodowanych sportami rowerowymi, ze względu na dużą liczbę cyklistów poruszających się po odremontowanych trasach rowerowych. Dziwi trochę brak obligatoryjnego wyposażenia ratowników wodnych w deskę ortopedyczną [4], która jest podstawowym sprzętem służącym do transportu osób poszkodowanych z podejrzeniem urazu kręgosłupa – czy to po skokach do wody, czy właśnie wypadkach komunikacyjnych, np. rowerowych [14,15, 16]. Kolejną cechą charakterystyczną związaną ze zwiększeniem liczby plażowiczów jest wzrost

przypadków internistycznych, takich jak: bóle brzucha, omdlenia czy udary słoneczne, a także utraty przytomności (osoby nieprzytomne nieoddychające i osoby oddychające, m.in. podtopione).

Stany zagrożenia życia, w których niezbędne było wdrożenie medycznych czynności ratunkowych, ilustruje rycina 2. Analiza kart udzielenia pomocy potwierdza zgodność wszystkich czynności wdrożonych przez zespoły medyczne ze standardami. W 29% przypadków (50 osób) należało wdrożyć natychmiastowo medyczne czynności ratunkowe, zaniechanie ich mogłoby skutkować nagłym pogorszeniem stanu przed przybyciem ZRM. Należy zaznaczyć, że w okresie letnim dotarcie ZRM na plażę trwa nieraz kilkanaście minut ze względu na nieprawidłowo zaparkowane pojazdy blokujące drogi dojazdowe.

Analizując poszczególne przypadki można stwierdzić, iż zasadniczą zaletą obecności ratowników medycznych jest ograniczenie konieczności wzywania ZRM. W przypadku użądleń przez owady, dzięki szybkiej interwencji ratowników medycznych zmniejszono zadysponowanie ZRM o 55%. Najczęstszym objawem po użądleniu była tylko reakcja miejscowa (świąd, obrzęk naczyńioruchowy, pokrzywka) [16,17], dlatego po zastosowaniu standardu leczenia, jakim były: ocena ABC, przeprowadzenie wywiadu (w uwzględnieniu przeszłości chorobowej i uczuleń), wyskrobanie igłą żądła, zastosowanie ekstraktora do jadu, wykonanie zimnego okładu i podanie leku przeciwhistaminowego (ewentualnie sterydu) [14,16], nie dochodziło do reakcji anafilaktycznej, grożącej wstrząsem. Stan pacjentów się poprawiał i mogli oni opuścić PM. W razie wstrząsu anafilaktycznego ratownicy medyczni musieliby natychmiastowo podać adrenalinę w stężeniu 0,1% podskórnym 0,3–0,5 ml (u osób z ustabilizowaną wartością tętna i ciśnienia) lub dożylnie w stężeniu 0,01% [16,18]. Pozostałymi czynnościami byłyby tlenoterapia bierna i płynoterapia mleczanem Ringera [16,19] 2000 ml w ciągu pierwszych 20 minut [15].

Znacznie ograniczono wezwania ZRM także przy podejrzeniach udaru słonecznego. Po zastosowaniu medycznych czynności ratunkowych spadły one o 14%. Dzięki natychmiastowemu po przybyciu do miejsca zachorowania wdrożeniu medycznych czynności ratunkowych nie doszło do pogorszenia stanu poszkodowanego i rozwinięcia udaru ciepłego. Medyczne czynności, które wykonywali ratownicy, polegały na: ocenie ABC, przeprowadzeniu wywiadu (ze zwróceniem szczególnej uwagi na czas narażenia na ciepło, ilość spożywanych pokarmów i płynów, a także rodzaj aktywności fizycznej) [16], odizolowaniu od wysokiej temperatury, podaniu roztworu chlorku sodu do picia (w stężeniu 0,1%) [15] lub dożylnie przez wkłucie obwodowego (w stężeniu 0,9%) [15,16]. Ochładzano także poszkodowanych do temperatury 39°C, zwilżając ich ciało wodą o temperaturze

ok. 25°C i umieszczając w pomieszczeniu z włączonymi wentylatorami [16,18].

W pozostałych stanach zagrożenia życia i zdrowia medyczne czynności nie ograniczyły wezwania ZRM ze względu na ich poważny przebieg, ale przypuszczać można, że szybsze wdrożenie terapii skutecznie zmniejszyło następstwa nieszczęśliwego zdarzenia. Przypadków politraumatyzacji mogłoby być więcej, gdyby dopuszczone było pływanie po jeziorze jednostkami motorowodnymi [9] (większe prawdopodobieństwo kolizji jednostek pływających, uderzających z dużą prędkością w siebie, w drzewa, wystające konary, czy wypadnięcie kierowcy i uderzenie z ogromną siłą o taflę jeziora).

Przeanalizowane przypadki politraumatyzacji dotyczyły wypadków rowerowych, skoków do wody i pobić. Zespół medyczny wykonał oprócz czynności z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy (ocena ABC, kołnierz ortopedyczny, szybkie badanie urazowe, deska ortopedyczna, tlenoterapia bierna, zabezpieczenie termiczne) [16,20] czynności medyczne, jak: założenie wkłucia obwodowego o rozmiarze minimum 14 G, przetoczenie płynów w tym mleczanu Ringera, szczegółowe badanie (w tym neurologiczne), monitoring czynności życiowych według schematu MNOPRST [15,16]. Nie realizowano natychmiastowego transportu, gdyż w analizowanych przypadkach nie doszło do urazów drażących klatki piersiowej, a dotarcie poszkodowanego do szpitala mieściło się w czasie 20 minut [15].

W 2011 r. doszło do jednego nagłego zatrzymania krążenia w mechanizmie asystolii, które miało miejsce na łądzie. Postępowanie ratowników medycznych przebiegało według aktualnych wytycznych Polskiej Rady Resuscytacji z 2010 r. [21].

W 2013 r. doszło do dwóch podtopień (określanych jako przeżycie po zanurzeniu) [15], których ofiary były nieprzytomne, ale miały zachowane czynności życiowe. Do zdarzeń tych doszło niedaleko linii brzegowej, co może potwierdzać informacje z badań, iż zdarzenia takie najczęściej mają miejsce w odległości 3–9 m od brzegu. Badania wykazują, że najczęstszą przyczyną podtopień jest alkohol [14,15,16], z czym można się zgodzić, ponieważ w analizowanych przypadkach we wszystkich zdarzeniach osoby były pod jego wpływem. Postępowanie medyków z taką osobą przebiegało zgodnie ze schematem: ocena ABC, unieruchomienie kręgosłupa przez założenie kołnierza i deski ortopedycznej, wdrożenie tlenoterapii biernej z maską z rezerwuarem [22], pomiar temperatury w celu ewentualnego przeciwdziałania hipotermii (osuszenie ciała, ciepłe okłady pod pachy, na pachwiny, ogrzane płyny podawane dożylnie, okrycie poszkodowanego folią termiczną), stały monitoring EKG, saturacji, tętna, ciśnienia tętniczego krwi [14,15,16].

Podczas bólów w klatce piersiowej wykonano EKG, które nie wykazało zmian. Jednak ze względu na standard postępowania, w celu ostatecznego jego wykluczenia, należało w SOR oznaczyć m.in. markery zawałowe, jakimi są frakcja białka CK-MB i troponina [23].

WNIOSKI

1. W momencie braku zabezpieczenia medycznego służby WOPR byłyby zmuszone udzielać pomocy

nie tylko na terenie zbiornika, ale także na plaży i wokół niej. Przez to ratownicy WOPR nie mogliby wystarczająco skupić się na obserwowaniu ludzi kąpiących się oraz na ratowaniu osób podczas nieszczęśliwych zdarzeń na terenie zbiornika wodnego.

2. Dzięki zabezpieczeniu medycznemu zbiorników w wielu przypadkach można szybciej wdrożyć pełny zakres medycznych czynności ratunkowych, których WOPR nie świadczy. Zwiększy to przeżywalność poszkodowanych. Wzrost atrakcyjności zbiornika powoduje częstsze występowanie nieszczęśliwych zdarzeń.

PIŚMIENNICTWO

1. Ciećkiewicz J. Ratownictwo medyczne w wypadkach masowych. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2005.
2. Ustawa z dn. 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych (Dz.U. z 2011 r. nr 208 poz. 1240).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 23 stycznia 2012 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących liczby ratowników wodnych zapewniających stałą kontrolę wyznaczonego obszaru wodnego (Dz.U. z 2012 r. poz. 108).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 27 lutego 2012 r. w sprawie wymagań dotyczących wyposażenia wyznaczonych obszarów wodnych w sprzęt ratunkowy i pomocniczy, urządzenia sygnalizacyjne i ostrzegawcze oraz sprzęt medyczny, leki i artykuły sanitarne (Dz.U. z 2012 r. poz. 261).
5. Zasady Organizacji Ratownictwa Medycznego w KSRG. Warszawa 2013.
6. Ustawa o bezpieczeństwie imprez masowych z dn. 20 marca 2009 r. (Dz.U. z 2009 r. nr 62 poz. 504).
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 6 lutego 2012 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących zabezpieczenia pod względem medycznym imprezy masowej (Dz.U. 12.0.181).
8. Jaguś A., Rzętała M. Znaczenie zbiorników wodnych w kształtowaniu krajobrazu (na przykładzie kaskady jezior Pogorii). Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego. Bielsko-Biała–Sosnowiec 2008.
9. Rzętała M. Ocena znaczenia turystyczno-rekreacyjnego zbiorników wodnych (na przykładzie regionu górnośląsko-ostrowskiego). W: Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych. 39. WBiOŚ UŚ, WNoZ UŚ, Katowice–Sosnowiec 2008, s. 94–105.
10. Jankowski A.T., Machowski R., Rzętała M. Sztuczne jeziora w regionie górnośląskim. W: Inżynieria Środowiska, XIII. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu nr 502 Wrocław 2004, s. 115–123.
11. Rahmonov O., Rzętała M. Turystyka i rekreacja w warunkach zróżnicowanej antropopresji na Wyżynie Śląskiej – wybrane zagadnienia. W: Krajobraz – Turystyka – Ekologia. Red. M. Pietrzak. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Lesznie. Leszno 2003, s. 85–90.
12. Wojtczak A. Zdrowie Publiczne wyzwaniem dla systemów zdrowia XXI wieku. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009.
13. Ustawa z dn. 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U. z 2006 r. nr 191 poz. 1410).
14. Schimelpfenig T. Pierwsza pomoc w warunkach ekstremalnych. Bellona, Warszawa 2008.
15. Medycyna ratunkowa i katastrof. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych. Red. A. Zawadzki. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
16. Medycyna ratunkowa. Red. H. Plantz, H. Scott. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008.
17. Ball Ch.M., Phillips R.S. Medycyna stanów nagłych. Łódzkie Zakłady Graficzne, Łódź 2002.
18. Medycyna ratunkowa na dyżurze. Red. Samuel M. Kein. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
19. Stany nagłe. Red. T. Hryniewiecki. Medical Tribune Polska, Warszawa 2011.
20. Ratownictwo przedszpitalne w urazach = International trauma life support. Red. J.E. Campbell. Medycyna Praktyczna, Kraków 2009.
21. Deakin Ch.D., Nolan J.P., Soar J. i wsp. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u dorosłych. W: Wytoczne resuscytacji. Red. J. Andres Polska Rada Resuscytacji. Kraków 2010.
22. Soar J., Perkins G.D., Abbas G. i wsp. Zatrzymanie krążenia – postępowanie w sytuacjach szczególnych: zaburzenia elektrolitowe, zatrucia, tonięcie, przypadkowa hipotermia, astma, anafilaksja, zabiegi kardiochirurgiczne, urazy, cięża, porażenie prądem. W: Wytoczne resuscytacji. Red. J. Andres. Polska Rada Resuscytacji, Kraków 2010.
23. Szczeklik A. Choroby wewnętrzne. Podręcznik multimedialny. EBM, Kraków 2005.