

Postępowanie przedszpitalne i szpitalne w ciężkich oparzeniach ciała. Opis przypadku

Wojciech Roczniak^{1,2}, Magdalena Babuśka-Roczniak¹, Krzysztof Zahaczewski¹, Hubert Marek¹, Krzysztof Jakubowski¹, Magdalena Wojtanowska², Elżbieta Cipora¹

¹ Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku, Instytut Medyczny

² Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lesku, Szpitalny Oddział Ratunkowy

Roczniak W, Babuśka-Roczniak M, Zahaczewski K, Marek H, Jakubowski K, Wojtanowska M, Cipora E. Postępowanie przedszpitalne i szpitalne w ciężkich oparzeniach ciała. Opis przypadku. Med. Og. Nauk Zdr. 2017; 23(1): 68–72. doi: 10.5604/20834543.1235628

Streszczenie

Wprowadzenie. Oparzenia w medycynie uznawane są za jedno z najpoważniejszych i najcięższych obrażeń ciała. Szczególnie mnogie i rozległe, stanowią bezprecedensowe wyzwanie dla ratownictwa medycznego. Dlatego niezwykle ważne jest udzielenie natychmiastowej i profesjonalnej pomocy medycznej zarówno przez zespoły ratownictwa medycznego, jak i personel medyczny szpitalnego oddziału ratunkowego, które ma istotny wpływ na przeżycie pacjenta oraz dalsze rokowania.

Cel pracy. Celem pracy było określenie właściwego schematu postępowania medycznego z pacjentem oparzoną zarówno w zakresie działań przedszpitalnych służb ratunkowych w ramach funkcjonowania zespołów ratownictwa medycznego, jak i personelu szpitala w zakresie działalności szpitalnego oddziału ratunkowego.

Metodyka badań. Wykorzystaną w niniejszej pracy metodą badawczą było studium przypadku. Materiał do analizy stanowiły: karta medycznych czynności ratunkowych zespołu wyjazdowego Pogotowia Ratunkowego, historia choroby Szpitalnego Oddziału Ratunkowego oraz karta transportu pacjenta, wobec którego podjęto ciąg działań ratunkowych z powodu rozległego oparzenia termicznego ciała i hospitalizowanego z tego powodu w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Lesku. Wykorzystana dokumentacja medyczna pozwoliła zobrazować szczegółowo postępowanie personelu medycznego wobec pacjenta w przypadku poważnego oparzenia ciała.

Wnioski. Im szybsza i lepiej skoordynowana pomoc medyczna, tym większe szanse pacjenta na przeżycie. Jednak ze względu na ciężkość obrażeń nie zawsze daje to gwarancję powodzenia.

Słowa kluczowe

oparzenia, działania ratunkowe, zagrożenie życia, pomoc medyczna

WSTĘP

Oparzenie to uraz polegający na oddziaływaniu prądu, promieniowania, substancji chemicznej lub ciepła na organizm, powodujący uszkodzenie skóry, tkanki podskórnej, a nawet umiejscowionych głęboko pod skórą, narządów. Uszkodzenie skóry, która jest największą barierą ochronną organizmu, powoduje utratę płynów międzykomórkowych, co prowadzi do wstrząsu. Wstrząs pojawia się zazwyczaj przy oparzeniu powyżej 10% powierzchni ciała u dzieci natomiast u dorosłych przy powierzchni powyżej 15%. Ponadto dochodzi do zakażenia tkanek. Naruszenie ciągłości skóry zaburza wewnętrzną homeostazę organizmu i staje się przyczyną zagrożenia zdrowia i życia osoby poszkodowanej. Mówimy wówczas o chorobie oparzeniowej, która polega zarówno na miejscowych uszkodzeniach ciała, jak i uogólnionych zaburzeniach metabolicznych. W miejscach najbardziej narażonych na działanie źródła oparzenia dochodzi do koagulacji, a tym samym do niedokrwienia tkanek oparzonych. Właściwe natlenowanie i ukrwienie obszarów oparzenia to docelowe działania ratunkowe [1, 2]. Do oceny głębokości oparzenia wykorzystuje się czterostopniową skalę. Każdemu ze stopni odpowiada poszczególna charakterystyka oparzenia [3]:

Oparzenie I stopnia – jest oparzeniem powierzchownym i dotyczy naskórka. Charakterystyczny dla tego typu oparzenia jest niewielki obrzęk oraz zaczerwienienie. Najczęściej spotykane oparzenia I stopnia spowodowane są promieniami słonecznymi [4].

Oparzenie II stopnia:

II A – oparzenie to nie dotyczy pełnej grubości skóry. Głębsze warstwy, w których znajdują się gruczoły potowe oraz mieszki włosowe, nie ulegają oparzeniu. W miejscu oparzenia pojawiają się pęcherze. Charakterystyczna jest również miejscowa bolesność tkanek oparzonych.

II B – widoczna powierzchowna martwica naskórka i głębszych warstw skóry. Oparzenie uszkadza naczynia krwionośne. W ocenie wzrokowej rany pozbawione pęcherzy, koloru różowoceglastego lub intensywnie błąda (szara). Czasem zdarza się, iż w centrum rany występuje brak czucia [5].

Oparzenia III stopnia – w oparzeniu tego typu dochodzi do uszkodzenia pełnej grubości skóry oraz tkanki podskórnej. Skóra w miejscu oparzenia jest twarda, wyglądem przypomina wyprawioną. Oparzone obszary mają kolor śnieżnobiały lub brązowo-czarny. Następuje uszkodzenie receptorów skóry, dlatego też dochodzi do braku czucia w miejscach, które doznały obrażeń [6].

Oparzenia IV stopnia – oparzenia swoim zasięgiem obejmują pełną grubość skóry wraz z mięśniami, podwójkami i kośćmi. Widoczne jest całkowite zwęglenie obszarów dotkniętych oparzeniem.

Adres do korespondencji: Wojciech Roczniak, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku, Instytut Medyczny, ul. Mickiewicza 21, 38-500 Sanok
E-mail: wojciech_roczniak@interia.pl

Nadesłano: 4 lutego 2017; zaakceptowano do druku: 28 marca 2017

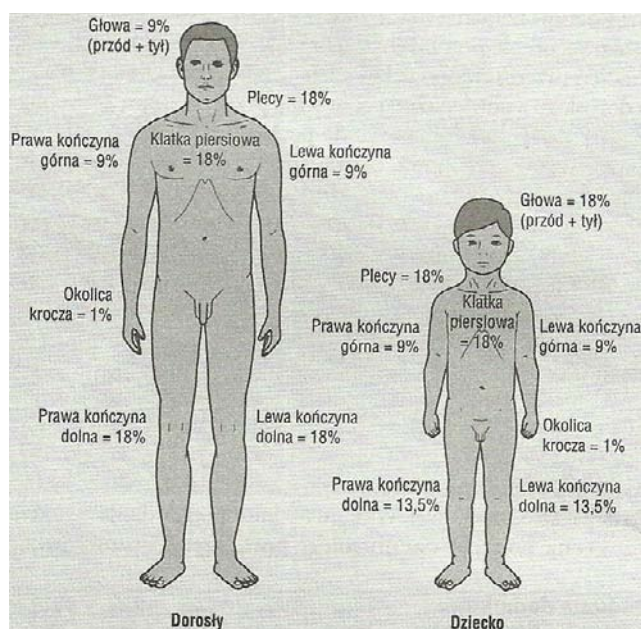
Oparzenia zostały podzielone pod względem ich ciężkości przez Amerykańskie Towarzystwo Oparzeniowe na lekkie, średnie i ciężkie. W tabeli 1 przedstawiono szczegółową ich klasyfikację.

Tabela 1. Skala ciężkości oparzeń

Oparzenia	I°	II°	III°
Lekkie	<15%	<15%	< 2% * Nie dotyczą: twarzy, oczu, uszu, rąk, krocza
Średnie	15–20%	15–20%	2–10% * Nie dotyczą: twarzy, oczu, uszu, rąk, krocza
Ciężkie	>25%	>25%	> 10% * Dotyczą: – twarzy, oczu, rąk i krocza – oparzeń chemicznych – oparzeń dróg oddechowych

W celu podjęcia właściwej resuscytacji płynowej w przypadku oparzeń konieczne jest określenie rozległości oparzeliny, która przekłada się na zapotrzebowanie organizmu w płyny. Istnieje kilka form oceny rozległości oparzenia, a mianowicie:

- **Ocena oparzeń na podstawie diagramu Lunda i Browdera**, polegająca na tabelarycznej ocenie oparzenia z uwzględnieniem wieku. Ma ona zastosowanie u dzieci do 14. roku życia [7].
- **Reguła dłoni** – ocena za pomocą tej metody daje wartość przybliżoną. Dłoń pacjenta łącznie z palcami (zwartymi) stanowi ok. 1% powierzchni ciała [8].
- **Reguła piątek** (reguła wielokrotności 5%), która znalazła zastosowanie w przypadku oparzeń niemowląt. Mówi ona, iż na każdą z kończyn przypada wartość 10% powierzchni ciała, natomiast na głowę, przód i tył tułowia po 20% całkowitej powierzchni ciała [7].
- **Reguła „dziewiątek” Wallace’a**, stosowana u pacjentów dorosłych oraz dzieci powyżej 15. roku życia, która zakłada, iż odpowiednie części ciała stanowią 9% lub wielokrotność 9% z całości. Jest to metoda, która znajduje najczęściej zastosowanie w ratownictwie medycznym [9].



Rycina 1. Reguła „dziewiątek” Wallace’a
Źródło: [3].

CEL PRACY

Celem pracy jest przybliżenie medycznego postępowania przedszpitalnego i szpitalnego w szpitalnym oddziale ratunkowym (SOR) z pacjentem oparzoną.

MATERIAŁY I METODY

Przeanalizowano dokumentację medyczną SP ZOZ w Lesku, gdzie doszukano się interwencji medycznej względem pacjenta ciężko oparzonego. Zastosowano metodę studium przypadku. Karta medycznych czynności ratunkowych dostarczyła informacji dotyczących postępowania Zespołu Ratownictwa Medycznego z poszkodowanym. Historia Choroby SOR obrazuje dalsze postępowanie ratownicze z oparzoną już w warunkach szpitalnych.

OPIS PRZYPADKU

20 listopada 2015 roku, godzina 18⁰⁰

Do Zespołu Ratownictwa Medycznego „P₅” (podstawowego) napływa zgłoszenie wyjazdu w kodzie pilności „K₁” (na sygnałach) do mężczyzny lat 30. W wywiadzie dyspozytorskim: oparzenie.

Na miejscu zdarzenia ratownicy medyczni zastają siedzącego na krześle w domu mężczyznę w bieliźnie i butach (elementy ubrania niestrawione przez ogień), z uniesionymi do góry rękoma. Widoczne są rozległe oparzenia ciała. Z relacji świadków zdarzenia wynika, iż do oparzenia doszło na skutek wybuchu benzyny podczas wnoszenia zbiornika paliwa samochodowego z garażu. Poszkodowany został ewakuowany z miejsca zagrożenia przez Straż Pożarną, której zespół w ramach kwalifikowanej pierwszej pomocy przed przybyciem Pogotowia Ratunkowego usunął z ciała ofiary pozostałości po spalonej odzieży i podjął czynności chłodzenia obszarów oparzonych, początkowo wodą, następnie hydrożelami w płynie, co zastał na miejscu Zespół Ratownictwa Medycznego. Oparzenia, których doznał mężczyzna obejmowały: przednią i tylną powierzchnię tułowia, kończyny górne oraz tylną powierzchnię kończyn dolnych – obszary z oparzeniem III stopnia. Przednia powierzchnia kończyn dolnych oraz miejscami owłosiona część głowy – oparzenia II stopnia. Widoczne były opalone włosy oraz brwi, pacjent pokasywał, co dało podstawy do podejrzenia oparzenia dróg oddechowych. Oparzeniu nie uległy: stopy, krocze, twarz.

Postępowanie Zespołu Ratownictwa Medycznego na miejscu zdarzenia

Określono ogólny stan pacjenta:

- w skali Glasgow: 15 pkt.,
- oddechy: 15/min.,
- tętno: 100/min.,
- SpO₂: 94%,
- spowolniły psychoruchowo,
- rozległość oparzenia: > 80% powierzchni ciała (dalej: pc.).

Podjęto następujące działania:

1. Zastosowano tlenoterapię bierną (przepływ 15 l).
2. Chłodzono oparzenia oraz opatrzone je materiałem jałowym.

3. Uzyskano wkłucie dożylnie (na grzbiecie stopy – miejsce niedotknięte oparzeniem) o rozmiarze 18 G, umożliwiające przepływ płynów w wysokości 80 ml/min.
4. Rozpoczęto intensywną resuscytację płynową (0,9% NaCl i.v.).
5. Zastosowano farmakoterapię przeciwbólową: morfina – 2 mg i.v.
6. Zdecydowano o transporcie pacjenta do najbliższego SOR. Transport LPR do Centrum Oparzeń nie był możliwy z powodu niesprzyjających warunków atmosferycznych.
7. Zadbane o stały monitoring pacjenta w drodze do szpitala.

W łącznym podsumowaniu Zespół Ratownictwa Medycznego podczas swych działań i transportu na krótkim dystansie podał poszkodowanemu 500 ml 0,9% NaCl oraz 5 mg morfiny i.v.

Postępowanie personelu medycznego Szpitalnego Oddziału Ratunkowego

Pacjent został przyjęty do SOR o godzinie 18⁴⁰. Został opatrzone jałowymi i mokrymi opatrunkami, zabezpieczony przed nadmiernym wychłodzeniem kocem termoizolacyjnym. Był w dalszym ciągu przytomny, w logicznym kontakcie słownym. Zorientowany co do miejsca i czasu. W SOR zgłasza silny ból, ciągle nasilający się. Spowolnił psychoruchowo. Bardzo cierpiący. Tętno: 105/minutę, SpO₂: 90%, waga: 82 kg.

Podczas wykonanych badań przedmiotowych stwierdzono: Osluchowo: prawidłowy szmer pęcherzykowy.

Brzuch: miękki.

Żrenice: równe, reagujące na światło.

Oparzenie II–IV stopnia sięgające 80–90% powierzchni ciała poszkodowanego.

Ponadto pacjent został skonsultowany anestezyjologicznie i chirurgicznie. Poddany sedacji, intubacji oraz tlenoterapii mechanicznej (respirator) oraz stałemu monitorowaniu. Założono sondę żołądkową oraz cewnik Foley'a. Zostało założone wkłucie centralne. Przy współpracy chirurga usunięto tkankę martwiczą oraz zaopatrzone liczne oparzenia. Podjęto decyzję o nieprzeprowadzaniu escharotomii i fasciotomii.

W czasie pobytu pacjenta w SOR zastosowano farmakoterapię:

- 1500 ml 0,9% NaCl i.v.,
- 1500 ml PWE i.v.,
- Midanium 50 mg/50 ml 0,9% NaCl w pompie, przepływ 2 ml/h i.v.,
- morfina 50 mg/50 ml 0,9% NaCl w pompie, przepływ 2 ml/h i.v.,
- anatoksyna tężcowa s.c.,
- Helicid 40 mg/100 ml 0,9% NaCl i.v.,

Ze względu na bardzo ciężki stan pacjenta i brak dyspozycyjności LPR podjęto decyzję o transporcie poszkodowanego do Centrum Leczenia Oparzeń w Łęcznej karetką transportową z lekarzem.

Podczas transportu pacjenta do Centrum Leczenia Oparzeń określono:

- tętno: 100/min.,
- SpO₂: 99% (respiroterapia),
- oddechy: 12/min.,

oraz podano:

- 2500 ml Płynu Ringera i.v.,
- 4000 ml 0,9% NaCl i.v.,
- Thiopental 100 mg i.v.

Ponadto kontynuowano infuzję pomp z Midanium i morfiną.

Odległość pomiędzy SOR w Lesku a Centrum Leczenia Oparzeń w Łęcznej wynosiła 260 km. Transport poszkodowanego trwał ok. 4 godzin.

DYSKUSJA

Bardzo istotna w niesieniu pomocy medycznej osobom oparzone jest kompetencja zespołów ratownictwa medycznego w zakresie poszczególnych rodzajów oparzeń, mechanizmów ich powstawania oraz konsekwencji zdrowotnych, które w znaczący sposób przekładają się na postępowanie terapeutyczne. Im szybsza i bardziej skoordynowana pomoc medyczna, tym większe szanse pacjenta na przeżycie. Niestety, w wielu przypadkach, pomimo wszelkich starań, nie jest to wystarczające [10]. Błędne decyzje i działania w okresie bezpośrednio po zdarzeniu mogą przesądzić o niepożyślnym efekcie leczenia, a najczęstszymi błędami są: zaniedbania we wczesnym leczeniu wstrząsu oparzeniowego (zbyt mała ilość przetoczonych płynów), brak zabezpieczenia pewnej drogi dożylniej, nieleczenie bólu oraz błędy w miejscowym zaopatrywaniu rany oparzeniowej [11].

Wyróżnia się oparzenia: mieszane, wywołane energią promienistą, chemiczne, elektryczne i cieplne – ze względu na rodzaj ich powstawania, a także oparzenia: skóry, powłok, błon śluzowych, tkanek i struktur podskórnych, aparatu ochronnego oka i gałek ocznych oraz górnych dróg oddechowych i płuc – ze względu na ich lokalizację [12].

Oparzenia cieplne, nazywane również termicznymi, które powstają na skutek oddziaływania ciepła na tkanki, są jednymi z najczęściej występujących. Dotyczą one zazwyczaj dzieci do 9. roku życia oraz ludzi młodych w przedziale wiekowym 20–29 lat. Najczęstszym mechanizmem oparzenia u dzieci jest oblanie się wrzątkiem (ponad 50% przypadków), natomiast u dorosłych dochodzi do oparzenia na skutek kontaktu z płomieniem lub gorącymi płynami [13].

W ocenie ciężkości oparzenia oraz określeniu metody udzielania pomocy kluczową rolę odgrywa:

- stopień oparzenia, który pozwala stwierdzić, jak energia zadziałała na poszkodowanego,
- miejsce oparzenia, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc wstrząsogennych, jak krocze czy głowa,
- czynnik powodujący oparzenie jako mechanizm wskazujący, czy stan poszkodowanego może gwałtownie ulec pogorszeniu, np. oparzenia chemiczne czy górnych dróg oddechowych.

W przypadku oparzeń służby medyczne powinny postępować wg czterech głównych zasad:

1. Przerwać działanie ciepła i chłodzić oparzone miejsca.
2. Uśmierzać ból poszkodowanego.
3. Podjąć resuscytację płynową.
4. Zabezpieczyć oparzenia opatrunkami jałowymi [5].

Algorytm postępowania zespołów ratownictwa medycznego:

- I. Ewakuacja pacjenta ze strefy niebezpiecznej. Ratownik powinien bezwarunkowo pamiętać o bezpieczeństwie własnym.
- II. Należy ocenić ogólny stan pacjenta, stosując algorytm ABCDE:
 - ✓ A – drożność dróg oddechowych,
 - ✓ B – ocena oddechu,
 - ✓ C – ocena krążenia,
 - ✓ D – ocena świadomości,
 - ✓ E – dokładne oględziny całego ciała pacjenta.
- III. Na podstawie uzyskanej wstępnej oceny stanu poszkodowanego należy rozważyć konieczność tlenoterapii, a nawet wczesnej intubacji – dotyczy to zespołów specjalistycznych lub założenia systemów nagłośniowych – przy zespołach podstawowych [14].
- IV. Należy usunąć odzież, celem uniknięcia przyklejania się jej do powstałych ran. Zabrania się usuwania jej na siłę. Należy zrobić to w taki sposób, aby nie pogłębiać odniesionych obrażeń ранego. Istotne jest również usunięcie wszelkiej biżuterii (przewodzi ciepło, a tym samym pogłębia oparzenia, czasami powoduje martwicę na wskutek narastającego obrzęku).
- V. Oparzeliny należy chłodzić (np. hydrożelami), co w niewielkim stopniu usmierza ból i zapobiega utracie płynów. Chłodzenie, zwłaszcza bardzo intensywne, zapobiega dalszemu rozchodzeniu się energii cieplnej zgromadzonej w tkankach, ale równocześnie nie można doprowadzić do hipotermii. Odstępuje się od czynności chłodzenia w przypadku pacjenta wstrząsowego. Jest to istotne przeciwskazanie, gdyż wyziębienie w stanie wstrząsu zmniejsza szanse na przeżycie [14].
- VI. Rany pooparzeniowe należy zabezpieczyć opatrunkami jałowymi [15].
- VII. Należy jak najszybciej uzyskać najlepiej dwa dostępy i.v. lub i.o. o jak największym świetle i podjąć jak najszybciej właściwą płynoterapię i farmakoterapię:
 - ✓ Płyny toczyć wg reguły Parkalanda:

$$4 \text{ ml } 0,9\% \text{ NaCl lub płynu Ringera x powierzchnia oparzona } [\%] \times \text{ masa ciała } [\text{kg}] = \text{ zapotrzebowanie 24-godzinne na płyny poszkodowanego oparzonego.}$$
 Obliczone 50% zapotrzebowania na płyny należy przetoczyć w czasie nie dłuższym niż 8 godzin. Pozostałą część w kolejnych 16 godzinach.
 - ✓ Farmakoterapia przeciwbólowa:
 - morfina 2–5 mg i.v.,
 - fentanyl 1 µg/kg mc.
- VIII. Na podstawie oceny rozległości oparzeń należy podjąć decyzję o właściwym środku transportu (karetka systemu, LPR) oraz miejscu docelowego leczenia (najbliższy SOR, Centrum Leczenia Oparzeń) [14].

W SOR obligatoryjnie powinni znaleźć się pacjenci z oparzeniami:

- dróg oddechowych,
- > 15% pc. (dorośli),
- > 5% pc. (dzieci),
- prądem elektrycznym,
- stóp,
- krocza,
- rąk,
- twarzy.

Warunkiem przyjęcia pacjenta oparzonego do Centrum Leczenia Oparzeniowego jest:

- Oparzenie > 25% pc.
- Oparzenie dziecka lub osoby powyżej 50. roku życia dotyczące więcej niż 20% pc.
- Oparzenie III stopnia > 10% pc. [11].

Do udzielenia właściwej i profesjonalnej pomocy na miejscu zdarzenia niezbędne jest zastosowanie się do wszystkich punktów schematu oraz ich pełna realizacja. Wszystkie punkty są ze sobą ściśle powiązane oraz wynikają z siebie. Na podstawie poruszanego w niniejszej pracy studium przypadku podjęto próbę oceny działań ratowniczych pod względem zgodności z wyznaczonym schematem postępowania w przypadku poszkodowanych na wskutek oparzeń ciała.

Pierwszym punktem działań jest ewakuacja poszkodowanego ze strefy zagrożenia przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa ratowników. Jest to pierwszy i fundamentalny punkt nie tylko w przypadku schematu dotyczącego oparzeń, ale we wszystkich podejmowanych medycznych czynnościach ratunkowych. W poruszanym w niniejszym wywodzie przypadku Zespół Ratownictwa Medycznego podjął szereg czynności ratunkowych poza obszarem płonącego garażu w odległości bezpiecznej zarówno dla poszkodowanego, jak i ratujących.

Następnie (drugi punkt) określono ogólny stan pacjenta za pomocą schematu ABCDE. Jest to działanie bardzo istotne. To tu ratownicy odtwarzają przebieg wydarzeń, oceniają odniesione przez poszkodowanego obrażenia i jego ogólny stan, co pozwala na ustalenie czynności, które należy podjąć dla ratowania chorego. Od właściwej realizacji tego punktu zależy ukierunkowanie działań. Jest to nieodzowne postępowanie w pracy ratowników medycznych. Na podstawie zebranych informacji oraz stanu ogólnego pacjenta powstaje dokumentacja medyczna zespołu wyjazdowego (Karta Medycznych Czynności Ratunkowych), która jest zarazem uzasadnieniem podjętych podczas interwencji czynności ratunkowych. Ta część schematu również została zrealizowana właściwie w opisywanym przypadku i na jej podstawie podjęto kolejne kroki.

W przypadku oparzeń, które powstały w zamkniętym pomieszczeniu (np. garaż) należy zawsze podejrzewać oparzenie dróg oddechowych. Jest ono sygnalizowane nie tylko przez opalone owłosienie czy sadzę w obrębie ust, ale również chrypką czy pozornie niegroźnym pokasływaniem. Już wtedy należy za priorytet uznać zapewnienie drożności dróg oddechowych przez intubację czy założenie systemów nagłośniowych. W postępowaniu przedszpitalnym dotyczącym opisywanego przypadku wykluczono podjęcie intubacji z racji interwencji zespołu podstawowego. W kompetencjach zespołów podstawowych jest natomiast możliwość założenia systemów nagłośniowych. Ten zabieg ratujący życie również nie został podjęty, gdyż pacjent był wydolny oddechowo. Zastosowano w tej sytuacji tlenoterapię bierną (przepływ 15 l) oraz ciągle monitorowanie jakości i częstości oddechów.

Niewielkie fragmenty pozostałej na poszkodowanym odzieży zostały usunięte. Nie napotkano problemu, jak przyklejenie czy wtopienie się w rany materiałów. Zdjęto obrączkę z palca oraz łańcuszek z szyi.

Zastosowano chłodzenie hydrożelami. Pacjent w chwili czynności ratunkowych był w pełni wydolny krążeniowo i oddechowo. Nie stwierdzono cech wstrząsu.

Wszystkie pooparzeniowe rany zostały zaopatrzone jałowym materiałem.

Uzyskano dostęp dożylny na grzbiecie stopy (obszar niedotknięty oparzeniem). Rozpoczęto płynoterapię według reguły Parkalanda. Zastosowano morfinę jako środek przeciwbólowy. W związku z niewielką odległością miejsca zdarzenia od szpitala podano zaledwie 500 ml 0,9% NaCl oraz 5 mg morfiny i.v.

Ciężkie oparzenia, jakich doznał poszkodowany kwalifikowały go jak najbardziej do transportu LPR, który umożliwiłby szybki podjęcie terapii w Centrum Leczenia Oparzeń.

Z powodu złych warunków atmosferycznych HEMS nie podjął lotu. Ratownicy medyczni zespołu wyjazdowego podjęli jedyną właściwą w tej sytuacji decyzję o transporcie poszkodowanego do najbliższego SOR, skąd został transportowany karetką z lekarzem do Centrum Leczenia Oparzeń w Łęcznej. Pomimo wszelkich starań personelu medycznego, szybkiej i skoordynowanej pomocy oraz transportu poszkodowany na skutek ciężkich obrażeń ciała zmarł w Centrum Leczenia Oparzeń w Łęcznej po kilkudniowej walce o życie.

PIŚMIENNICTWO

- Kopta A, Mierzejewski J, Kołodziej G. Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Strużyna J. Wczesne leczenie oparzeń. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006.
- Hettiaratchy S, Pepini R, Dziewulski P. ABC oparzeń. Wydanie polskie pod red. Smerekiego. J. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2009.
- Buchfelder MA. Podręcznik pierwszej pomocy. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
- Gregory P, Mursell I. Diagnostyka i postępowanie w ratownictwie medycznym. Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2013.
- Cenajek-Musiał D, Okulicz-Kozaryn I, Grześkowiak M. Stany zagrożenia życia: postępowanie lecznicze i leki stosowane w ratownictwie medycznym. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2009.
- Briggs SM, przekład Rowiński W, Domienik J. Wczesne postępowanie medyczne w katastrofach. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007.
- Keim SM, Kokot F. Medycyna na dyżurze. Wydawnictwo Lekarskie PWN, Warszawa 2011.
- Stoy WA, Platt TE, Lejeune DA. Ratownik medyczny. Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013.
- Nichols DG, Yester M, Schleien ChL, Paidas CN. Złota godzina. Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013.
- Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. Triage. Ratunkowa segregacja medyczna. Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2012.
- Strużyna J. Oparzenia w katastrofach i masowych zdarzeniach. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
- Kózka M, Rumian B, Maślanka M. Pielęgniarstwo ratunkowe. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2013.
- Polska Rada Resuscytacji. Wytuczne resuscytacji 2015. Kraków 2015.
- Levy B, Osborn H, Pousada L. Medycyna ratunkowa. Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław 2004.

Pre-hospital and in-hospital management in severe burns. Case report

Abstract

Introduction. Burns in medicine are considered to be among the most serious and most severe body injuries. In particular, multiple and extensive burns pose an unprecedented challenge for the Medical Emergency Service. Therefore, it is extremely important to provide immediate professional care, both by medical emergency teams and by medical staff in a hospital emergency department, thus contributing significantly to further prognosis of survival in this type of life-threatening events.

Objective. The aim of the study was to define an appropriate scheme of medical management of a patient with burns, both in pre-hospital emergency actions of medical emergency teams and in the hospital emergency department.

Materials and Method. The study was conducted using the case study research method. Material for analysis included medical charts of emergency actions of an ambulance team, medical history from the hospital emergency department, and ambulance transport charts of patients undergoing a sequence of rescue actions due to extensive thermal burns, hospitalized in the Independent Public Healthcare Unit in Lesko. Medical documentation allowed a detailed analysis of the actions undertaken by medical staff in the treatment of severely burnt patients.

Conclusions. The quicker and more coordinated provision of medical aid, the greater the patient's chances for survival. However, the management may fail due to the severity of injuries.

Key words:

burns, emergency actions, life-threat, medical aid