



Konferencja „Pierwsza pomoc przedmedyczna w praktyce szkolnej”

Kielce, 6 czerwca 2024 r.

Bezpieczeństwo ratującego

Dr n. o zdr. Leszek Marzec, ratownik medyczny

Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sandomierzu, Powiatowy Koordynator Ratownictwa Medycznego
Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. S. Tarnowskiego w Tarnobrzegu

Wydział Medyczny, Katolicki Uniwersytet Lubelski im. Jana Pawła II w Lublinie o/Stalowa Wola

Polskie Towarzystwo Badania Bólu

Bezpieczeństwo ratującego

- ▶ **Pierwsza pomoc** - „zespół czynności podejmowanych w celu ratowania osoby w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego wykonywanych przez osobę znajdującą się w miejscu zdarzenia, w tym również z wykorzystaniem wyrobów medycznych, wyposażenia wyrobów medycznych, systemów i zestawów zabiegowych, w rozumieniu przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dn. 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzenia (WE) nr 178/2002 i rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 oraz uchylenia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG (Dz. Urz. UE L 117 z 05.05.2017, str. 1), oraz produktów leczniczych wydawanych bez przepisu lekarza dopuszczonych do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.” [1].
- ▶ „Kto zauważy osobę lub osoby znajdujące się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego lub jest świadkiem zdarzenia powodującego taki stan, w miarę posiadanych możliwości i umiejętności ma obowiązek niezwłocznego podjęcia działań zmierzających do skutecznego powiadomienia o tym zdarzeniu podmiotów ustawowo powołanych do niesienia pomocy osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego.” [2].
- ▶ **Zakres poświęcenia świadków zdarzenia** - „Osoba udzielająca pierwszej pomocy (...) może poświęcić dobra osobiste innej osoby, inne niż życie lub zdrowie, a także dobra majątkowe w zakresie, w jakim jest to niezbędne dla ratowania życia lub zdrowia osoby znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego.” [3].

1. Art. 3 Ustawy z dnia 8 września 2008 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. 2006 Nr 191, Poz. 1410).
2. Art. 4 Ustawy z dnia 8 września 2008 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. 2006 Nr 191, Poz. 1410).
3. Art. 5 Ustawy z dnia 8 września 2008 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. 2006 Nr 191, Poz. 1410).

Bezpieczeństwo ratującego

► Zakres środków możliwych do użycia podczas udzielania pierwszej pomocy

- środki ochrony osobistej, materiały opatrunkowe, Automatyczny Defibrylator Zewnętrzny AED, leki dostępne bez przepisu lekarskiego OTC (Over the Counter), środki dezynfekcyjne, 0.9% NaCl 5 i 10 ml, koc termoizolacyjny, aspirator jadu, ssak ręczny/mechaniczny, aparat do płukania oka, kompresy chłodzące/ogrzewające, kołnierz szyjny, szyny unieruchamiające itp.
- nauczyciel - środki ww. oraz za pisemną zgodą i na podstawie upoważnienia rodzica w przypadku:
 - anafilaksji - wstrzykiwacz/ampułkostrzykawka adrenaliny;
 - astmy oskrzelowej - 2 wdechy salbutamolu (0.1 mg/dawkę);
 - alergiczny nieżyt nosa - jedną dawkę leku przeciwhistaminowego (syrop, krople, tabletki);
 - pokrzywka - jedną dawkę leku przeciwhistaminowego (syrop, krople, tabletki) [4].

4. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2022 r. w sprawie zaleceń postępowania dotyczących opieki nad uczniami z anafilaksją, astmą oskrzelową, alergicznym nieżytem nosa, atopowym zapaleniem skóry i pokrzywką w szkole (Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2022 r. Poz. 116). https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2022/116/akt.pdf. (dostęp 3.06.2024).

Zagrożenia



Bezpieczeństwo ratującego - środki ochrony osobistej

- ▶ Bezpieczeństwo osoby udzielającej pierwszej jest priorytetem w aspekcie prawnym i medycznym.



Bezpieczeństwo ratującego - inne zagrożenia

- ▶ Brak edukacji społecznej;
- ▶ Brak międzynarodowego konsensusu w zaleceniach;
- ▶ Brak krajowych standardów:
 - postępowania z zakresu pierwszej pomocy;
 - programu szkoleń/kursów pierwszej pomocy;
 - wyposażenia apteczek/punktów ratowniczych;
 - kwalifikacji osób prowadzących szkolenia z zakresu pierwszej pomocy;
 - ustawowej ochrony cywilnej osób udzielających pierwszej pomocy za niezamierzone szkody powstałe podczas udzielania pierwszej pomocy.

PYŃANIA?



**Postępowanie w oparzeniach
chemicznych i termicznych - standardy**

Postępowanie w oparzeniach chemicznych i termicznych standardy

- ▶ **Standard** - „norma określająca podstawowe wymagania stawiane czemuś.”
- ▶ **Wytyczne** - „wskazówka określająca sposób działania.”
- ▶ **Zalecenia** - „to, co zostało komuś zalecone.” [1].

1. Słownik Języka Polskiego PWN. <https://sjp.pwn.pl/>. (dostęp online 3.06.2024).

Postępowanie w oparzeniach chemicznych i termicznych - standardy

- ▶ **Oparzenie** - zmiany zapalne/martwicze tkanek powstałe w wyniku działania energii po przekroczeniu możliwości ochronnych organizmu i powodujące miejscowe/ogólne skutki [2,3].
- ▶ Ryzyko wstrząsu przy oparzeniu ponad 10% pow. ciała u dzieci i 15% u dorosłych, zakażenia tkanek, koagulacji i niedokrwienia, oparzenia dróg oddechowych [4-7].

2. Topczewska-Cabanek A, Pernach A, Nitsch-Osuch A, et al. Oparzenia jako przyczyna hospitalizacji dzieci w jednym z warszawskich szpitali w latach 2008-2012. *Fam Med. Prim Care Rev.* 2014;16(3):297-299.
3. Strużyna J. Wczesne leczenie oparzeń. Warszawa: Wyd. Lek. PZWL, 2006.
4. Kucap M, Nadolny K, Ładny JR, et al. Analiza interwencji ZRM do urazów termicznych (oparzeń) w latach 2014-2016 na przykładzie WPR w Katowicach. *Na Ratunek* 2017;06:22-29.
5. Roczniak W, Babuśka-Roczniak M, Zachaczewski K, et al. Postępowanie przedszpitalne w ciężkich oparzeniach ciała. Opis przypadku. *MONZ.* 2017;23:68-72.
6. Kopta A, Mierzejewski J, Kołodziej G. Kwalifikowana pierwsza pomoc. Warszawa: Wyd. Lek. PZWL, 2016.
7. Kimla J, Glik A, Nowak-Wróżyna M, et al. Physiotherapy in patients with inhalation injury in burns. *J Orthop Trauma Surg Rel Res.* 2008;1:68-77.
8. Hassan Z, Wong JK, Bush J, et al. Assessing the severity of inhalation injuries in adults. *Burns* 2010;36:212-216.

Postępowanie w oparzeniach chemicznych i termicznych - standardy

- ▶ **Czynniki wywołujące oparzenie** - termiczny, chemiczny, prąd elektryczny, promieniowanie jonizujące, mieszane.
- ▶ **Czynniki ryzyka oparzeń** - wiek, płeć, pora doby, pora roku, wykształcenie rodziców, liczba osób przebywających w domu, miejsce spożywania posiłków, miejsce zamieszkania [3, 9].
- ▶ **Objawy oparzeń.**

3. Strużyna J. *Wczesne leczenie oparzeń*. Warszawa, PZWL, 2006.

Objawy i głębokość oparzeń termicznych

- ▶ I° - uszkodzenie naskórka. Objawy: rumień, silna bolesność, zblenie skóry pod naciskiem [8];
- ▶ II° - uszkodzenie naskórka i skóry właściwej. Objawy: pęcherze, obrzęk, bolesność [9];
- ▶ III/IV° - uszkodzenie pełnej grubości skóry właściwej. Objawy: zaczerwienienie/zblenie, znieczulenie, skóra nie blednie pod naciskiem, martwica [10,11].



8. Buchfelder MA. Podręcznik pierwszej pomocy. Warszawa, Wyd. Lek. PZWL, 2011.

9. Gregory P, Mursell I. Diagnostyka i postępowanie w ratownictwie medycznym. Wrocław, Wyd. Medyczne, 2013.

10. Cenajek-Musiak D, Okulicz-Kozaryn I, Grześkowiak M. Stany zagrożenia życia: postępowanie lecznicze i leki stosowane w ratownictwie medycznym. Poznań: Wyd. Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, 2009.

11. Nadolny K. Rekomendacje postępowania w ratownictwie medycznym. Wyd. Elamed 2015.

Oparzenie wziewne - czynniki ryzyka, objawy oraz postępowanie

- ▶ **Czynniki ryzyka** - przebywanie w zamkniętym pomieszczeniu podczas pożaru/wybuchu, oparzenie głowy i szyi.
- ▶ **Objawy:**
 - spalone włosy (twarz, przedsionek nosa, brwi, rzęsy), oparzenie/okopcenie twarzy, ust, karku, szyi, błon śluzowych,
 - obecność zwęglań w gardle, obrzęk języka/gardła, odpluwanie śliny z sadzą,
 - metaliczny kaszel, stridor wdechowy, chrypka, duszność, niewydolność oddechowa, sinica.
- ▶ **Pierwsza pomoc:**
 - ocena niebezpieczeństw, ewakuacja/dostęp, ugaszenie płonącej odzieży,
 - ocena podstawowych czynności życiowych,
 - usunięcie biżuterii z oparzonych okolic ciała,
 - schładzanie oparzeń, wysoka pozycja ciała, podanie do ssania kostek lodu (przytomnym),
 - szybko narastający obrzęk i oddzielanie nabłonka spowoduje obrzęk dróg oddechowych i uduszenie.



A vertical banner with a blue geometric background. On the left, there is a black silhouette of a person. Overlaid on the silhouette are the numbers '9', '18', '1', and '10'. The number '9' is at the top, '18' is below it, '1' is in the middle, and '10' is at the bottom. The banner is part of a larger graphic design.



Stopień ciężkości oparzeń wg klasyfikacji American Burn Association

- ▶ **Lekkie** - I° i II° do 10% pow. ciała u dzieci (do 15% u dorosłych), oparzenia III° (do 2% u dorosłych i dzieci) oraz oparzenia nie dotyczące okolic wrażliwych i wstrząsoporodnych (twarzy, oczu, uszu, szyi, rąk, dłoni, stóp, krocza);
- ▶ **Średnio-ciężkie** - I° i II° 10-20% pow. ciała u dzieci (i 15-25% u dorosłych) oraz oparzenia III° obejmujące 2-10% pow. ciała, oparzenie okolic wstrząsoporodnych i tzw. oparzenia okężne;
- ▶ **Ciężkie** - I° i II° ponad 20% u dzieci (ponad 25% u dorosłych) oraz III° ponad 10% niezależnie od wieku, oparzenia inhalacyjne, elektryczne, chemiczne, okolic wstrząsoporodnych oraz współistniejące z ciężkimi urazami lub schorzeniami mogącymi powikłać leczenie [12].

12. American Burn Association. Advanced Burn Life Support Course. Provider Manual 2018 Update, Chicago.

<https://ameriburn.org/wp-content/uploads/2019/08/2018abls-providermanual.pdf>. (dostęp online: 04.06.2024).

Zasady postępowania - oparzenie termiczne

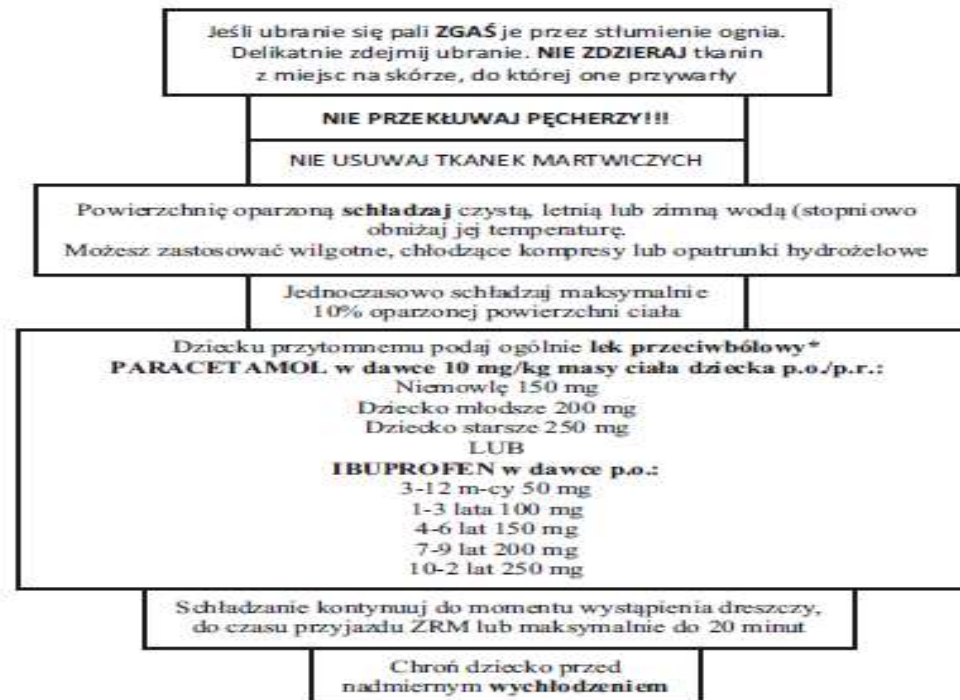
Gałka oczna

Jama ustna

Krocze

Wtopiona odzież

Bizuteria



Źródło: Korzeniowska J. Postępowanie przedszpitalne z dzieckiem oparzonym - analiza zakresu postępowania
 przedszpitalnego u dzieci oparzonych w powiecie częstochowskim w latach 2013-2015. *Anestezjol i Rat.* 2018;12:249-
 255.

Oparzenie termiczne smołą/asfaltem

- ▶ Asfalt dachowy staje się plastyczny w temperaturze 82-93°C.
- ▶ Bardzo głębokie oparzenia.
- ▶ Pierwsza pomoc:
 - schłodzenie stopionego materiału zimną wodą;
 - po schłodzeniu, przylegającą smołę pokryć wazeliną [12];

Oparzenie chemiczne

- ▶ **Zasady** upłynniają tkanki, powodują martwicę i denaturację białek na drodze zmydlania.
- ▶ Proces ten pozwala na głębsze rozprzestrzenianie się substancji chemicznej niż w przypadku kwasów.
- ▶ Amoniak, wodorotlenki lub węglany sodu, potasu, amonu, litu, baru i wapnia są powszechne w środkach do czyszczenia piekarników, odpływów i muszli klozetowych oraz w środkach do usuwania wosku i farb.
- ▶ **Kwasy** uszkadzają tkankę poprzez martwicę koagulacyjną i wytrącanie białek.
- ▶ Środki do czyszczenia łazienek, basenów, odrdzewiacze, wybielacze, środki dezynfekcyjne do powierzchni (kwas solny, kwas szczawiowy, kwas fosforowy), akty przemocy religijnej.
- ▶ Stężony kwas siarkowy w bateriach, środkach do czyszczenia kanalizacji i ołowiowo-kwasowych akumulatorach [12].

Zasady postępowania - oparzenie chemiczne

- ▶ Przerwanie kontaktu z czynnikiem parzącym, zdjęcie ubrań (uniknie zdejmowania przez głowę), usunięcie soczewek
- ▶ Usunąć mechanicznie proszek z pow. ciała
- ▶ Słukiwanie resztek proszku lub płynnej substancji chemicznej bieżącą wodą przez min. 45 minut, gałki ocznej przez 60 minut.
- ▶ Unikanie prowokowania wymiotów i neutralizacji substancji chemicznej (zasady kwaskiem cytrynowym, kwasu roztworem wody z mydłem, mlekiem itp.)
- ▶ Pokrycie rany oparzeniowej wilgotnym opatrunkiem
- ▶ W przypadku barszczu Sosnowskiego/Mantegazziego słuwanie rany wodą, pokrycie rany maścią z kortyzolem, doustnie wapno musujące, opatrunek chroniący przed promieniami UV na 48 godziny (gaza, folia aluminiowa).
- ▶ Podanie środków przeciwbólowych.



Wywiad medyczny

- ▶ Okoliczności, jak doszło do oparzenia?
- ▶ Czy pożar miał miejsce wewnątrz czy na zewnątrz budynku?
- ▶ Czy pacjent został znaleziony w pomieszczeniu wypełnionym dymem?
- ▶ W jaki sposób pacjent uciekł? (jeśli wyskoczył przez okno, z którego piętra skoczył?)
- ▶ Czy inne osoby zginęły na miejscu zdarzenia?
- ▶ Czy ubranie zapaliło się?
- ▶ Jak długo, czym trwało gaszenie płomieni?
- ▶ Czy w zdarzeniu paliła się benzyna/inne paliwo?
- ▶ Czy doszło do wybuchu?
- ▶ Jaka była temperatura cieczy?
- ▶ Jaka była to ciecz, jej stężenie?
- ▶ Czy pacjent miał na sobie ubranie?
- ▶ Jak szybko zdjęto ubranie?
- ▶ Czy oparzone okolice ciała były chłodzone? Czym? Jak długo?
- ▶ Kto przebywał z pacjentem w momencie oparzenia?
- ▶ Jak szybko zwrócono się o pomoc?
- ▶ Gdzie doszło do oparzenia (np. wanna, zlew)?
- ▶ Podejrzenie przestępstwa?

Oparzenia - trudności

- ▶ Wciąż brakuje konsensusu w rekomendacjach określających optymalną temperaturę czynnika chłodzącego i metodę chłodzenia oparzenia.
- ▶ Aktualnie wytyczne ISBI (International Society for Burn Injuries) zalecają zraszanie, zanurzenie lub polewanie rany oparzeniowej bieżącą i czystą wodą o temp. 15°C przez 15-20 min.
- ▶ Europejska Rada Resuscytacji (European Resuscitation Council) zaleca chłodzenie oparzeń przez 20 min. oraz pokrycie wilgotnym, sterylnym opatrunkiem lub folią spożywczą.
- ▶ Eksperci EBA (European Burns Association) zalecają chłodzenie oparzenia przez 20 min. w ciągu 3 godzin od urazu, pokrycie oparzenia wilgotnym kompresem, a w przypadku braku dostępu do bieżącej wody opatrunkiem hydrożelowym.
- chłodzenie oparzenia ponad 20 min. zwiększa ryzyko hipotermii, stąd po schłodzeniu oparzenia należy zapewnić poszkodowanym ciepło,
- wydłużenie czasu schładzania oparzenia chemicznego do 45 min., a w przypadku oparzenia chemicznego oka nawet do 60 min.
- ▶ Z kolei z zaleceń ANZABA (Australian & New Zealand Burn Association) wynika aby schładzać oparzenie bieżącą wodą przez 20 min. lub 2 mokrymi ręcznikami, które należy zmieniać co 15 sekund. W przypadku braku dostępu do wody i oparzeń do 10% TBSA można zastosować opatrunek hydrożelowy.
- ▶ Brak wymaganego w standardzie kształcenia zestawu sztucznych ran, w tym ran oparzeniowych.



Oparzenie termiczne i chemiczne - błędy postępowania

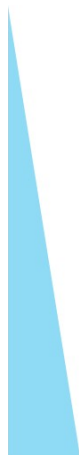
- ▶ Smarowanie masłem/kefirem, pastą do zębów, mydłem;
- ▶ Pokrywanie tartymi ziemniakami;
- ▶ Posypywanie solą, mąką, proszkiem do pieczenia;
- ▶ Polewanie spirytusem, moczem, oliwą, mlekiem, denaturatem, jodyną, rivanolem, altacetem, kwasem bornym, pyoctaniną, jajkiem;
- ▶ Trzymanie się za płatek ucha;
- ▶ Pozostawienie biżuterii w oparzonych miejscach;
- ▶ Przebijanie pęcherzy surowiczych;
- ▶ Wrywanie wtopionych w tkanki ciał obcych;
- ▶ Bagatelizowanie;
- ▶ Ograniczenie się tylko do wezwania pomocy medycznej (112, 999).

Pytania?



Dziękuję za uwagę

Kontakt e-mail: marzec@ratownictwo.info



Badanie ankietowe

- ▶ Szanowni Państwo zwracam się z uprzejmą prośbą o udział w anonimowym badaniu ankietowym.
- ▶ Celem badania jest ocena stanu wiedzy osób wykonujących różne zawody na temat zasad udzielania pierwszej pomocy w oparzeniach termicznych.
- ▶ Ankieta składa się z 23 pytań, a jej wypełnienie zajmie Państwu tylko kilka minut.
- ▶ Wyniki analizy pozwolą na ocenę stanu wiedzy z zakresu pierwszej pomocy w oparzeniach oraz popularyzowanie zagadnienia w społeczeństwie i doskonalenie programów szkoleń.
- ▶ Z góry serdecznie dziękuję za okazane wsparcie i udział w badaniu.

Badanie stanu wiedzy z zakresu zasad udzielania pierwszej pomocy w oparzeniach termicznych

