



# Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu

Ratownictwo medyczne

Praca dyplomowa



## Praca opis przypadku

*Amputacja kończyn w materiale PSP w Krakowie na rok 2018. Opis przypadku.*

Autor: Justyna Paluch

Promotor: dr n. med. Mirosława Buczynowska

### INFORMACJE O ARTYKULE:

#### Historia:

Data akceptacji Promotora:

Data recenzji:

Data publikacji:

#### Słowa kluczowe:

amputacja  
wstrząs  
uraz  
krwotok

### STRESZCZENIE:

Praca dotyczy urazowej amputacji kończyny górnej. Amputacja jest urazem otwartym należącym do ciężkich. Amputacja jest stanem zagrożenia życia pacjenta i właściwa pomoc jest niezbędna. W materiale Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie w 2018 roku odnotowano jeden przypadek, w którym nastąpiła całkowita, urazowa amputacja kończyny. Amputacja była skutkiem wypadku komunikacyjnego. Zdarzenie miało charakter pojedynczy. W pracy opisano postępowanie ratownicze.

### Wstęp

Straż Pożarna w Krakowie istnieje od 1873 roku. Jako Państwowa Straż Pożarna funkcjonuje od sierpnia 1992 roku.[1] Nieprzerwanie wykonuje czynności ratownicze ratując ludzi i mienie. Możliwości ratownictwa oraz sprzęt wykorzystywany przy działaniach ulega ciągłej poprawie. Dotyczy to stałego ulepszania sprzętu, wprowadzania nowego sprzętu oraz zmian w zakresie wykonywanych czynności ratowniczych. W krakowskiej PSP funkcjonuje osiem Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych(JRG) oraz dodatkowa wspomagająca jednostka Szkoły Aspirantów. W każdej jednostce dyżuruje 15 strażaków, w szkolnej 18. W całej aglomeracji dyżurują 138 strażaków. W sytuacjach kryzysowych wdrażane zostają specjalne procedury polegające na powołaniu sztabów kryzysowych i mobilizacji odwodów operacyjnych. W ramach krakowskiej Straży Pożarnej funkcjonuje Szkoła Aspirantów, która istnieje od listopada 1951 roku.[2] Przez dwa lata przygotowuje do pełnienia służby stałej. Wszystkie jednostki posiadają wozy ratowniczo-gaśnicze, oraz wozy specjalistyczne, które rozlokowane są w różnych jednostkach. Wozy specjalistyczne to między innymi wóz ratownictwa technicznego, który znajduje się na

każdej jednostce. Wozy specjalistyczne w strukturze organizacyjnej straży pożarnej: wóz ratownictwa technicznego wraz ze specjalistyczną grupą w JRG-2. Wozy do ratownictwa chemiczno-ekologicznego w JRG-6 Bieżanów oraz w JRG-1 w Śródmieściu. Wozy wraz ze specjalistyczną grupą Ratownictwa Wysokościowego w JRG-3 w Krowodrzej. Kraków również wykonuje zadania z ratownictwa wodnego. Wozy oraz łodzie ze specjalistyczną grupą ratownictwa wodno-nurkowego znajdują się na terenie Podgórze w JRG-4. W krakowskiej komendzie utworzono także grupę Poszukiwawczo-Ratowniczą w JRG-5 Krowodrzy.[3] Każda jednostka PSP wyjeżdża do pożarów, wypadków, powodzi(..). Państwowa Straż Pożarna uczestniczy w ratowaniu ludzi i mienia oraz w zakresie pomocy medycznej. PSP uczestniczy w zdarzeniach, w których są ciężko poszkodowane osoby.

## Ilość zdarzeń PSP w Krakowie w 2018r.



W Krakowie w 2018 roku odnotowano 13 266 wyjazdów. Osób poszkodowanych 1009. Wypadków śmiertelnych 76. Odnotowano 1 przypadek w sytuacji, której wystąpiła amputacja.

Strażacy przechodzą odpowiednie szkolenia z zakresu ratownictwa medycznego. Każdy strażak obowiązkowo posiada umiejętności w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy. W zależności od rodzaju zdarzenia dobiera się odpowiednią liczbę osób i sprzęt. Ratownicy powinni być elastyczni, ponieważ większość sytuacji nie jest do przewidzenia i tym samym określenia zadań do wykonania. Zawód strażaka zaliczany jest do zawodu wysokiego ryzyka, jeśli chodzi o własne bezpieczeństwo. Udzielanie pomocy przez zespoły ratownicze jest niebezpieczne. Celem jest, aby przeprowadzona akcja była szybka, dobrze zorganizowana, eliminowała zagrożenia i osiągała swój cel, którym jest na pierwszym miejscu ratowanie ludzkiego życia i mienia.

### Opis przypadku

W 2018 roku odnotowano jeden przypadek amputacji kończyny w materiale PSP w Krakowie. Amputacja była wynikiem urazu komunikacyjnego, który miał miejsce na autostradzie w dobrych warunkach atmosferycznych. Z uzyskanych wstępnych informacji przez dyspozytora poszkodowanymi miały być dwie osoby, z których jedna najprawdopodobniej wymagała pilnej pomocy medycznej. Poszkodowani poruszali się pojazdem ciężarowym-średnim. W akcji ratowniczej uczestniczyła oprócz jednostek PSP jednostka Pogotowia Ratunkowego i Policji. Wypadek komunikacyjny polegał na wjechaniu samochodu w barierę akustyczną.[4] Kierowca nie był poszkodowany. W wyniku wypadku pasażer tj. mężczyzna około 35lat doznał amputacji kończyny górnej, prawej na poziomie ramienia. W chwili rozpoczęcia akcji ratowniczej chory był przytomny, w kontakcie logicznym, mógł opisać okoliczności zdarzenia. Chory podawał silny ból ramienia. W ocenie wstępnej stwierdzono amputację kończyny górnej prawej na poziomie ramienia. Widoczny był krwawiący kikut ramienia. Zatrzymano krwawienie z kikuta przy pomocy opaski uciskowej. Podano tlen 100% przez maskę bezzwrotną z rezerwuarem-przepływ 25l/min. Oddech

przyśpieszony 21/min. Saturacja 87%. Tętno wynosiło 110/min. Żyłę szyjne i tchawica w fizjologicznym położeniu. Tętno serca szybkie. Brzuch miękki. Wykluczono inne obrażenia. Pacjenta ułożono w pozycji leżącej przy użyciu noszy. Powtórzono badanie pacjenta i odnotowano: oddech 24/min, saturacja 90%, tętno 125/min, ciśnienie tętnicze 90/60. Dalej kontynuowano postępowanie przeciwwstrząsowe, w trakcie, którego założono dostęp dożylny i podano płynną modyfikowaną żelatynę-Gelaspan w ilości 1l. Przeciwbólowo zdecydowano o podaży leku opioidowego- fentanyl w dawce 100mcgramów drogą dożylną. Przepłukano ranę i założono opatrunek osłaniający kikut. Przygotowanie do transportu: pozycja przeciwwstrząsowa z uniesionym kikutem w górę. Podłączono aparaturę kontrolną w postaci pulsoksymetru oraz monitora do kontroli akcji serca. W badaniu kontrolnym kolejnym. Liczba oddechów 25/min. Tętno 130/min, ciśnienie 90/60. Skontrolowano wykonane wcześniej czynności. Potwierdzono brak krwawienia z kikuta. Zapewniono komfort termiczny poprzez okrycie folią NRC.

W wywiadzie SAMPLE uzyskano informacje:

S- wcześniej silny ból ręki, po podaniu leku złagodzeniu bólu

A-brak alergii

M-nie zażywa leków

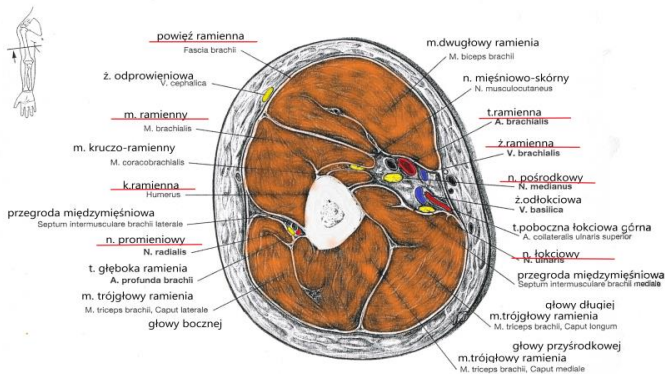
P- do tej pory nie chorował

L- posiłek wraz z płynami wczoraj, około dziewiętnastej

E-twierdzi, że obudził się z powodu najechania na krawężnik i zaraz stracił rękę przez bariery akustyczne. Podczas opatrywania pacjenta trwały poszukiwania amputowanej kończyny. Znalaziono ją na pasie zieleni przy ekranach akustycznych. Zabezpieczenie amputowanej kończyny polegało na owinięciu w jałową gazę nasączoną solą fizjologiczną, następnie włożono do suchego, szczelnego worka strunowego i do drugiego worka strunowego wypełnionego zimną wodą. Pacjenta przekazano do transportu przez ZRM. Cała akcja trwała 2godziny.

### Podsumowanie

Cechą charakterystyczną amputacji jest przerwanie dużych tętnic i żył oraz nerwów, kości i mięśni.[5] Pacjent z takim urazem jest zagrożony wstrząsem urazowym. W przypadku braku natychmiastowej pomocy dochodzi do jego rozwoju. Poprzez krwotok zmniejsza się ilość krwi w łożysku naczyniowym. Brak możliwości obkurczenia naczyń krwionośnych wiąże się z spadkiem ciśnienia tętniczego i powoduje nagłe pogorszenie stanu poszkodowanego. W warunkach ratownictwa zwraca się uwagę na wstrząs urazowy.



Szybkie działanie ratownicze w sytuacji amputacji są działaniami ratującymi życie. Czynności ratownicze podejmuje służba, która jest pierwsza na miejscu zdarzenia. Na podstawie opisanego przypadku PSP musi być wyposażona w sprzęt do ratownictwa medycznego. Akcja powinna być zorganizowana i szybka. Jeśli wymaga tego sytuacja część autostrady trzeba wyłączyć z ruchu poprzez zamknięcie. Złe rozpoznanie i zabezpieczenie miejsca może mieć konsekwencję zdarzenia masowego. W niektórych sytuacjach nie mamy możliwości szybkiej ewakuacji pacjenta oraz wydobywania go.[6] Czynności ratunkowe wykonywane wobec pacjentów znajdujących się w stanie zagrożenia życia muszą być realizowane odpowiednio do potrzeb poszkodowanego.[7] W danym przypadku postępowanie ratownicze było według zasad działań dotyczących opieki nad pacjentami po urazie. Podręcznika "International Trauma Life Support Ratownictwo przedszpitalne w urazach". Zastosowano postępowanie przeciwwstrząsowe. Uzupełnienie płynów, walka z bólem oraz postępowanie mechaniczne. Użycie stazy wynikało z silnego krwotoku nie dającego się zatrzymać innymi metodami. Płyn Gelaspan został podany w celu lepszego wypełnienia łożyska naczyniowego. Płynami nie wymagającymi oznaczenia grupy krwi przed podaniem są preparaty: HAES, dekstran, gelofusine. Walka z bólem rozpoczęła się na miejscu zdarzenia i trwała do przekazania pacjenta w celu dalszego leczenia. W tej sytuacji zastosowano lek opioidowy. Lekiem zastosowanym był fentanyl. Można również stosować morfinę. W zespołach specjalistycznych Ratownictwa Medycznego, na których pełni dyżur lekarze do wyboru z leków przeciwbólowych mamy także ketamine, petydyne, tramadol. Rokownicze znaczenie ma czas, jaki upłynie od urazu do podjęcia operacji. Należy rozważyć odpowiedni transport poszkodowanego. Służby ratownicze posiadają wiele możliwości. Dysponują Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym. W Krakowie baza HEMS funkcjonuje 24h/24h.[8] W danym przypadku poszkodowany transportowany przez zespół ratownictwa medycznego, ponieważ szpital

znajdował się w niedalekiej odległości od miejsca zdarzenia. Wszystkich obowiązuje poszukiwanie amputowanej kończyny i prawidłowe zabezpieczenie.

## Wnioski

- W warunkach PSP strażak musi posiadać niezbędne umiejętności/czynności Ratownika Medycznego.
- Niezbędne jest posiadanie pełnego sprzętu medycznego do zabezpieczenia przeciwwstrząsowego.
- Współpraca służb na miejscu zdarzenia powinna zapewnić bezpieczeństwo uczestnikom akcji.
- Przypadki amputacji urazowej są przypadkami rzadkimi natomiast mają przebieg dynamiczny i dramatyczny.
- Szkolenia z Ratownictwa Medycznego są niezbędne w pracy funkcjonariusza straży pożarnej.

## Piśmiennictwo

1. Opr. Golly R. Akcje 25-lecia. *Przegląd Pożarniczy* 2017;5:68-79
2. Rozmawiąta Przyłuska E. Nie stoimy w miejscu. *Przegląd Pożarniczy* 2015;12:30-33
3. Komenda Miejsca Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie. <http://www.psp.krakow.pl/> [data wejścia 12.06.2019]
4. Meldunek z wyjazdu do akcji Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie z roku 2018.
5. Paulsen F, Waschke J. Atlas anatomiczny człowieka Sobotta. Wydawnictwo Medyczne Edura Urban & Partner, 2015 str. 240
6. Guła P., Machała W. Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo PZWL. Warszawa 2015r str. 27-29
7. Roy L.A., James J., Jere B. „i wsp” International Trauma Life Support. Ratownictwo przedszpitalne w urazach. Redakcja Campbella JE, MD, FACEP, Alsona RL, PhD, MD, FACEP, FAAEM. 2017 str. 30-51, 159-183
8. Lotnicze Pogotowie Ratunkowe. <https://www.lpr.com.pl/pl/dla-dyspozytorow-medycznych/czas-dyzurow-baz-hems/> [data wejścia 12.06.2019]

## Spis skrótów

PSP- Państwowa Straż Pożarna  
JRG- Jednostka ratowniczo-gaśnicza  
HEMS- Lotnicze Pogotowie Ratunkowe