

## Wprowadzenie

### Cel:

Zadaniem niniejszego przewodnika jest przedstawienie zagadnień które będą przedmiotem nauczania przedmiotu medycyna ratunkowa 1/2. Przedmiot ten stanowi podsumowanie ścieżki dydaktycznej dotyczącej stanów nagłych, medycyny ratunkowej i medycyny katastrof realizowanej na latach wcześniejszych. Podstawowym celem programu nauczania jest zapoznanie studentów ze specyfiką postępowania ratunkowego z pacjentem w nagłym zagrożeniu życia i zdrowia w warunkach oddziału ratunkowego i centrum urazowego.

### Formy kształcenia:

Przedmiot realizowany jest w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń (symulacji).

Wykład (4 godz.) – realizowany w formie konwersatoryjnej mający na celu wprowadzenie studentów w specyfikę zaawansowanego ratownictwa medycznego, medycyny ratunkowej i medycyny katastrof.

Seminaria (6 godz.) – stanowią forum dyskusyjne nad wybranymi zagadnieniami opracowanymi samodzielnie przez studentów według przedstawionego w Przewodniku programu.

Ćwiczenia (22 godz.) – pozwalają studentom nabyć umiejętności praktycznych w wykonywaniu procedur ratunkowych i wstępnego leczenia pacjentów. Symulacje pozwalają na sprawdzenie i doskonalenie umiejętności wstępnego leczenia w środowisku zbliżonym do rzeczywistego miejsca udzielania pomocy pacjentom.

### Wymagania

Wszystkie zajęcia opisane w przewodniku są obowiązkowe.

Studenci posiadają wiedzę z zakresu udzielania pomocy w stanach nagłych zagrażających życiu i zdrowiu.

Studenci uczestniczą w zajęciach przygotowani pod względem teoretycznym według przedstawionych w Przewodniku zagadnień.

Studenci uczestniczą w zajęciach w stroju umożliwiającym swobodę wykonywania ćwiczeń podczas symulacji /preferowany jest ubiór chirurgiczny/.

### Uwagi

Inne, nie opisane w przewodniku zagadnienia reguluje regulamin studiów i regulamin zajęć prowadzonych w Zakładzie Medycyny Katastrof i Pomocy Doraźnej

## I. WYKŁADY

1. Prof. Leszek Brongel – Rola i zadania oddziału ratunkowego i centrum urazowego w systemie ratownictwa medycznego (2 godz.)
2. Dr Arkadiusz Trzos - Zespół urazowy (trauma team) – zarządzanie procesem wstępnego leczenia w warunkach SOR, centrum urazowego i zaawansowanego punktu medycznego (Advanced Medical Point) (2 godz.)

## II. SEMINARIA

### A. Seminarium nr 1

#### POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU URAZÓW, HANDOVER W SOR ORAZ KOMUNIKACJA ZE SPECJALISTĄ

1. Uraz – definicja, typy, podział urazów wg mechanizmu i energii
2. Obrażenia – definicja, rodzaje (obrażanie mnogie, wielonarządowe, wielomiejscowe, izolowane)
3. Czynniki wpływające na szanse przeżycia chorego po urazie
4. Systemy prowadzenia akcji ratunkowej i wpływ postępowania przedszpitalnego na działanie SOR
  - a. reguła „scoop and run”
  - b. reguła „stay and play”
  - c. kategoria „load and go”
5. Badanie chorego po urazie:
  - a. SAMPLE
  - b. ocena stanu zagrożenia życia oraz szczegółowe badanie urazowe wg ABCDE:
  - c. badanie miejscowe w urazach izolowanych
6. WSTRZĄS – definicja, rodzaje, obraz kliniczny, postępowanie przeciwwstrząsowe
7. Algorytm ITLS /International Trauma Life Support/ badanie pacjenta urazowego
8. Algorytm ATLS /Advanced Trauma Life Support/ badanie pacjenta urazowego
9. Raportowanie pacjenta w SOR wg schematu ATMIST ETA
10. Przeniesienia pacjenta z SOR
  - a. transfer wewnątrzszpitalny (międzyoddziałowy)
  - b. transfer międzyszpitalny
11. Wskazania do przeniesienia pacjenta urazowego z SOR na oddział szpitalny
12. Czynniki ryzyka w czasie transferu
13. Etapy transferu

- a. wstępne postępowanie diagnostyczno - terapeutyczne w SOR (stabilizacja stanu pacjenta)
- b. konsultacja ze specjalistą i decyzja o przeniesieniu
- c. przygotowanie do transportu
- d. transport chorego
- e. przekazanie pacjenta w ośrodku/oddziale przyjmującym

14. Schemat postępowania wg ACCEPT

15. Komunikacja ze specjalistą przed dokonaniem transferu:

- a. przygotowanie do konsultacji
  - przedstawienie problemu, cel przeniesienia, wstępna diagnoza
  - mechanizm i czas urazu
  - wywiad i wyniki badań obrazowych
  - wykonane procedury i zastosowane leczenie
  - stan chorego wg ABCD

b. schemat RSVP

c. przygotowanie do transportu

d. transport (realizacja i potencjalne problemy)

e. przekazanie pacjenta w oddziale/szpitalu docelowym

18. Podsumowanie seminarium

19. Zakończenie seminarium

---

## **B. Seminarium nr 2**

Triage i wstępne leczenie na oddziale ratunkowym

Koordynator: dr n. med. Arkadiusz Trzos

1. Specyfika postępowania z pacjentem w stanie zagrożenia życia i zdrowia
2. Podstawowe definicje
  - a. Stan zagrożenia życia
  - b. Stan bezpośredniego zagrożenia życia
  - c. Pacjent stabilny
  - d. Pacjent niestabilny
3. Ustalenie celów postępowania
  - a. Diagnostycznego
  - b. Terapeutycznego
4. Triage pacjentów na poziomie przedszpitalnym i szpitalnym w codziennej praktyce

- a. Wstępny
    - i. Schemat ABCDE
  - b. Re- triage
    - i. Badanie fizykalne
    - ii. Badania dodatkowe
5. Triage pacjentów w warunkach oddziału ratunkowego / w ujęciu systemowym/
- a. Systemy segregacyjne
    - i. Manchester Triage System (MTS)
    - ii. Emergency Severity Index (ESI)
    - iii. Inne modele segregacyjne
  - b. Triage pacjentów w zależności od rodzaju zachorowania i urazu
    - i. Indywidualizacja postępowania z pacjentem
6. Wsparcie teleinformatyczne działań ratunkowych
- a. e-Triage na usługach SOR i zespołów ratownictwa medycznego /ZRM/
7. Wstępne postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne w warunkach SOR /etapy postępowania z pacjentem/
- a. Przyjęcie pacjenta do SOR
    - i. Procedura przyjęcia
    - ii. e-Triage
  - b. Wstępny triage i skierowanie pacjenta do właściwego sektora oddziału ratunkowego
  - c. Podjęcie decyzji o zakresie i pilności postępowania
    - i. ustalenie priorytetu postępowania diagnostyczno-leczniczego
    - ii. zadysponowanie zasobów oddziału ratunkowego i szpitala
      - 1. Zasoby ludzkie
      - 2. Zasoby sprzętowe
      - 3. Wsparcie zewnętrzne
  - d. Działanie w sali zabiegowo-resuscytacyjnej lub sali obserwacyjnej
    - i. Badanie ABCDE
    - ii. Kontrola lub/i stabilizacja podstawowych funkcji życiowych
    - iii. Podjęcie decyzji o stanie pacjenta i pilności postępowania (triage)
    - iv. Interwencja w sytuacji krytycznej i stabilizacja podstawowych funkcji życiowych
    - v. Pełne badanie pacjenta urazowe lub/i internistyczne
      - 1. Podmiotowe (pełny wywiad lekarski)
      - 2. Fizykalne („od głowy po palce stóp”)
      - 3. Badania dodatkowe (laboratoryjne, obrazowe, EKG)

- vi. Postawienie wstępnej diagnozy
    - 1. Diagnostyka różnicowa
  - vii. Podjęcie decyzji o zakresie i pilności postępowania w danej jednostce chorobowej (triage)
  - viii. Konsultacja specjalistyczna (w razie potrzeby)
  - ix. Interwencja medyczna (wdrożenie odpowiedniego leczenia)
  - x. Ocena skuteczności podjętej terapii (re-triage)
  - xi. Podjęcie decyzji co do dalszego postępowania
    - 1. Obserwacja pacjenta w warunkach SOR
    - 2. Skierowanie na oddział szpitalny
    - 3. Wypis z oddziału do domu
      - a. Dalsze zalecenia
  - 8. Podsumowanie seminarium
  - 9. Zakończenie seminarium
- 

### **C. Seminarium nr 3**

Koordinator: dr n. med. Aleksandra Załustowicz

ORGANIZACJA I FUNKCJONOWANIE ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W PRAKTYCE CENTRUM URAZOWEGO

1. Organizacja i funkcjonowanie SOR na przykładzie Oddziału Ratunkowego Centrum Urazowego Medycyny Ratunkowej i Katastrof Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum
  - a. Umieszczenie SOR w strukturach centrum urazowego
  - b. Struktura SOR
  - c. Ścieżka pacjenta „od drzwi do definitywnego leczenia”
  - d. Zasoby ludzkie oddziału ratunkowego
  - e. Zasoby sprzętowe oddziału ratunkowego
  - f. Zasady współpracy z oddziałami szpitalnymi
2. Specyfika pacjenta
  - a. Stany zagrożenia życia w warunkach SOR
    - i. Pacjent urazowy
    - ii. Pacjent nieurazowy
  - b. Stany zagrożenia zdrowotnego

- i. Pacjent urazowy
  - ii. Pacjent nieurazowy
- 3. Organizacja i funkcjonowanie poszczególnych elementów SOR
  - a. „Triage room”
  - b. Sala zabiegowo resuscytacyjna
  - c. Sala obserwacyjna
  - d. Sala intensywnej terapii
  - e. Lądowisko dla HEMS
- 4. Triage pacjentów w praktyce oddziału ratunkowego
  - a. Przejęcie pacjenta od zespołów ratownictwa medycznego w CUMRIK
  - b. Ocena wstępna pacjenta przy przyjęcia do CUMRIK
  - c. Zarządzanie zasobami CUMRIK
  - d. Ustalenie ścieżki diagnostycznej i terapeutycznej
  - e. Postępowanie końcowe
    - i. Skierowanie do oddziału szpitalnego
    - ii. Wypis do domu
- 5. Wczesna diagnostyka w warunkach CUMRIK
  - a. Filozofia postępowania „Point of care”
- 6. Stabilizacja i wczesne leczenie w warunkach CUMRIK
  - a. Damage control resuscitation /DCR/
  - b. Damage control surgery /DCS/
- 7. Podsumowanie seminarium
- 8. Zakończenie seminarium

### III. Ćwiczenia

#### Dzień trzeci godz. 9.00-12.30

##### Ćwiczenia 1: Zakład Medycyny Katastrof i Pomocy Doraźnej, ul. Kopernika 19

09.00 – 10.00 Przyjęcie pacjenta i badanie pacjenta nieurazowego w warunkach SOR – nauczanie w oparciu o scenariusze kliniczne (1,5 godz.)

10.15 – 11.15 Przyjęcie pacjenta i badanie pacjenta urazowego w warunkach SOR – nauczanie w oparciu o scenariusze kliniczne (1,5 godz.)

11.30- 12.30 Działanie zespołowe w warunkach oddziału ratunkowego (1,5 godz.)  
- struktura zespołu medycznego

#### Dzień czwarty godz. 8.00-13.00

##### Ćwiczenia 2: Centrum Dydaktyczno Kongresowe – zajęcia symulacyjne w salach wysokiej wierności

08.00 - 9.30 Urazy klatki piersiowej – scenariusze kliniczne (zespół urazowy) (2 godz.)

09.45 - 11.15 Urazy głowy – scenariusze kliniczne (zespół urazowy) (2 godz.)

11.30 - 13.00 Urazy brzucha – scenariusze kliniczne (zespół urazowy) (2 godz.)

#### Dzień piąty godz. 8.00-13.00

##### Ćwiczenia 3: Centrum Dydaktyczno Kongresowe – zajęcia symulacyjne w salach wysokiej wierności

08.00 - 9.30 Zabezpieczanie drożności dróg oddechowych scenariusze kliniczne (zespół urazowy) (2 godz.)

09.45 - 11.15 Wstrząs – scenariusze kliniczne (zespół urazowy) (2 godz.)

11.30 - 13.00 Zarządzanie zespołem w warunkach oddziału ratunkowego (2godz.)

#### Dzień szósty, godz. 9.00 -12.30

##### Ćwiczenia 4: Zakład Medycyny Katastrof i Pomocy Doraźnej, ul. Kopernika 19

09.00 – 10.30 Badanie dziecka w praktyce przedszpitalnej i w warunkach SOR, medyczne czynności ratunkowe i wstępne leczenie – scenariusze kliniczne (2 godz.)

11.00 – 12.30 Wstępne postępowanie ratunkowe w wybranych stanach zagrożeniach życia (2 godz.)  
- scenariusze kliniczne



## Wymagania wstępne

### I. Zarządzanie pomocą medyczną i procesem leczenia w oddziale ratunkowym /Emergency management/

Przystępując do zajęć symulacyjnych student:

- a) Zna strukturę oddziału ratunkowego
- b) Rozumie cele i zadania szpitalnego oddziału ratunkowego w systemie ochrony zdrowia
- c) Poprawnie interpretuje pojęcia wykorzystywane w ratownictwie medycznym i medycynie ratunkowej
- d) Zna skład zespołu ratunkowego (trauma team) i zadania dla poszczególnych członków zespołu

### II. Triage pacjentów w praktyce przedszpitalnej i szpitalnej

Przystępując do zajęć symulacyjnych student:

- a. zna zasady prowadzenia segregacji medycznej w ratownictwie przedszpitalnym
- b. zna zasady prowadzenia segregacji medycznej w oddziale ratunkowym
  - i. Manchester Triage System /MTS/
  - ii. Emergency Severity Index /ESI/
- c. wykonuje badanie wg schematu ABCDE
- d. wykonuje badanie urazowe
- e. wykonuje badanie internistyczne
- f. potrafi zinterpretować wyniki badań dodatkowych laboratoryjnych (morfologia, biochemia, gazometria)
- g. potrafi ocenić rtg klatki piersiowej
- h. potrafi zinterpretować wyniki badania FAST
- i. potrafi zinterpretować badanie ECHO
- j. potrafi zinterpretować EKG na potrzeby pilnej interwencji (zaburzenia rytmu serca)

### III. Leczenie pacjentów /Emergency Medicine/

Przystępując do zajęć symulacyjnych student:

- a. potrafi ocenić zaburzenia funkcjonowania centralnego systemu nerwowego (CSN) spowodowanych czynnikami zewnętrznymi i wewnętrznymi
  1. Wykonuje ocenę wg AVPU
  2. Wykonuje ocenę wg Glasgow Coma Scale
- b. potrafi ocenić wydolność układu krążenia
  1. różnicuje ostrą i zaostrzenie przewlekłej niewydolności krążenia
  2. zna zasady leczenia ostrej niewydolności krążenia
- c. potrafi ocenić wydolność układu oddechowego
  1. różnicuje ostrą i zaostrzenie przewlekłej niewydolności oddechową
  2. zna zasady leczenia ostrej niewydolności oddechową
- d. rozpoznaje na podstawie badań dodatkowych zaburzenia wodno-elektrolitowe