

Cel:

Celem niniejszego przewodnika jest przedstawienie zagadnień które są przedmiotem nauczania realizowanego w ramach przedmiotu Pierwsza Pomoc 2/2. Przedmiot ten stanowi wprowadzenie do medycyny ratunkowej i medycyny stanów nagłych realizowanych w latach następnych w ramach ścieżki dydaktycznej dotyczącej stanów nagłych i medycyny ratunkowej.

Podstawowym celem programu nauczania jest zapoznanie studentów ze specyfiką postępowania ratunkowego z pacjentem urazowym na wstępnym etapie (przedszpitalnym) i udzielania mu profesjonalnej pomocy medycznej.

Formy kształcenia:

Przedmiot realizowany jest w formie wykładów, seminariów i ćwiczeń.

Wykład (2 godz.) – realizowany w formie konwersatoryjnej mający na celu wprowadzenie studentów w specyfikę ratownictwa medycznego i medycyny ratunkowej oraz katastrof.

Seminaria (8 godz.) – stanowią forum dyskusyjne nad wybranymi zagadnieniami opracowanymi samodzielnie przez studentów według przedstawionego w Przewodniku programu.

Ćwiczenia (20 godz.) – pozwalają studentom nabyć umiejętności praktycznych w zakresie wdrażania procedur ratunkowych i wstępnego leczenia pacjentów z wykorzystaniem realnego sprzętu.

Wymagania

Wszystkie zajęcia opisane w przewodniku są obowiązkowe.

Studenci posiadają wiedzę z zakresu udzielania pierwszej pomocy.

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

Studenci uczestniczą w zajęciach w stroju medycznym.

Uwagi

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

Koordynator przedmiotu: mgr Marek Siuta

E- mail: marek.siuta@uj.edu.pl tel. 12 619 96 66

Program zajęć :

Wykład – wprowadzenie do przedmiotu. Różnica w podejściu do osoby w stanie zagrożenia życia na poziomie pierwszej pomocy i medycznych czynności ratunkowych. Organizacja systemu ratownictwa medycznego. Zasady działania centrum dyspozytorskiego. Rodzaje, zadania i wyposażenie Zespołów Ratownictwa Medycznego. Rola Szpitalnych Oddziałów Ratunkowych i Centrów Urazowych. Zasady ustalania priorytetów działania w zdarzeniach o charakterze jednostkowym, mnogim i masowym.

Seminaria:

1. Specyfika pacjenta urazowego. Ocena zachorowania i mechanizmu urazu-konsekwencje. Stany zagrożenia i bezpośredniego zagrożenia życia. Badanie pacjenta według schematu ABCDE (C-ABCDE). Badanie podmiotowe według schematu SAMPLE. Podejmowanie decyzji i zarządzanie informacją o pacjencie. Komunikacja z pacjentem. Wstrząs: definicja, rodzaje, udzielanie pierwszej pomocy pacjentowi we wstrząsie. (2 godziny)
2. Zasady współpracy w zespole – role, komunikacja, informacje zwrotne. Zasady oceny i zabezpieczenia miejsca zdarzenia. Organizacja działań ratunkowych. Badanie urazowe według schematu ITLS. Najczęstsze obrażenia, objawy, sposób badania poszczególnych okolic ciała. (2 godziny)
3. Pierwsza pomoc i ratownictwo w urazach termicznych (oparzenia, hipertermia), chemicznych, elektrycznych. Zagrożenia środowiskowe pochodzenia biologicznego. (2 godziny)
4. Organizacja działań ratunkowych w zdarzeniach mnogich i masowych. Taktyka działań ratowniczych. Komunikacja w trudnych warunkach. Segregacja medyczna. Zarządzanie i logistyka działań ratunkowych. Zdarzenia z udziałem materiałów CBRNiE. (2 godziny)

Ćwiczenia:

1. (3 godziny) Wprowadzenie do ćwiczeń z medycyny ratunkowej
 - a. Sprzęt do działań ratunkowych na przykładzie wyposażenia zestawu PSP R1
 - b. Ostra niewydolność oddechowa: objawy i zasady postępowania
 - c. Zabezpieczenie dróg oddechowych
 - d. Zasady tlenoterapii i technika wentylacji
 - e. Ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem prezentowanego sprzętu ratunkowego
2. (3 godziny) Badanie pacjenta
 - a. Badanie urazowe według standardu ITLS
 - i. Przygotowanie do transportu
 - ii. Dostęp doszpikowy
3. (3 godziny) Udzielanie pomocy medycznej poszkodowanemu w stanie zagrożenia życia pochodzenia zewnętrznego – część 1:
 - a. Urazy głowy, kręgosłupa i kości długich
 - b. Umiejętności praktyczne:
 - i. zdejmowanie kasku motocyklowego
 - ii. zastosowanie kołnierza ortopedycznego i deski ortopedycznej
 - iii. zastosowanie noszy podbierakowych i materaca próżniowego

- iv. unieruchamianie złamań i zwichnięć kończyn (szyna Kramera, szyna podciśnieniowa, alternatywne metody unieruchamiania złamań)
 - c. Wstrząs neurogeny – objawy i rozpoznanie oraz leczenie
 - d. Symulowane scenariusze
 - 4. (3 godziny) Udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanemu w stanie zagrożenia życia pochodzenia zewnętrznego – część 2:
 - a. Urazy przenikające (rany, zaopatrywanie krwotoku zewnętrznego)
 - b. Zabezpieczenie amputacji
 - c. Urazy klatki piersiowej (odma opłucnowa, wiotka klatka piersiowa, złamanie żeber)
 - d. Umiejętności praktyczne:
 - i. odbarczenie odmy prężnej
 - ii. zaopatrzenie urazów przenikających klatkę piersiową
 - iii. zaopatrzenie złamań żeber i obojczyka
 - iv. założenie opatrunku uciskowego i opaski uciskowej
 - e. Wstrząs hipowolemiczny – postępowanie przeciwwstrząsowe
 - f. Symulowane scenariusze
 - 5. (3 godziny) Udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanemu w stanie zagrożenia życia pochodzenia zewnętrznego – część 3:
 - a. Urazy brzucha i miednicy
 - b. Oparzenia
 - c. Umiejętności praktyczne
 - i. zabezpieczenie wytrzewienia
 - ii. wykonanie stabilizacji miednicy
 - iii. zaopatrzenie oparzeń
 - d. Symulowane scenariusze
 - 6. (3 godziny) Postępowanie z pacjentem w stanie bezpośredniego zagrożenia życia:
 - a. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa
 - b. Komunikacja z centrum dyspozytorskim
 - c. Ćwiczenia symulacyjne na тренаżerach i pozorantach
 - i. potwierdzenie zatrzymania krążenia
 - ii. szybka ocena i identyfikacja rytmu serca
 - iii. zasady bezpiecznej defibrylacji manualnej
 - iv. pozycja bezpieczna
 - v. resuscytacja krążeniowo-oddechowa
 - d. Symulowane scenariusze – resuscytacja krążeniowo-oddechowa z wykorzystaniem defibrylatora manualnego, przyrządowych metod udrażniania górnych dróg oddechowych oraz identyfikacji odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia (4H/4T)
 - 7. (2 godziny) Ćwiczenia z zakresu udzielania pomocy poszkodowanym z różnymi obrażeniami ciała poznanyymi podczas dotychczasowych zajęć – symulowane scenariusze.

Szczegółowe zagadnienia do opracowania na seminaria:

- **Seminarium: 1**
 - a. Pacjent urazowy – specyfika pacjenta urazowego
 - b. Uraz
 - i. Definicja
 - ii. Rodzaje urazów i mechanizm urazu
 - Urazy komunikacyjne
 - Urazy tępe, penetrujące (przenikające)
 - Niskoenergetyczne, wysokoenergetyczne
 - c. Obrażenia
 - i. Definicja
 - ii. Rodzaje obrażeń
 - Izolowane, wielomiejscowe, mnogie, wielonarządowe
 - d. Stan zagrożenia życia, stan bezpośredniego zagrożenia życia, proces umierania
 - definicje
 - rozpoznawanie
 - e. Komunikacja z pacjentem (zasady i trudności)
 - f. Badanie podmiotowe pacjenta wg schematu SAMPLE
 - g. Badanie przedmiotowe wg schematu ABCDE (ocena stanu zagrożenia życia)
 - i. Ocena drożności dróg oddechowych i rozpoznawanie zaburzeń drożności
 - ii. Ocena oddechu i rozpoznawanie niewydolności oddechowej
 - iii. Ocena układu krążenia i rozpoznanie niewydolności krążenia
 - iv. Ocena neurologiczna i ocena zaburzeń przytomności
 - ocena świadomości, przytomności (Skala Glasgow, AVPU)
 - ocena wartości glikemii
 - h. Schematy działania w medycynie ratunkowej
 - i. „stay and play”
 - ii. „scoop and run”
 - i. Wstrząs (podstawy)
 - i. Definicja
 - ii. Rodzaje
 - iii. Patomechanizm
 - iv. Objawy
 - v. Rozpoznanie
 - vi. Różnicowanie

- **Seminarium: 2**

- a. Postępowanie z pacjentem urazowym (standard ITLS)

- i. Ocena bezpieczeństwa i zabezpieczenie miejsca zdarzenia, warianty organizacji działań ratunkowych

- b. Badanie wstępne pacjenta wg ITLS

- Ogólne wrażenie
 - Badanie parametrów życiowych
 - Szybkie badanie urazowe
 - Podjęcie decyzji, „load and go”

- ii. Postępowanie w obrażeniach izolowanych (badanie miejscowe)

- c. Urazy poszczególnych okolic ciała

- i. Sposób badania w urazach:

- Głowy
 - Szyi
 - Klatki piersiowej
 - Brzucha
 - Miednicy
 - Kończyn
 - Kręgosłupa

- d. Działanie w zespole

- i. Rola i zadania członków zespołu
 - ii. Komunikacja w zespole
 - iii. Informacja zwrotna

- **Seminarium: 3**

- a. Rodzaje płynów infuzyjnych i leków przeciwbólowych
- b. Uraz termiczny
 - i. Rodzaje
 - ii. Mechanizm działania urazu termicznego
 - iii. Objawy miejscowe i ogólne
- c. Oparzenia:
 - i. Oparzenie, choroba oparzeniowa
 - ii. Budowa skóry i patofizjologia oparzenia
 - iii. Typy oparzeń
 - iv. Wstępna ocena oparzenia termicznego
 - i. Trzystopniowa ocena głębokości oparzenia
 - ii. Ocena powierzchni oparzenia (reguła „dziewiątek”, reguła dłoni, tabela Lunda – Browdera)
- a) Badanie i leczenie poszkodowanego z oparzeniem termicznym
 - i. Pierwsza pomoc na miejscu zdarzenia i wstępne leczenie chorego z oparzeniem (rodzaje opatrunków, zasady płynoterapii)
- b) Oparzenie górnych dróg oddechowych – zagrożenia i postępowanie
- c) Oparzenie chemiczne – postępowanie
- d) Oparzenie elektryczne (w tym porażenie piorunem) – postępowanie
- e) Wskazania do leczenia w ośrodku oparzeniowym
- d. Postępowanie w hipertermii
- e. Hipotermia – temat realizowany w ramach szkolenia internetowego „Akademia Hipotermii” na poziomie ZRM lub SOR (www.akademia.hipotermia.edu.pl)
- f. Zagrożenia biologiczne:
 - i. Definicja materiału zakaźnego
 - ii. Drogi przenoszenia
 - iii. Środki ochrony osobistej i podział na stopnie zabezpieczenia ABCD
 - iv. Ogólne zasady postępowania po przypadkowym narażeniu na kontakt z krwią lub innym potencjalnie zakaźnym materiałem

- **Seminarium: 4**

- a. Definicje

- i. Katastrofa
 - ii. Wypadek jednostkowy, mnogi, masowy

- b. Organizacja działań ratunkowych w zdarzeniach mnogich i masowych

- i. Fazy akcji ratunkowej
 - ii. System zarządzania działaniami ratunkowymi na miejscu zdarzenia
 - iii. Organizacja działań ratunkowych
 - Strefa niebezpieczna
 - Strefa bezpieczna
 - iv. Rola koordynatora medycznego
 - v. Rola i zadania funkcji triage, leczenie, transport, odwód taktyczny
 - vi. Rola i zadania dyspozytora medycznego

- c. Triage (segregacja pacjentów zdarzeniach mnogich i masowych)

- i. Definicja
 - ii. Rodzaje
 - Wstępny
 - Właściwy (re-triage)
 - iii. Algorytm segregacji SALT
 - iv. Kody barwne w segregacji
 - v. Re- triage i podejmowanie decyzji o transporcie
 - vi. Alokacja poszkodowanych w szpitalach
 - vii. Raportowanie o wyniku segregacji

- d. Zagrożenia CBRNE

- i. Biologiczne
 - ii. Chemiczne
 - iii. Radiacyjne
 - iv. Nuklearne
 - v. Eksplozje (wybuchy)

- e. Organizacja działań ratunkowych w zagrożeniach CBRN

- i. Strefy działań
 - ii. Dekontaminacja pacjentów
 - iii. „Brudny transport”
 - iv. Kabiny izolacyjno-transportowe

Szczegółowe zagadnienia do opracowania na ćwiczenia:

• **Ćwiczenie 1**

- a. Sprzęt do działań ratunkowych
 - i. Wyposażenie zestawu PSP R1
 - Omówienie składu zestawu i jego wyposażenia
 - Zasady użycia poszczególnych elementów zestawu
- b. Ostra niewydolność oddechowa
 - i. Przyczyny
 - ii. Objawy
 - iii. Rozpoznanie
 - iv. Postępowanie
- c. Zabezpieczenie drożności dróg oddechowych
 - i. Rodzaje, dobieranie i zakładanie rurki ustno-gardłowej
 - ii. Rodzaje, dobieranie i zakładanie rurki nosowo-gardłowej
 - iii. Rodzaje, dobieranie i zakładanie maski krtaniowej
 - iv. Rodzaje, dobieranie i zakładanie rurki krtaniowej
 - v. Procedura intubacji dotchawiczej
- d. Wentylacja pacjentów workiem samorozprężalnym
 - i. Montowanie zestawu do wentylacji i tlenoterapii
 - ii. We współpracy z maską twarzową
 - iii. We współpracy z maską i rurką krtaniową
 - iv. We współpracy z rurką intubacyjną
 - v. Technika wentylacji workiem samorozprężalnym
- e. Podstawy tlenoterapii biernej (maska, wąsy tlenowe)
 - i. Montowanie zestawu do tlenoterapii
 - ii. Nastawianie przepływu tlenu
 - iii. Obliczenie rezerwy tlenu
 - iv. Wymiana butli tlenowej
- f. Podstawy tlenoterapii czynnej
 - i. Wentylacja i natlenowanie pacjenta workiem samorozprężalnym
- g. Kapnometria i pulsoksymetria

• **Ćwiczenie 2**

- a. Badanie pacjenta po urazie
 - i. Badanie urazowe
 - Badanie urazowe według standardu ITLS
 - Badanie podmiotowe według SAMPLE i wywiad lekarski
 - Przygotowanie do transportu
 - Raportowanie według schematu AT-MIST i przekazanie pacjenta
- b. Dostęp doszpikowy
 - i. Sprzęt do wkłuć doszpikowych
 - ii. Zasady wyboru miejsca wkłucia doszpikowego
 - iii. Technika wkłucia

- **Ćwiczenie 3**

Postępowanie w urazach głowy, kręgosłupa, kończyn.

- a. Urazy głowy
 - a. Rodzaje kasków
 - b. Technika zdejmowania kasku i stabilizacji kręgosłupa szyjnego
 - c. Zabezpieczenia najczęściej występujących obrażeń głowy
- b. Urazy kręgosłupa
 - a. Stabilizacja kręgosłupa (kołnierz, deska)
 - b. Wykorzystanie noszy podbierakowych
 - c. Wykorzystanie materacy podciśnieniowych
- c. Urazy kończyn dolnych
 - a. Wykorzystanie sprzętu do unieruchamiania transportowego
 - i. Szyny Kramera
 - ii. Szyny podciśnieniowe
 - iii. Szyny łupkowe
 - iv. Szyny wyciągowe
- d. Wstrząs neurogeny
- e. Symulacja zdarzenia według wybranego scenariusza

- **Ćwiczenie 4**

Postępowanie w urazach przenikających i urazach klatki piersiowej

- f. Urazy przenikające (rany, zaopatrywanie krwotoku zewnętrznego).
 - a. Założenie opatrunku uciskowego
 - b. Założenie opaski zaciskowej (stazy taktycznej)
 - c. Założenie opatrunku do upakowania rany („wound packing”)
 - d. Postępowanie z amputacją
- g. Zasady postępowania przeciwwstrząsowego przy wstrząsie hipowolemicznym
 - a. Tamowanie krwotoków
 - b. Pozycja przeciwwstrząsowa
 - c. Ochrona przed wyziębieniem (termoizolacja)
 - d. Wsparcie psychologiczne
 - e. Walka z bólem
 - f. Unieruchomienie
 - g. Tlenoterapia
- a. Urazy klatki piersiowej
 - Zabezpieczenie złamanych żeber
 - Zabezpieczenie złamanego obojczyka
 - Odbarczenie odmy prężnej
 - Założenie opatrunku wentylowego
 - Stabilizacja „wiotkiej klatki piersiowej”
- b. Symulacja zdarzenia według wybranego scenariusza

- **Ćwiczenie 5**

Postępowanie w urazach brzucha i miednicy, oparzenia

- f) Urazy brzucha
 - i. Zaopatrzenie wytrzewienia
 - ii. Postępowanie przy podejrzeniu uszkodzenia narządów wewnętrznych
- g) Urazy miednicy
 - i. Stabilizacja miednicy
 - ii. Przenoszenie pacjenta z urazem miednicy
- h) Zaopatrzenie doraźne oparzeń ciała i dróg oddechowych
- i) Zaopatrzenie pacjenta po porażeniu prądem elektrycznym
- j) Symulacja zdarzeń urazowych

- **Ćwiczenie 6**

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa

- a. Potwierdzenie zatrzymania krążenia
- b. Szybka ocena i rozpoznanie rytmu serca
- c. Obsługa defibrylatora manualnego
- d. Zasady bezpiecznej defibrylacji manualnej
- e. Zabezpieczenie przyrządowe dróg oddechowych
- f. Identyfikacja potencjalnie odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia (4H, 4T)
- g. Symulacja zdarzenia – resuscytacja krążeniowo-oddechowa

- **Ćwiczenie 7**

Ćwiczenia z zakresu udzielania pomocy poszkodowanym z różnymi obrażeniami ciała poznanyymi podczas dotychczasowych zajęć – symulowane scenariusze.

Bibliografia:

Literatura obowiązkowa:

- A. John Emory Campbell, Roy Lee Alson: ITLS International Trauma Life Support. Ratownictwo przedszpitalne w urazach. Wydanie IX. Wydawca: Medycyna Praktyczna, Rok wydania: 2022
- B. www.prc.krakow.pl – wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji

Literatura uzupełniająca:

- C. Dąbrowski M., Sanak T.: Tamowanie krwotoków. Opatrunki, opatrunki hemostatyczne oraz opaski zaciskowe stosowane w ratownictwie taktycznym. Na Ratunek 4/2014
- D. Długosz K.: Kapnografia i kapnometria – istotność monitorowania wentylacji w medycynie ratunkowej. Na Ratunek 5/2016
- E. Łyziński K., Długosz K., Trzos A.: Urazy kobiet w ciąży w praktyce ratownictwa medycznego . Na Ratunek 3/2015
- F. Trzos A., Długosz K.: Zarządzanie działaniami ratowniczymi w zdarzeniach masowych i katastrofach. Propozycje rozwiązań systemowych. Na Ratunek. 4/6 2015
- G. Trzos A. Szpitalny oddział ratunkowy w zdarzeniu masowym. Na ratunek. 6/2012
- H. Trzos A., Krzowski Ł., Długosz K.: Specyfika działań ratownictwa medycznego w obliczu zagrożenia biologicznego. Na ratunek. 4/2017
- I. Trzos A.: Działania ratunkowe w obliczu zagrożenia CBRNiE. Na ratunek. 6/2016
- J. Trzos A. Przygotowanie oddziału ratunkowego na zagrożenia CBRN. Na Ratunek 3/2017