
ZNAJOMOŚĆ ZASAD UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY WŚRÓD MŁODZIEŻY SZKOŁY ŚREDNIEJ

Kamil Indeka

Wyższa Szkoła Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej

Beskidzka Grupa GOPR

kamind97@gmail.com

THE KNOWLEDGE OF FIRST AID RULES AMONGST SECONDARY SCHOOL STUDENTS

INTRODUCTION

Anyone may find themselves in a life-threatening situation – in such an event – they are entitled to receive a fast, professional assistance. However, qualified medical personnel cannot always reach the person in need to provide such help in a very short time. The behaviour of witnesses present at the scene is substantial and complementary to their actions. Their seemingly irrelevant and simple actions are of great importance for the chances of survival and recovery with possibly the least damage to the health of the injured person. First aid education is becoming more and more common and accessible for both, young and elderly people. There are workshops held at many family events, organised by the local authorities as extracurricular activities for children and teenagers, at workplaces, and as

WPROWADZENIE

Każdy może znaleźć się w sytuacji, kiedy jego życie jest zagrożone. Wszyscy mają prawo do szybkiej, fachowej pomocy ze strony specjalistów. Specjalistyczna pomoc udzielana przez wykwalifikowany personel medyczny nie zawsze ma możliwość dotarcia do potrzebującego w bardzo krótkim czasie. Istotnym dopełnieniem ich działań jest właściwe zachowanie się świadków będących na miejscu wypadku. Niepozorne i proste działania osób znajdujących się przy poszkodowanym mają ogromne znaczenie dla szans na przeżycie i powrót do zdrowia, z jak najmniejszym uszczerbkiem zdrowotnym, osoby znajdującej się w stanie zagrożenia życia i zdrowia. Nauka pierwszej pomocy staje się coraz bardziej powszechna i dostępna zarówno dla osób młodych, jak i starszych. Warsztaty z udzielania pierwszej pomocy

mandatory activities for students at schools. During these seminars, each student has to complete the curriculum concerning the first aid rules. The way in which such classes are conducted varies – depending on the school – however it should result in the students becoming familiar with the essentials of first aid, and what is more – the acquired knowledge ought to become consolidated enough to use it – if such a need arises. Hence the main point of this article being students' knowledge of first aid rules.

Keywords: first aid, teaching first aid.

odbywają się na wielu piknikach rodzinnych, imprezach organizowanych przez miasta, w ramach zajęć pozaszkolnych dla dzieci i młodzieży, w zakładach pracy oraz jako temat obowiązkowy do zrealizowania przez uczniów w szkołach. W trakcie nauki każdy uczeń ma do zrealizowania temat z zasad udzielania pierwszej pomocy. Sposób, w jaki prowadzone są zajęcia w poszczególnych szkołach jest różny, jednak powinien skutkować zaznajomieniem uczniów z podstawami pierwszej pomocy i utrwalic tę wiedzę na tyle, aby mogli używać jej, gdy zajdzie taka potrzeba. Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy przez uczniów III Liceum Ogólnokształcącego w Pszczynie jest główną problematyką tego artykułu.

Słowa kluczowe: pierwsza pomoc, nauczanie pierwszej pomocy.

HISTORIA I ZAŁOŻENIA RATOWNICTWA MEDYCZNEGO

Pierwsze próby zapewnienia opieki rannym podczas bitwy zostały podjęte podczas wojen napoleońskich. Napoleoński lekarz Dominique Larrey organizował pomoc rannym na polu bitwy. Podczas wojny secesyjnej specjalnie przeszkoleni żołnierze nieśli pomoc rannym bezpośrednio na arenie walki. Poprawa umiejętności i wiedzy lekarzy polowych oraz plany ewakuacji poszkodowanych sprawiły, że podczas I i II wojny światowej zwiększyła się przeżywalność rannych. Cywilna służba ratownictwa medycznego powstała z końcem XIX w. w Stanach Zjednoczonych. Miasta takie jak Nowy Jork czy Cincinnati wprowadziły transportujące pacjentów służby w formie konnych ambulansów. Rozwój EMS (*Emergency Medical Services*) nastąpił w połowie XX w., kiedy podzielił się on na dwa modele: model cywilny i wojskowy.

Model wojskowy powstał na podstawie doświadczeń wojennych w Wietnamie i Korei, a jego głównym założeniem była szybka ewakuacja i terapia urazowa. Model ten został wykorzystany później w systemie cywilnym podczas pomocy osobom rannym w wypadkach na drogach. Model cywilny głównie skupiał się na niesieniu pomocy osobom potrzebującym pomocy lekarskiej, włącznie z osobami z zawałem serca oraz wymagającymi prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej i zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych u osób z zatrzymaniem krążenia¹. W sytuacji zagrożenia życia lub zdrowia każdy ma prawo do otrzymania specjalistycznej pomocy. Aby zapewnić najwyższy standard niesienia pomocy wykształtowała się nowa dyscyplina medyczna. Medycyna ratunkowa zaczęła się intensywnie rozwijać ponad 40 lat temu w krajach wysoko rozwiniętych, takich jak Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Kanada.

Charakterystyczną cechą medycyny ratunkowej jest ciągła gotowość zespołów do podejmowania działań mających na celu ustabilizowanie pacjenta, którego życie jest zagrożone². Specjalistyczne zespoły ratownictwa medycznego podejmują działania niezależnie od czasu i miejsca, w jakim znajduje się potrzebujący. Cechą wyróżniającą zespoły działające w takich warunkach jest zdolność do podejmowania decyzji terapeutycznych, z ograniczoną możliwością specjalistycznej diagnostyki i w krótkim czasie, bezpośrednio na miejscu zdarzenia. Na terenie Polski, w celu zapewnienia pomocy osobom znajdującym się w stanie zagrożenia życia i zdrowia, państwo stworzyło system Państwowego Ratownictwa Medycznego. W ramach wypracowanego programu działają jednostki systemu i organy administracyjne właściwe w zakresie działań systemu oraz dyspozytornie medyczne. Do jednostek PRM zalicza się szpitalne oddziały ratunkowe, zespoły ratownictwa medycznego oraz wchodzące w jego skład lotnicze zespoły ratownictwa medycznego. Z systemem współpracują również centra urazowe oraz jednostki organizacyjne szpitali wyspecjalizowanych w zakresie udzielania świadczeń, niezbędne do funkcjonowania ratownictwa medycznego³.

¹ S.H. Plantz, E.J. Wipfler, *Medycyna ratunkowa*, Wrocław 2015, s. 821.

² A. Zawadzki, *Medycyna ratunkowa i katastrof*, Warszawa 2007, s. 365.

³ Dz. U. 2006 Nr 191, poz. 1410, ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym, s. 1-4.

AKTY PRAWNE DOTYCZĄCE PIERWSZEJ POMOCY

Pierwsza pomoc w rozumieniu ustawy z dnia 8 września 2006 roku o Państwowym Ratownictwie Medycznym definiowana jest jako: „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 i wyposażenia wyrobów medycznych”. Ustawa ta określa i definiuje wszystkie sprawy związane z systemem, określa ona również, kto zobowiązany jest do udzielania pierwszej pomocy, o czym mowa jest w artykule 4. Artykuł ten brzmi: „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”⁴. Zapis ten jest na tyle ważny, że wymaga podkreślenia i wyjaśnienia jego znaczenia. Ustawodawca nakłada na każdego obowiązek udzielania pierwszej pomocy, na tyle na ile jest on w stanie to zrobić, co oznacza, że wezwanie specjalistycznych służb ratunkowych jest również udzieleniem odpowiedniej pomocy. Ustawodawca daje nam ochronę przewidzianą dla funkcjonariuszy publicznych w trakcie udzielania pierwszej pomocy oraz umożliwia nam poświęcenie dóbr osobistych innej osoby, z wyłączeniem życia i zdrowia, oraz dóbr majątkowych niezbędnych w celu ratowania życia lub zdrowia. Oznacza to, że mamy możliwość poświęcenia dóbr materialnych, np. odzieży osoby poszkodowanej, w celu ratowania życia i zdrowia poszkodowanego⁵.

ZASADY UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY

W celu usystematyzowania aktualnej wiedzy, a także podkreślenia prawidłowych i najbardziej skutecznych technik udzielania pierwszej pomocy, odpowiednie organizacje wydają konkretne wytyczne dotyczące zasad jej udzielania. W Europie zajmuje się tym Europejska Rada Resuscytacji (ERC – *European Resuscitation Council*), zaś tłumaczeniem i wykonywaniem postanowień jej komitetu wykonawczego w Polsce zajmuje się Polska Rada

⁴ Dz. U. 2006 Nr 191, poz. 1410, ustawa..., s. 4.

⁵ Tamże, s. 5.

Resuscytacji. ERC co pięć lat wydaje wytyczne, określające najskuteczniejsze, według aktualnej wiedzy naukowej, zasady prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej dzieci i dorosłych oraz używania zautomatyzowanych defibrylatorów zewnętrznych (AED – *automated external defibrillator*). W dokumencie znajdują się również opisy postępowania w zaawansowanych zabiegach resuscytacyjnych u dzieci i dorosłych, sytuacjach szczególnych podczas zatrzymania krążenia, opiece poresuscytacyjnej, resuscytacji i okresie adaptacji noworodka, we wstępnym postępowaniu w ostrych zespołach wieńcowych i pierwszej pomocy, a także rozdziały poświęcone etyce i nauczaniu pierwszej pomocy⁶. Podobnym dokumentem są wytyczne Amerykańskiego Towarzystwa Kardiologicznego (AHA – *American Heart Association*). Organizacja ta publikuje, między innymi, wytyczne dotyczące zasad prowadzenia podstawowych zabiegów resuscytacyjnych. Porównując oba teksty znajdziemy pewne różnice w wykonywaniu niektórych zabiegów, jednakże zdecydowana większość zapisów pokrywa się⁷.

Mówiąc o pierwszej pomocy najczęściej mamy na myśli pomoc osobie z nagłym zatrzymaniem krążenia (NZK). Z powodu nagłego zatrzymania krążenia rocznie, w krajach europejskich, umiera około 700 tys. osób. NZK to ustanie czynności mechanicznej serca jako pompy lub jej znaczne upośledzenie. Cechuje się brakiem tętna, oddechu lub oddechem agonalnym, a także brakiem reakcji poszkodowanego⁸. W momencie zatrzymania krążenia tlen nie jest dostarczany do komórek organizmu, co skutkuje ich obumieraniem. Niedostateczna perfuzja mózgowa powoduje po 3-4 minutach od wystąpienia niedotlenienia komórki jej degradację, co w przypadku ośrodka oddechowego prowadzi do zatrzymania oddechu i śmierci. Do zatrzymania krążenia może dojść również z przyczyny upośledzenia oddychania. Z powodu niedostatecznej ilości dostarczanego tlenu do komórek rozpoczyna się proces ich obumierania. W przypadku niedotlenienia komórek mięśnia sercowego dochodzi do ich degradacji, co może stać się bezpośrednią przyczyną zaburzeń rytmu serca, a w konsekwencji zatrzymania krążenia. Czynności resuscytacyjne mają na celu przywracanie tych podstawowych funkcji życiowych organizmu. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS – *basic life support*) polegają na udrożnieniu dróg oddechowych, bez użycia przyrządów

⁶ J. Andres, *Wytyczne resuscytacji 2015*, Kraków 2016, s. 121.

⁷ Wytyczne American Heart Association 2017, s. 11.

⁸ A. Szczeklik, *Interna Szczeklika 2017/18*, mały podręcznik, wydanie IX, Kraków 2017, s. 126.

do udrażniania dróg oddechowych, podtrzymania lub zastąpienia, poprzez wykonywanie odpowiednich czynności, funkcji układu oddechowego i/lub krążenia⁹. Schematem, który obrazuje wszystkie działania prowadzące do odwrócenia stanu zatrzymania krążenia, jest łańcuch przeżycia. Cztery ogniwa przedstawiają kolejno najważniejsze działania, jakie należy podjąć w celu ratowania osoby z NZK. Wczesne rozpoznawanie zagrożeń, które mogą skutkować NZK, jak i samego zatrzymania krążenia oraz wezwanie specjalistycznej pomocy, są składowymi pierwszego ogniwa łańcucha. Jest to najważniejszy etap pomocy osobie poszkodowanej, ponieważ bez niego nie będzie możliwości pojawienia się kolejnych ogniw łańcucha przeżycia. Jako drugi etap przedstawia się wczesne rozpoczęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Natychmiastowe podjęcie RKO zwiększa szanse na przeżycie osoby poszkodowanej, a także zmniejsza ryzyko wystąpienia powikłań długotrwałego niedotlenienia organizmu. Do zatrzymania krążenia u osób dorosłych najczęściej dochodzi z przyczyn sercowych. W Stanach Zjednoczonych u około 450 tys. osób występuje nieskoordynowana praca serca, skutkująca brakiem możliwości wydolnego wyrzucania krwi na obwód przez serce. Chaotyczna czynność elektryczna mięśnia sercowego bardzo dobrze reaguje na leczenie przy użyciu prądu elektrycznego. Wczesna defibrylacja AED czy przez zespół ratownictwa medycznego jest trzecim ogniwnem łańcucha przeżycia. Czas, zarówno w przypadku niedotlenienia komórek mózgowych, gdzie po 3-4 min dochodzi do ich obumierania, jak i komórek mięśnia sercowego, odgrywa istotną rolę. Skuteczność wykonania defibrylacji jest największa w ciągu pierwszych pięciu minut od zatrzymania krążenia, następnie skuteczność ta spada o około 10% z każdą minutą, bez prowadzenia pośredniego masażu serca i sztucznej wentylacji. Połączenie podstawowych zabiegów resuscytacyjnych i wczesnej defibrylacji w ciągu 3-5 min od momentu utraty przytomności zwiększa szanse osób poszkodowanych na przeżycie do 49-75%. Te trzy ogniwa jest w stanie wykonać świadek zdarzenia, znający algorytm resuscytacji i mający do dyspozycji AED. Ostatnim ogniwnem łańcucha przeżycia jest opieka okołoresuscytacyjna prowadzona przez wykwalifikowany personel medyczny. Ten etap ma

⁹ J. Gucwa, M. Ostrowski, *Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe*, Kraków 2018, s. 42.

na celu ustabilizowanie stanu pacjenta oraz leczenie przyczyn i powikłań zatrzymania krążenia¹⁰.

PODSTAWOWE ZABIEGI RESUSCYTACYJNE U OSÓB DOROSŁYCH

Podjęcie wczesnej resuscytacji przez świadków zdarzenia daje poszkodowanemu dużo większe szanse na przeżycie i zminimalizowanie powikłań długotrwałego niedotlenienia. Czas odgrywa główną rolę w sytuacji, gdy poszkodowany znajduje się w stanie bezpośredniego zagrożenia życia¹¹. W systemie PRM istnieje pojęcie „złotej godziny”. Jest to określenie strategii specjalistycznego leczenia poszkodowanego w jak najkrótszym czasie, najlepiej w ciągu godziny, od wystąpienia nagłego zatrzymania krążenia. Kluczowe znaczenie ma tutaj postawa świadków zdarzenia, ponieważ bez wdrożenia przez nich pierwszych ogniw łańcucha przeżycia nie dojdzie do rozpoczęcia działań przez system ratownictwa¹². Świadek zdarzenia podchodząc do poszkodowanego musi pamiętać o tym, aby sam nie stał się poszkodowanym. Bezpieczeństwo odgrywa tutaj bardzo ważną rolę. W przypadku nie zachowania szczególnej ostrożności i niewłaściwej ocenie bezpieczeństwa na miejscu zdarzenia sami możemy stać się poszkodowanym i potrzebować pomocy. Pominięcie tego elementu postępowania skutkuje brakiem pomocy osobie pierwotnie poszkodowanej, a także zwiększeniem ilości osób poszkodowanych na miejscu zdarzenia¹³.

Kolejnym etapem postępowania jest sprawdzenie stanu świadomości¹⁴. Podchodząc do poszkodowanego, najlepiej od strony jego nóg, należy złapać go za ramiona, delikatnie potrząsnąć i głośno zawołać „czy wszystko w porządku?!“¹⁵. Ważne jest, aby w trakcie stanu świadomości nie tylko mówić do osoby poszkodowanej, ale również zadziałać bodźcem dotyku. Może okazać się, że dana osoba jest osobą niesłyszącą i dlatego nie odpowiada, a nie znajduje się w stanie zagrażającym jej życiu. W przypadku, kiedy dana osoba nie odpowiada, należy głośno zawołać o pomoc, pamiętając, aby nie odchodzić od poszkodowanego. Następnie należy przejść do oceny

¹⁰ Tamże, s. 42.

¹¹ A. Szczeklik, *Interna Szczeklika...*, s. 120.

¹² Tamże, s. 138.

¹³ J. Andres, *op. cit.*, s. 121.

¹⁴ Tamże, s. 104.

¹⁵ A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 118.

oddechu¹⁶. Przed oceną oddechu należy udrożnić drogi oddechowe osoby poszkodowanej poprzez odchylenie głowy do tyłu i uniesienie żuchwy¹⁷. Po udrożnieniu dróg oddechowych należy przez okres 10 sekund oceniać oddech przy pomocy trzech zmysłów. Nachylając się nad twarzą poszkodowanego należy wysłuchać oddechy, wyczuć ruch powietrza z ust i nosa osoby leżącej na policzku oraz wzrokiem obserwować klatkę piersiową, szukając jej ruchów. W okresie 10 sekund oceny oddechu powinno się wykryć 2-3 oddechy u osoby nieprzytomnej. Istotne jest, aby oceniający oddech świadkowie byli pewni jego obecności. W przypadku, kiedy tej pewności nie mają lub gdy oddech wydaje się niewydolny oraz gdy nie stwierdza się jego obecności, należy natychmiast przejść do kolejnego etapu¹⁸. W trakcie prowadzenia resuscytacji przez świadków zdarzenia należy pamiętać o nie opóźnianiu wezwania pomocy specjalistycznej. W momencie, kiedy stwierdzimy brak oddechu trzeba natychmiast wezwać pomoc. W tym celu należy powiadomić osobiście lub poprzez innego świadka zdarzenia służby specjalistyczne. W celu wezwania pomocy należy wybrać numer do centrum powiadamiania ratunkowego – 112 – lub bezpośrednio do systemu państwowego ratownictwa medycznego – 999¹⁹. Po połączeniu się z dyspozytorem należy spokojnie rozmawiać – podać miejsce, gdzie się znajduje poszkodowany, określić, co się z nim dzieje, przekazać informacje o tym, czy jest przytomny oraz czy oddycha. Należy pamiętać o podaniu dyspozytorowi własnych danych i numeru, z którego dzwonimy. Dyspozytor będzie starał się prowadzić całą rozmowę, zadając odpowiednie pytania, dlatego należy odpowiadać na nie, a także pamiętać, aby nie rozłączać się jako pierwszy. W sytuacji, kiedy wokół znajdują się inni świadkowie, należy wskazać jedną konkretną osobę, która ma wezwać pomoc. Ważne jest, aby osoba dzwoniąca potwierdziła wykonanie telefon i została do momentu przyjazdu zespołu ratownictwa medycznego i przejęcia pacjenta. Świadek, który jako pierwszy podszedł do osoby poszkodowanej i sprawdzał jej stan musi przekazać osobie dzwoniącej informacje na temat poszkodowanego. Współpraca osób znajdujących się na miejscu zdarzenia przed przyjazdem ZRM pozwala na skrócenie czasu, kiedy nie wykonuje się pośredniego masażu serca u osoby

¹⁶ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 43.

¹⁷ J. Andres, *op. cit.*, s. 115.

¹⁸ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 49.

¹⁹ J. Andres, *op. cit.*, s. 109.

z nagłym zatrzymaniem krążenia. Jeżeli w miejscu, w którym doszło do zdarzenia, znajduje się zautomatyzowany defibrylator zewnętrzny należy poprosić o przyniesienie urządzenia innego świadka zdarzenia lub osobę, która dzwoniła po pomoc. Nie należy opóźniać czasu dostarczenia AED, ponieważ w przypadku, kiedy u chorego doszło do zatrzymania krążenia, mechanizm defibrylacji jest jedyną skuteczną metodą ratowania pacjenta²⁰. Po stwierdzeniu braku oddechu i wezwaniu specjalistycznej pomocy należy przystąpić do uciskania klatki piersiowej i prowadzenia oddechów zastępczych. Wytyczne ERC kładą szczególny nacisk na jakość uciśnięć klatki piersiowej jako zabiegu najważniejszego podczas prowadzenia resuscytacji²¹. Fizjologicznie w sercu człowieka możemy wyróżnić dwa rodzaje czynności serca – czynność bioelektryczną i mechaniczną. Badaniem, które obrazuje nam czynność elektryczną mięśnia sercowego, jest badanie elektrokardiograficzne (EKG). Podczas resuscytacji poszkodowanego, w schemacie BLS, bez użycia AED, nie ocenia się EKG²². Ocenie podlega czynność mechaniczna mięśnia sercowego. Mechaniczna czynność serca polega na tłoczeniu krwi przez zsynchronizowane skurcze poszczególnych jam serca. Przepływ krwi przez serce jest jednokierunkowy i zapewnia to budowa serca, w skład której wchodzi zastawki uniemożliwiające cofanie się krwi. Przepływ krwi odbywa się ze zbiorników żylnych do tętniczych. Parametrem określającym objętość krwi tłoczonej przez jedną komorę, w czasie jednego cyklu pracy serca, jest objętość wyrzutowa serca. Objętość krwi wypływającej z lewej komory serca, w trakcie jednego skurczu, u dorosłego 70 kilogramowego mężczyzny w spoczynku, wynosi około 75 ml krwi. Objętość krwi pompowanej przez jedną komorę w czasie jednej minuty określa się pojemnością minutową serca. U standardowego dorosłego mężczyzny wynosi ona około 5,4 l/min. Podczas prawidłowo prowadzonego pośredniego masażu serca, osoba wykonująca masaż serca jest w stanie zapewnić jedynie około 25-30% prawidłowego rzutu serca. Z tego powodu tak istotne jest prowadzenie najwyższej jakości ucisków klatki piersiowej²³. W celu zapewnienia odpowiednich warunków do prowadzenia resuscytacji chory powinien leżeć na plecach, na twardej powierzchni. Klatkę piersiową poszkodowanego należy

²⁰ A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 126.

²¹ J. Andres, *op. cit.*, s. 115.

²² A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 126.

²³ W. Traczyk, *Fizjologia człowieka w zarysie, wydanie VIII – uaktualnione*, Warszawa 2010, s. 109.

uciskać obiema dłońmi, splecionymi i ułożonymi na środku klatki piersiowej osoby poszkodowanej. Miejsce uciskania odgrywa istotną rolę, ponieważ nieprawidłowo prowadzony masaż będzie nieefektywny i może spowodować powikłania, takie jak złamanie żeber czy, poprzez uciskanie żołądka, zwrócenie treści pokarmowej w nim zawartej i zachłyśnięcie się poszkodowanego. Uciski powinny być wykonywane na głębokość co najmniej 5 cm, nie powinny jednak być wykonywane głębiej niż 6 cm²⁴. Prawidłowa głębokość wykonywania uciśnień klatki piersiowej jest konieczna do wytworzenia odpowiedniego rzutu serca, który zapewni wystarczający przepływ przez najważniejsze życiowo narządy. Częstotliwość, z jaką należy prowadzić masaż serca, oscyluje od 100 do 120 uciśnień na minutę, przy równoczesnym zwracaniu uwagi na odpowiednią relaksację klatki piersiowej. Prawidłowa relaksacja klatki piersiowej jest niezbędna, aby krew zdążyła napłynąć do serca. W przeciwnym razie nie można będzie uzyskać odpowiedniego rzutu serca, aby zapewnić wystarczającą perfuzję krwi do najważniejszych narządów. Prowadzenie pośredniego masażu serca jest czynnością wymagającą sporej ilości siły fizycznej. Wytyczne dotyczące prowadzenia resuscytacji w warunkach przedszpitalnych czy też w ramach wewnątrzszpitalnego zatrzymania krążenia, w celu utrzymania najwyższej jakości uciśnień klatki piersiowej, zalecają zmiany osoby wykonującej masaż co 2 minuty. Będąc świadkiem zdarzenia na miejscu wypadku warto zapewnić sobie pomoc innych osób, aby zwiększyć szanse na uratowanie poszkodowanego wykonując najwyższej jakości uciśnięcia klatki piersiowej aż do momentu przyjazdu zespołu ratownictwa medycznego i przejęcia prowadzenia akcji²⁵. Poza efektywnymi uciśnięciami klatki piersiowej należy również prowadzić oddechy zastępcze. Stosunek uciśnień klatki piersiowej do oddechów zastępczych u osoby dorosłej, wynosi 30:2. Zapewnienie, poprzez pośredni masaż serca, przepływu krwi przez mózg czy mięsień sercowy, umożliwia dostarczanie tlenu i składników odżywczych, niezbędnych do przeżycia komórki. Zapewnienie przepływu krwi przez te narządy, poprzez uciśnięcia klatki piersiowej, nie są w stanie zapewnić najwyższej szansy na przeżycie bez powikłań incydentu NZK²⁶. Proces oddychania w organizmie człowieka ma na celu wytworzenie energii w komórkach. Dzieli się on na dwa typy,

²⁴ J. Andres, *op. cit.*, s. 121.

²⁵ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 74.

²⁶ A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 67.

tj. oddychanie zewnętrzne i oddychanie wewnętrzne. Oddychanie wewnętrzne odbywa się w komórkach, gdzie poprzez reakcje chemiczne wytwarzana jest energia. Oddychanie zewnętrzne polega na dostarczeniu tlenu z atmosfery do komórek. Dostarczanie tlenu zapewnia sprawne funkcjonowanie wielu układów. Sam proces oddychania zewnętrznego dzieli się na kilka procesów. Wentylacja płuc, dyfuzja gazów pomiędzy powietrzem pęcherzykowym a krwią, transport i przenikanie ich pomiędzy krwią a komórkami, tworzą razem ten proces. Podczas wentylacji płuc dochodzi do wymiany gazów pomiędzy powietrzem w pęcherzykach płucnych a powietrzem atmosferycznym²⁷. Proces wentylacji jest możliwy dzięki pracy mięśni oddechowych klatki piersiowej i przepony. Skurcz przepony i mięśni międzyżebrowych powoduje zwiększenie objętości klatki piersiowej. Opłucna ścienna stanowi najbardziej wewnętrzną warstwę ściany klatki piersiowej. Podczas wdechu opłucna płucna, dzięki siłom adhezji, podąża za opłucną ścienną powodując wzrost ujemnego ciśnienia w jamie opłucnej, które rozciąga tkankę płucną i obniża ciśnienie w pęcherzykach płucnych oraz drogach oddechowych, co powoduje napływ powietrza atmosferycznego do płuc. Całkowita pojemność płuc u dorosłego mężczyzny wynosi około 6 l. Podczas swobodnego wdechu do dróg oddechowych i płuc napływa około 500 ml powietrza – jest to objętość oddechowa. Z całej objętości oddechowej 350 ml powietrza dostaje się do płuc, reszta zajmuje przestrzeń martwą w drogach oddechowych²⁸. Prowadzenie sztucznej wentylacji poszkodowanego zapewnia poszkodowanemu? lepsze utlenowanie krwi i większe dostarczanie tlenu do komórek. Należy jednak pamiętać o wprowadzaniu odpowiedniej objętości powietrza do płuc. Zbyt mała objętość może okazać się niewystarczająca, biorąc pod uwagę różnice w stężeniu tlenu w powietrzu atmosferycznym i wydychanym, dlatego konieczne jest poprawne wykonywanie oddechów zastępczych. Prawidłowa technika wykonywania sztucznych wdechów obejmuje udrożnienie dróg oddechowych, szczelne objęcie ustami ratownika ust ratowanego i zaciśnięcie jego nosa, następnie należy wykonać wdech przez koło 1 sekundę, aż do uniesienia się klatki piersiowej poszkodowanego. Po wykonaniu wdechu należy odczekać, aż klatka piersiowa odpadnie i wykonać drugi wdech. Cykl

²⁷ A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 423.

²⁸ W. Traczyk, *op. cit.*, s. 398.

2 wdechów i 2 wydechów powinien trwać poniżej 5 sekund²⁹. Podczas prowadzenia sztucznej wentylacji może wystąpić problem z prawidłową wentylacją poszkodowanego. W razie wystąpienia takich trudności należy pamiętać, aby trzymać się schematu 30 uciśnień do 2 wdechów, nawet po nieskutecznej wentylacji należy kontynuować masaż serca, a następnie zwrócić szczególną uwagę na udrożnienie dróg oddechowych czy możliwość występowania potencjalnej blokady dróg oddechowych, co uniemożliwia prawidłowe wykonanie oddechów zastępczych³⁰. Dużym problemem podczas wykonywania wdechów metodą usta-usta jest zapewnienie ratownikowi bezpieczeństwa. Dlatego w momencie przystępowania do wykonywania oddechów zastępczych należy zadbać o ochronę osobistą. Najprostszą metodą ochrony są jednorazowe maseczki do wykonywania oddechów ratowniczych, które składają się z ustnika z zastawką i foli ochronnej. Lepszą formą ochrony ratownika jest maseczka typu *pocket-mask*. Składa się ona z maski twarzowej i ustnika z zastawką jednokierunkową. Jej budowa zapewnia dobre uszczelnienie i bezpieczne prowadzenie oddechów zastępczych³¹.

W sytuacji, kiedy świadek wypadku nie ma dostępu do sprzętu zapewniającego mu bezpieczeństwo dopuszcza się możliwość odstąpienia od prowadzenia sztucznej wentylacji³². Wykonywanie oddechów zastępczych bez zapewnienia sobie ochrony może skutkować poważnymi konsekwencjami dla ratującego. Istnieje realne ryzyko zakażenia od osoby poszkodowanej chorobami zakaźnymi. Dlatego bezpieczeństwo osoby udzielającej pomocy jest rzeczą priorytetową i należy o nim bezwzględnie pamiętać³³. W momencie, kiedy ratujący odstępuje od wykonywania sztucznej wentylacji, zobowiązany jest do prowadzenia pośredniego masażu serca w sposób ciągły, minimalizując przerwy podczas zmiany osób wykonujących uciśnięcia klatki piersiowej³⁴.

Pierwsza pomoc udzielana przez świadków zdarzenia powinna skupiać się na ocenie sytuacji, wezwaniu specjalistycznej pomocy i prowadzeniu

²⁹ J. Andres, *op. cit.*, s. 121.

³⁰ A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 119.

³¹ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 74.

³² S.H. Plantz, E.J. Wipfler, *op. cit.*, s. 53.

³³ J. Andres, *op. cit.*, s. 121.

³⁴ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 74.

resuscytacji krążeniowo-oddechowej z użyciem AED, jeśli jest dostępne³⁵. W trakcie prowadzenia zabiegów resuscytacyjnych należy zwracać szczególną uwagę na wysoką jakość uciśnień klatki piersiowej oraz minimalizowanie przerw w uciśnięciach. RKO wykonywane przez świadków na miejscu zdarzenia może zostać przerwane w zaledwie kilku sytuacjach. Są nimi: zmiana warunków bezpiecznych w miejscu zdarzenia na zagrażające ratownikom, jak i poszkodowanym; spontaniczny powrót krążenia u poszkodowanego lub inne tego oznaki, np. poruszenie się; przejęcie akcji ratowniczej przez przybyły na miejsce wypadku zespół ratownictwa medycznego; gdy urządzenie AED nakazuje zaprzestanie czynności na czas analizy rytmu czy defibrylacji poszkodowanego; sytuacja, kiedy ratujący całkowicie opadną z sił³⁶.

PODSTAWOWE ZABIEGI RESUSCYTACYJNE U DZIECI

Prowadzenie resuscytacji u dzieci jest nieco inne niż u osoby dorosłej. Do prawidłowego postępowania ratującego życie dzieci potrzebne jest podział potrzebujących na trzy grupy zależne od wieku. Pierwszą grupą są noworodki, czyli dzieci od urodzenia do 1. miesiąca życia, a według definicji WHO do 28 dnia życia. Kolejną grupą są niemowlaki – przedział wiekowy w tej grupie jest od 1. miesiąca życia do 1. roku życia. Ostatnią grupę tworzą dzieci od 1. roku życia do okresu pokwitania. W sytuacji, kiedy zagrożone jest życie dziecka, nie jest konieczne precyzyjne określanie jego wieku. Ważne jest, aby prowadząc resuscytację określić przybliżony wiek i postępować zgodnie z wytycznymi dla pacjentów pediatrycznych³⁷. Mechanizm zatrzymania krążenia u osób dorosłych zazwyczaj wiąże się z zaburzeniami pracy mięśnia sercowego przy zachowanej wydolności układu oddechowego, natomiast wśród dzieci częściej dochodzi do zatrzymania krążenia z powodów zaburzeń oddechowych. Częstość oddechów u dzieci jest wyższa niż u osób dorosłych oraz zależna od wieku. Dzieci poniżej 1. roku życia oddychają prawidłowo 30-40 razy na minutę, z wiekiem częstość oddechów zmniejsza się do 20-24 oddechów u dzieci w wieku 2 do 5 lat, 20-24 oddechy w przedziale wiekowym 5-12 lat, aż do 20-12 oddechów u dzieci powyżej 12. roku życia³⁸. Z uwagi na mogące występować trudności z precyzyjnym

³⁵ J. Andres, *op. cit.*, s. 121.

³⁶ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 74.

³⁷ Tamże, s. 334.

³⁸ Tamże, s. 334.

ustaleniem wieku poszkodowanego należy przede wszystkim zwracać uwagę na inne oznaki niewydolności oddechowej u dzieci. Charakterystycznym objawem ukazującym problemy oddechowe u dzieci jest występowanie sinicy centralnej w okolicy ust i twarzy dziecka³⁹. Wzmógłony wysiłek oddechowy, zwiększenie częstości oddechów i pracy serca, możliwość występowania dodatkowych odgłosów oddechowych może świadczyć o występowaniu niewydolności oddechowej, która jest kompensowana przez te mechanizmy⁴⁰. Zaburzenia oddychania, spowodowane urazem czy przeskodą w drogach oddechowych, prowadzą do zaangażowania mechanizmów adaptacyjnych organizmu. W momencie, kiedy przyczyna niewydolności nie jest leczona, mechanizmy te wyczerpują się i przestają działać. Dochodzi wtedy do zatrzymania oddechu, co wtórnie prowadzi do zatrzymania akcji serca, pomimo początkowo pełnej sprawności mięśnia sercowego. Dzieci, jak i młodzież czy młodzi dorośli, są bardziej narażone na zadławienia, urazy, zatrucia, wskutek których może dochodzić do niewydolności układu oddechowego, czego konsekwencją jest niedotlenienie mięśnia sercowego i zatrzymanie jego pracy⁴¹. Odmienność w potencjalnym mechanizmie zatrzymania krążenia u dzieci w stosunku do osób dorosłych powoduje zmianę postępowania resuscytacyjnego. Algorytm postępowania w NZK u dzieci obejmuje takie same etapy zachowań, jak w przypadku dorosłych. Po ocenie bezpieczeństwa miejsca zdarzenia należy sprawdzić świadomość dziecka. Po ocenie świadomości wezwać pomoc kogoś znajdującego się wokół i przystąpić do sprawdzenia oddechu. Z powodu innej budowy anatomicznej dróg oddechowych u poszkodowanych pediatricznych technika udrażniania ich jest nieco inna niż u osób dorosłych. Nadmierne odgięcie głowy dziecka do tyłu może spowodować wtórną niedrożność dróg oddechowych, dlatego u noworodków i niemowlaków udrażniamy drogi oddechowe poprzez delikatne odgięcie głowy w tył, do momentu, w którym głowa dziecka znajdzie się równolegle do klatki piersiowej. Manewr ten można zastąpić podłożeniem pod łopatki dziecka zwiniętej pieluchy lub małego kocyka, pamiętając, aby odgięcie głowy nie było zbyt duże. U starszych dzieci należy odgiąć głowę w tył jedną ręką, drugą delikatnie wysunąć żuchwę do przodu. Utrzymując drożność dróg oddechowych

³⁹ A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 126.

⁴⁰ W. Traczyk, *op. cit.*, s. 336.

⁴¹ Tamże, s. 394.

należy ocenić oddech. Jeżeli obserwowany jest brak oddechu, zbyt wolny oddech lub jakakolwiek wątpliwość co do prawidłowości oddechu dziecka przez osobę oceniającą należy przystąpić do oddechów zastępczych⁴². Utrzymując drożność dróg oddechowych należy wykonać 5 oddechów ratowniczych, pamiętając o dokładnym objęciu ustami ratownika ust dziecka (w przypadku noworodków i niemowlaków ust i nosa) wykonaniu wdechów trwających około 1 sekundy do momentu wyraźnego uniesienia klatki piersiowej. Należy pamiętać, że objętość, jaką mogą pomieścić płuca dziecka, jest o wiele mniejsza niż u osoby dorosłej, dlatego konieczne jest wykonywanie oddechów z dużą ostrożnością, aby nie doszło do uszkodzenia tkanki płucnej. Po wykonaniu oddechów ratowniczych należy ocenić układ krążenia dziecka. Nie jest zalecane sprawdzanie tętna przez osoby nieprzeszkolone. Jako oznaki krążenia uznaje się ruchy dziecka, kaszel, płacz, prawidłowy oddech. Jeżeli jest pewność w kwestii obecności krążenia należy prowadzić oddechy zastępcze do momentu spontanicznego powrotu wydolnego oddechu. W przypadku, kiedy nie obserwuje się wyraźnych oznak krążenia, natychmiast należy podjąć uciskanie klatki piersiowej. Schemat wykonywania ucisków i oddechów ratowniczych jest różny w zależności od wieku poszkodowanego. U niemowlaków resuscytację należy prowadzić w schemacie 3 uciśnięć klatki piersiowej do jednego oddechu ratowniczego, u noworodków i dzieci należy stosować zasadę 15 uciśnięć i 2 wdechów. Wytyczne zwracają uwagę jednak na to, aby osoby nieprzeszkolone, w sytuacji, kiedy nie mają pewności jak prowadzić resuscytację, prowadziły ją w schemacie 30 uciśnięć klatki piersiowej do 2 oddechów zastępczych. Metoda wykonywania ucisków, z uwagi na wielkość ciała dzieci, również została rozdzielona w zależności od wieku. Klatkę piersiową u dzieci należy uciskać w 1/3 dolnej części mostka, z częstotliwością 100-120 uciśnięć na minutę. U niemowlaków i noworodków, w sytuacji, kiedy jest jeden ratownik, masaż należy prowadzić opuszkami dwóch palców jednej ręki, utrzymując drugą ręką drożność dróg oddechowych. W sytuacji, kiedy jest dwóch lub więcej ratowników należy objąć dziecko obiema dłońmi, kciuki układając w stronę głowy, a palcami objąć klatkę piersiową dziecka i prowadzić masaż serca przy, użyciu tej techniki. U starszych dzieci pośredni masaż serca należy prowadzić jedną ręką. W sytuacji, kiedy dziecko jest podobnej budowy jak dorosły należy postępować jak w przypadku osoby dorosłej.

⁴² A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 126.

Z uwagi na potencjalnie częstszy mechanizm wystąpienia NZK u dzieci wezwanie pomocy opóźnia się o jedną minutę prowadzenia resuscytacji w przypadku, kiedy jest jeden ratownik. Po upływie jednej minuty należy wezwać pomoc i przystąpić do dalszej resuscytacji w odpowiednim schemacie aż do standardowych przypadków, kiedy można odstąpić od resuscytacji⁴³. Obecnie coraz większa ilość miejsc typu lotniska, dworce kolejowe, galerie handlowe, miejsca użyteczności publicznej posiadają na swoim terenie zautomatyzowane defibrylatory zewnętrzne. AED jest małym urządzeniem prostym w obsłudze. Cały zestaw do AED składa się z defibrylatora i 2 zestawów elektrod samoprzylepnych typu *quick-combo*. Prostota jego budowy przekłada się na prosty sposób użytkowania. Po włączeniu urządzenia AED komunikatami głosowymi będzie instruowało osobę udzielającą pomocy, jakie czynności należy wykonywać⁴⁴. Pierwszą czynnością jest włączenie urządzenia i przyklejenie elektrod odpowiednich dla poszkodowanego na jego klatkę piersiową. W zastawie defibrylatora znajdują się dwie pary elektrod, pediatryczne i dla dorosłych. Odpowiednie elektrody należy przykleić na klatkę piersiową poszkodowanego, w miejscach, które są przedstawione na każdej z elektrod. Przed przyklejeniem padów warto pamiętać, aby oczyścić dane miejsce z ewentualnych zabrudzeń uniemożliwiających prawidłowe przyleganie elektrod, nadmiernego owłosienia klatki piersiowej, osuszenia poszkodowanego, ponieważ odpowiednie przyleganie padów *quick-combo* jest konieczne do prawidłowej pracy urządzenia i bezpiecznego wykonywania defibrylacji. Standardowymi miejscami naklejenia elektrod, u dorosłych i dzieci powyżej 8 roku życia, są przestrzeń pod prawym obojczykiem i okolica koniuszka serca. Elektrody zawierają odpowiednie oznaczenia określające, gdzie należy je poprawnie nakleić⁴⁵. Poza standardowym ułożeniem padów można stosować ułożenie przednio tylne, kiedy jedną z elektrod nakleja się na okolicę przedsercową, a drugą na plecach poszkodowanego równolegle do pierwszej oraz ułożenie boczne na klatce piersiowej, gdzie obie elektrody umieszczane są w linii pachowej środkowej na wysokości serca. U dzieci poniżej 8 roku życia, po wybraniu elektrod pediatrycznych, należy stosować ułożenie przednio tylne, w przypadku starszych dzieci można nakleić je tak, jak u osoby dorosłej⁴⁶. Po

⁴³ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 334.

⁴⁴ J. Andres, *op. cit.*, s. 121.

⁴⁵ Tamże, s. 306.

⁴⁶ A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 126.

naklejeniu elektrod na ciało poszkodowanego należy podłączyć je do urządzenia, które rozpocznie analizę rytmu serca. Ważne jest, aby podczas tego zabiegu nikt nie dotykał poszkodowanego, gdyż może to zakłócić proces analizy i wpłynąć na jej nieprawidłowy wynik. Po zakończeniu analizy pojawi się komunikat głosowy informujący o tym, czy defibrylacja jest zalecana czy też nie. W przypadku, kiedy AED wykryło rytm do defibrylacji rozpocznie ładowanie podając komunikat, po naładowaniu urządzenia zaleci wciśnięcie przycisku „wstrząs” i wykona defibrylację. Podczas tego procesu najważniejsze jest bezpieczeństwo i należy dopilnować, aby nikt nie dotykał poszkodowanego. Ważne jest także, aby ratownik sam informował słownie i gestami o tym, co się dzieje oraz że należy odsunąć się od pacjenta. W razie wykrycia przez defibrylator rytmu nie do defibrylacji oraz po jej wykonaniu przez urządzenie, należy przystąpić do uciśnięć klatki piersiowej poszkodowanego i prowadzić resuscytację zgodnie z ogólnymi zaleceniami dotyczącymi prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osób z nagłym zatrzymaniem krążenia⁴⁷. AED zwiększa szanse na powrót skoordynowanej pracy całego mięśnia sercowego w jak najkrótszym czasie od wystąpienia zaburzeń, przed przyjazdem zespołu ratownictwa medycznego. Dlatego istotne jest polecenie przyniesienia tego urządzenia innemu świadkowi zdarzenia od razu po stwierdzeniu braku przytomności poszkodowanego. W przypadku poszkodowanego pediatrycznego, kiedy nie posiadamy zestawu odpowiednich elektrod i urządzenie nie ma specjalnej przystawki pediatrycznej, której zadaniem jest obniżenie energii wyładowania, należy użyć zwykłego zestawu elektrod, umieszczając je w ułożeniu przednio-tylnym. Nie zaleca się stosowania AED u dzieci poniżej 1. roku życia. Dopuszczalne jest to jedynie w sytuacji, kiedy nie ma innej możliwości wykonania terapii.

ZASADY POSTĘPOWANIA W RAZIE ZADŁAWIENIA U DZIECI I DOROSŁYCH

Zadławienie jest to całkowita lub częściowa niedrożność dróg oddechowych, spowodowana przez ciało obce. W przypadku zadławienia reakcja świadków jest niezwykle istotna, w szczególności kiedy dochodzi do całkowitego zamknięcia światła dróg oddechowych. Kiedy taka sytuacja ma miejsce poszkodowany nie jest w stanie mówić, jego kaszel staje się nieefektywny, narasta u niego sinica. Może również dojść do utraty przytomności

⁴⁷ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 74.

i zatrzymania krążenia, kiedy nie usunie się przeszkody w drogach oddechowych. Podczas łagodnej niedrożności dróg oddechowych ofiara jest w stanie oddychać, efektywnie kaszleć, może wymawiać słowa. W takim przypadku działania ratownika polegają na rozpoznaniu przyczyny zadławienia i namawianiu poszkodowanego do kaszlu. W sytuacji, kiedy dochodzi do całkowitej niedrożności, która uniemożliwia oddychanie, ratownik powinien ustawić się za poszkodowanym lekko z boku, delikatnie pochylić poszkodowanego do przodu i uderzyć nadgarstkiem w okolicę międzyłopatkową. Należy oceniać skuteczność działań po każdym uderzeniu i wykonać do 5 uderzeń w jednej serii. Jeśli po 5 uderzeniach przeszkoda nie została usunięta należy stanąć za poszkodowanym, zaciśniętą pięść położyć na nadbrzuszu poszkodowanego, złapać ją drugą ręką i wykonać 5 uciśnień nadbrzusza. Te dwie czynności należy wykonywać naprzemiennie, do momentu usunięcia przeszkody z dróg oddechowych lub do czasu, kiedy poszkodowany straci przytomność⁴⁸. Jeżeli taka sytuacja będzie miała miejsce należy wezwać pomoc, ułożyć poszkodowanego płasko na twardym podłożu i rozpocząć resuscytację. Przed wykonaniem wdechów należy każdorazowo sprawdzać, czy ciało obce jest widoczne w jamie ustnej. Jeżeli jest widoczne i możliwe do usunięcia należy je usunąć. Schemat ten obowiązuje u wszystkich dzieci powyżej 1. roku życia, w przypadku dzieci poniżej tego wieku postępowanie jest nieco inne. W przypadku, kiedy dziecko jest w stanie efektywnie kaszleć, należy trzymać je na rękach z główką do góry, aby ułatwić kaszel. W sytuacji, kiedy kaszel jest nieefektywny, należy usiąść z dzieckiem leżącym na przedramieniu, udrożnić drogi oddechowe i ustabilizować głowę dziecka jedną dłońią oraz wykonać 5 uderzeń w okolicę między łopatkową nasadą drugiej dłoni. Jeżeli po 5 uderzeniach nie doszło do usunięcia ciała obcego z dróg oddechowych, niemowlaka należy obrócić na plecy, cały czas stabilizując jego głowę i wykonać 5 uciśnień klatki piersiowej, w okolicy dolnej części mostka. Czynności te należy powtarzać do czasu, kiedy ciało obce zostanie usunięte lub gdy niemowlę straci przytomność. W tej sytuacji należy przystąpić do resuscytacji i wezwać pomoc⁴⁹.

⁴⁸ J. Andres, *op. cit.*, s. 361.

⁴⁹ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 47.

ZASADY POSTĘPOWANIA Z POSZKODOWANYM Z OBRAŻENIAMI CIAŁA

Obrażenia powstałe w wyniku urazu mogą być niegroźne dla życia i zdrowia, ale mogą także wystąpić poważne obrażenia zagrażające pacjentowi. Dorosły mężczyzna ma około 5,5 l krwi w organizmie. Po utracie około 15% krwi krążącej mogą występować objawy krwotoku, spadek ciśnienia, objawy niedostatecznej perfuzji obwodowej aż do zatrzymania krążenia włącznie⁵⁰. Pierwsza pomoc osobie z raną zależy od stopnia ciężkości rany. W przypadku małych niekrwawiących obficie ran należy obmyć je wodą z kranu i zabezpieczyć jałowym opatrunkiem. W razie poważniejszych ran należy przede wszystkim tamować krwawienie i wezwać specjalistyczną pomoc. Tamowanie krwawienia należy zacząć od ucisku bezpośredniego rany przy użyciu jałowej gazy i podniesienia kończyny w górę. Jeżeli to nie wystarcza należy założyć na ranę opatrunek uciskowy. W razie wystąpienia poważnych krwawień należy wezwać zespół ratownictwa medycznego lub udać się do najbliższego szpitala, w którym jest możliwość zaopatrzenia rany. W przypadku, kiedy opatrunek zaczyna przemakać krwią, trzeba założyć kolejną warstwę jałowego opatrunku⁵¹.

Innymi obrażeniami powstałymi w wyniku urazu mogą być złamania, zwichnięcia lub skręcenia, stłuczenia, obrażenia mięśni i ścięgien. W przypadku zadziałania, niewielkich sił na dany obszar ciała najczęściej dochodzi do stłuczeń, które poza zimnymi okładami, nie wymagają dodatkowego zaopatrzenia. W obrażeniach mięśni i ścięgien można wyróżnić stopnie uszkodzenia, względem których będzie uzależnione postępowanie lecznicze. I i II stopień obrażeń tkanki mięśniowej lub ścięgna objawia się, w przypadku naciągnięcia, delikatnym obrzękiem i nieznacznym osłabieniem funkcji. Podczas naderwania dochodzi do lekkiego rozerwania włókien, co powoduje większą bolesność i osłabienie funkcji danej struktury. Te obrażenia wymagają leczenia podobnego do stłuczenia, zastosowania leków przeciwbólowych i przeciwzapalnych oraz odciążenia uszkodzonego miejsca. Całkowite rozerwanie struktury mięśniowej lub ścięgna objawia się silnym bólem, narastającym obrzękiem oraz upośledzoną ruchomością struktury, jaką tworzyła. Obrażenia te wymagają specjalistycznej konsultacji i leczenia operacyjnego połączonego z rehabilitacją. Skręcenie występuje

⁵⁰ W. Traczyk, *op. cit.*, s. 351.

⁵¹ T. Bielecki, *Traumatologia narządu ruchu dla studentów ratownictwa medycznego*, Bielsko-Biała 2016, s. 193.

w momencie, kiedy zakres ruchu przekracza fizjologię ruchu w danym stawie. Dochodzi wtedy do uszkodzenia torebki stawowej i więzadeł. W poważniejszych przypadkach uszkodzeniu może ulec również chrząstka stawowa. Skręcenia dzieli się również na trzy stopnie ciężkości, od których zależne jest późniejsze leczenie. Postępowanie w przypadku skręcenia polega na specjalistycznej diagnozie obrażeń, unieruchomieniu oraz rehabilitacji. W skręceniach III stopnia konieczne jest operacyjne odtworzenie więzadeł i torebki stawowej⁵². Zwichnięcie jest to obrażenie, w którym w wyniku urazu powierzchni stawowe tracą łączność pomiędzy sobą. Objawem, jaki różnicuje skręcenie i zwichnięcie, jest stwierdzenie obecności przylegania do siebie danych powierzchni stawowych. Zwichnięcie jest poważniejszym obrażeniem wymagającym dokładnej diagnostyki i specjalistycznego leczenia. Pierwszym postępowaniem jest unieruchomienie uszkodzonego stawu w celu zminimalizowania bólu i pogłębienia obrażenia sąsiednich struktur. W przypadku zwichnięcia często wymagana jest interwencja chirurgiczna w celu odtworzenia struktur tworzących staw i okołostawowych⁵³. Przerwanie ciągłości kości definiowane jest jako złamanie. Złamania można podzielić na wiele rodzajów, w zależności od miejsca, mechanizmu czy rozległość złamania. Objawy towarzyszące złamaniu nie muszą różnić się od objawów skręcenia czy zwichnięcia. W celu wykluczenia lub potwierdzenia złamania konieczne jest wykonanie zdjęcia RTG. Po potwierdzeniu złamania należy przystąpić do leczenia. Postępowanie przedszpitalne jest jednak w większości przypadków takie samo niezależnie od rodzaju złamania. Przede wszystkim należy unieruchomić złamanie zgodnie z zasadami Potta, unieruchomić staw i wszystkie kości współtworzące staw lub dwa stawy sąsiadujące ze złamaną kością długą. Ważne jest, aby w przypadku złamania otwartego zabezpieczyć jałowym opatrunkiem lub opatrunkiem uciskowym ranę powstałą w wyniku złamania. Po konsultacji lekarskiej złamanie najczęściej zaopatrywane jest przy użyciu szyny gipsowej. W przypadkach, kiedy złamanie wymaga interwencji chirurgicznej, wykonuje się zabieg zespolenia złamania na bloku operacyjnym⁵⁴.

⁵² Tamże, s. 101.

⁵³ Tamże, s. 155.

⁵⁴ Tamże, s. 193.

POSTĘPOWANIE Z OSOBĄ W PRZYPADKU PODEJRZENIA OSTREGO ZESPOŁU WIĘNCOWEGO

Do nagłych incydentów wieńcowych często dochodzi u osób starszych, otyłych czy obciążonych chorobami układu sercowo-naczyniowego lub innymi czynnikami ryzyka. Podczas występowania objawów OZW najważniejsze jest, aby osoba poszkodowana lub świadkowie szybko wezwali pomoc. U osób znajdujących się w grupie ryzyka, ale obecnie również w grupach stosunkowo młodych pacjentów, dochodzi do nagłych incydentów wieńcowych. Do ostrych zespołów wieńcowych zaliczamy zawały serca, z uniesieniem odcinka ST w EKG i bez uniesienia, niestabilną co chorobę wieńcową i nagły zgon sercowy⁵⁵. Ostre zespoły wieńcowe spowodowane są nagłym upośledzeniem dopływu krwi do mięśnia sercowego, może być spowodowane np. okluzją tętnicy wieńcowej przez zakrzep w miejscu pękniętej blaszki miażdżycowej. Do objawów zawału mięśnia sercowego należy ból w klatce piersiowej, promieniujący do lewej dłoni, żuchwy, trwający powyżej 20 min i nieustępujący po przyjęciu azotanu, duszność, zimna, blada i spocona skóra, lęk, osłabienie. Może wystąpić utrata przytomności. W przypadku pojawienia się takich objawów należy polecić poszkodowanemu usiąść w wygodnej pozycji, ograniczając jego wysiłek fizyczny do całkowitego minimum. Poszkodowany lub świadkowie powinni od razu wezwać zespół ratownictwa medycznego i podając wszystkie występujące objawy u chorej osoby. Poszkodowany powinien przyjąć dawkę 300 mg kwasu acetylosalicylowego (aspiryna, polocard, acard) wyłącznie, jeżeli nie jest na nią uczulony i jest w stanie samodzielnie przyjąć dawkę leku. Świadkowie zdarzenia powinni zadbać o komfort psychiczny i termiczny, poszkodowanego oraz zakazać podejmowania najmniejszych wysiłków fizycznych choremu, ponieważ każdy, nawet pozornie niewielki wysiłek może zwiększyć powikłania zawału⁵⁶.

ZAŁOŻENIA I CELE BADAŃ

Temat pierwszej pomocy staje się coraz bardziej powszechny, zarówno wśród dorosłych jak i dzieci oraz młodzieży. Coraz więcej uwagi poświęcanej jest zagadnieniom związanym z pierwszą pomocą w codziennym życiu.

⁵⁵ J. Gucwa, M. Ostrowski, *op. cit.*, s. 149.

⁵⁶ A. Szczeklik, *op. cit.*, s. 184.

Również w szkołach kładzie się nacisk na edukację udzielania pierwszej pomocy na lekcjach, a także poprzez programy edukacyjne prowadzone w szkołach. Motywacją wyboru takiego tematu artykułu była chęć sprawdzenia wiedzy uczniów, III Liceum Ogólnokształcącego w Pszczynie na tematy związane z pierwszą pomocą. Celem badań jest przedstawienie wiedzy dotyczącej zagadnień związanych z pierwszą pomocą, a w szczególności:

1. znajomości numerów alarmowych;
2. postępowania w przypadku wystąpienia nagłego zatrzymania krążenia;
3. postępowania z chorym, u którego występują objawy ostrego zespołu wieńcowego;
4. przedstawienie postępowania w przypadku omdleń, skaleczeń, złamań, oparzeń i odmrożeń oraz pomocy osobie zadławionej;
5. uzyskanie odpowiedzi, czy i w jakim stopniu przynależność do jednostek współpracujących z systemem PRM wpływa na wiedzę z zakresu pierwszej pomocy w porównaniu do pozostałych uczniów.

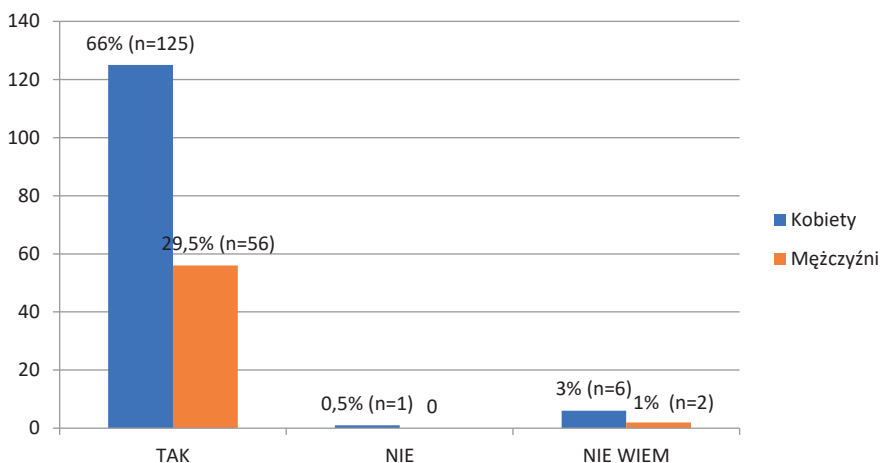
MATERIAŁ I METODA

Metodą pozwalającą odpowiedzieć na problem badawczy, dotyczący znajomości zasad udzielania pierwszej pomocy przez uczniów III Liceum Ogólnokształcącego w Pszczynie. W badaniu wykorzystano autorskie kwestionariusze ankiety. Arkusz ankiety obejmował: płeć, wiek, miejsce zamieszkania, wcześniejsze uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy i członkostwo w organizacjach takich jak WOPR, GOPR, OSP itd. oraz 35 pytań dotyczących zasad udzielania pierwszej pomocy. Arkusz 35 pytań składała się z pytań dotyczących własnej oceny znajomości zasad pierwszej pomocy, znajomości numerów alarmowych do CPR i PRM, znajomości przepisów prawnych dotyczących udzielania pierwszej pomocy oraz zasad i technik podstawowych zabiegów resuscytacyjnych wykonywanych u osób dorosłych. W ostatniej grupie pytań znalazły się pytania dotyczące pomocy osobie zadławionej, postępowania w razie wystąpienia krwotoku, złamania, omdlenia, poparzenia i odmrożenia. Ostatnie pytanie dotyczyło postępowania w przypadku podejrzenia OZW u osoby starszej. Badanie przeprowadzono w grudniu 2018 roku, podczas zajęć lekcyjnych. Badaniu ankietowemu poddano 190 uczniów liceum ogólnokształcącego, ze wszystkich klas, z których 167

uczniów miało już wcześniej styczność z zagadnieniami związanymi z udzielaniem pierwszej pomocy.

WYNIKI BADAŃ I OMÓWIENIE

Zebrane wyniki, z przeprowadzonej autorskiej ankiety, wśród uczniów III Liceum Ogólnokształcącego w Pszczynie ukazują nam, że zdecydowana większość uczniów zadeklarowała znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy. 4% (n=8) ankietowanych zaznaczyło, że nie wie czy potrafi udzielić pierwszej pomocy, a jedna osoba podała, że nie potrafi udzielać pierwszej pomocy.



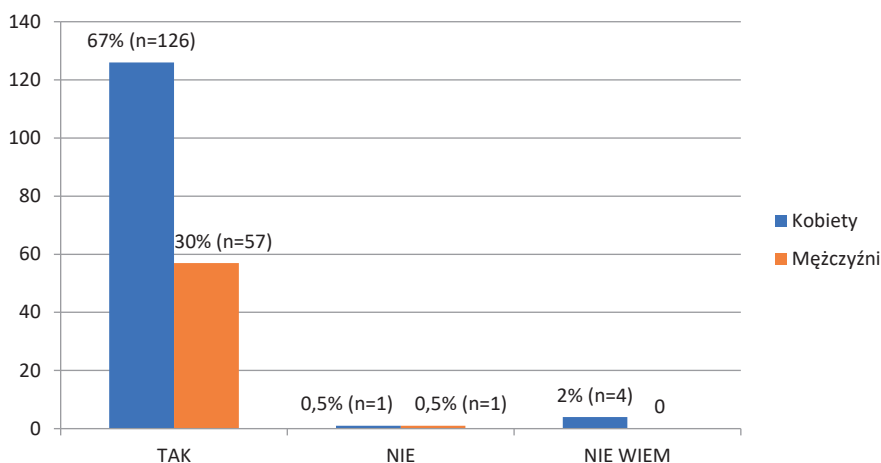
Ryc. 1. Odpowiedzi na pytanie pierwsze ankiety „Czy znasz zasady udzielania pierwszej pomocy?”. Źródło: opracowanie własne.

Poprawne numery alarmowe do CPR i PRM, ze wszystkich ankietowanych uczniów, podało ponad 95% osób biorących udział w badaniu. Osoby deklarujące przynależność do jednostek współpracujących z systemem ratownictwa udzielały odpowiedzi na nieco wyższym poziomie niż pozostała część uczniów. Na pytania dotyczące przepisów prawnych poprawnych odpowiedzi udzieliło ponad 93% (n=178) ankietowanych uczniów. 92% (n=174) uczniów udzieliło poprawnej odpowiedzi na pytanie związane z bezpieczeństwem osoby udzielającej pomocy. Właściwą kolejność czynności po podejściu do osoby poszkodowanej zaznaczyło 92% (n=174) osób. Wszyscy członkowie jednostek współpracujących z systemem udzielili

poprawnych odpowiedzi na te pytania. Na pytania związane z wezwaniem specjalistycznej pomocy poprawnych odpowiedzi udzieliło około 80% (n=141) ankietowanych. Na pytanie: „Czy szybkie wezwanie ZRM zwiększa szanse na przeżycie osoby poszkodowanej?” odpowiedzi: „Zdecydowanie tak” udzieliło ponad 90% (n=172) ankietowanych, „Raczej tak” 9% (n=17), a 0,5% (n=1) osób nie wiedziało, czy ma to jakikolwiek wpływ.

Poprawnie udrożnić drogi oddechowe potrafi, według danych z ankiety, prawie 96% (n=184) młodzieży biorącej udział w badaniu. Ocenę oddechu, w odpowiednim czasie 10 sekund, potrafi przeprowadzić około 93% (n=176) uczniów liceum w Pszczynie. Na te dwa pytania prawidłowych odpowiedzi udzielili wszyscy ankietowani członkowie jednostek współpracujących. Poprawną ilość oddechów, jakie należy wyczuć w czasie 10 sekund, podało 83% (n=162) ankietowanych. Umiejętność poprawnego ułożenia poszkodowanego w pozycji bezpiecznej zaznaczyło w ankiecie 94% (n=180) uczniów. Wszyscy członkowie jednostek współpracujących zaznaczyli, że potrafią ułożyć osobę poszkodowaną w pozycji bezpiecznej. Spośród wszystkich ankietowanych 92% zadeklarowało poprawne odpowiedzi na pytania, kiedy należy ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej oraz czy należy kontrolować oddech u osoby ułożonej w takiej pozycji. Uczniowie deklarujący przynależność do WOPR, OSP i HDR odpowiedzieli poprawnie na oba pytania, z wyjątkiem jednej osoby, która błędnie udzieliła odpowiedzi na pytanie dotyczące okoliczności, kiedy należy ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej. Poprawny moment odejścia z miejsca zdarzenia zadeklarowało ponad 95% (n=183) uczniów liceum, odpowiadając na pytanie 17 ankiety. Jedna osoba, należąca do WOPR, błędnie odpowiedziała na to pytanie.

Spośród wszystkich 190 ankietowanych, 52% (n=99), w tym 75 kobiet i 24 mężczyzn, udzieliło 6 poprawnych odpowiedzi na pytania dotyczące zasad przystępowania i prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Na siedem pytań dotyczących prawidłowości technicznego wykonywania RKO poprawnych odpowiedzi udzieliło łącznie 15% (n=28) uczniów liceum, w tym 24 kobiety. Wyniki te możemy porównać z ryciną 2, przedstawiającą deklaracje uczniów dotyczącą znajomości zasad prowadzenia RKO, gdzie w ankiecie znajomość tych zasad deklarowało 96% (n=183) wszystkich ankietowanych, w tym 126 kobiet i 57 mężczyzn, biorących udział w badaniu.



Ryc. 2. Odpowiedzi na pytanie osiemnaste ankiety: „Czy znasz zasady prowadzenia RKO (resuscytacji krążeniowo-oddechowej)?”. Źródło: opracowanie własne.

Spośród 17 członków jednostek współpracujących z systemem, co stanowi 9% wszystkich ankietowanych w tym badaniu, 12 ankietowanych udzieliło poprawnych odpowiedzi na pytania dotyczące zasad prowadzenia RKO. Pozostałe osoby odpowiedziały błędnie na jedno z pytań. Na pytania dotyczące poprawności technicznego wykonywania RKO, 4 osoby udzieliły poprawnych odpowiedzi na wszystkie te pytania.

Objawy mogące świadczyć o zadławieniu poprawie rozpoznać może około 80% uczniów, a wszyscy należący do jednostek współpracujących poprawie odpowiedzieli na to pytanie. Znajomością rękoczynu Heimlicha poprawnie zadeklarowało 67% (n=128) kobiet i mężczyzn. 3 członków jednostek współpracujących wskazało inny manewr niż manewr Heimlicha. 94,70% i 87,93% odpowiednio uczennic i uczniów poprawnie zadeklarowało sposób pomocy osobie zadławionej, a jeden członek WOPR wskazał błędną odpowiedź.

Właściwy sposób pomocy osobie z obfitym krwawieniem z ramienia zaznaczyło w ankiecie 69% (n=131) osób biorących udział w badaniu. Poprawnie na to pytanie odpowiedziało 58% (n=7) członków jednostek współpracujących z systemem biorących udział w badaniu. Natomiast odpowiednią pomoc osobie z krwotokiem z nosa, spośród wszystkich ankietowanych, zaznaczyło 86% (n=164). Znajomość poprawnego postępowania w przypadku podejrzenia złamania kości kończyny górnej deklaruje

91% (n=174) ankietowanych. 1 członek WOPR wskazał inną niż poprawna odpowiedź na pytanie dotyczące postępowania w razie podejrzenia złamania kości kończyny górnej. Poprawną pomoc osobie, która omdlała zadeklarowało 92% uczniów biorących udział w badaniu, natomiast 3 członków WOPR zaznaczyło błędne postępowanie w danej sytuacji. W przypadku poparzenia dłoni znajomością poprawnego postępowania wykazało się 72% (n=137) uczniów. 5 członków jednostek współpracujących z systemem źle odpowiedziało na to pytanie. Odpowiednie działania, jakie należy podjąć w przypadku odmrożenia dłoni wskazało 69% (n=132). 8 osób mających przeszkolenie z zakresu pierwszej pomocy w jednostkach współpracujących z systemem ratownictwa zaznaczyło poprawną odpowiedź na pytanie dotyczące odmrożeń.

W przypadku wystąpienia u osoby starszej bólu w klatce piersiowej poprawne postępowanie zadeklarowało 84% (n=160) uczniów. 3 członków należących do jednostek współpracujących z systemem podało błędne postępowanie w przypadku wystąpienia takiej sytuacji.

DYSKUSJA

Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy osobom znajdującym się w stanie nagłego zagrożenia życia lub zdrowia daje możliwość podjęcia zdecydowanych i poprawnych działań ratujących osobę poszkodowaną. Poszerzanie wiedzy na ten temat, utrwalanie jej oraz ciągłe uzupełnianie braków powinno być naturalną rzeczą towarzyszącą wszystkim, na co dzień. W badaniach przeprowadzonych przez TNS OBOP „Gotowość i umiejętność Polaków w zakresie udzielania pierwszej pomocy” z 2003 roku autorzy wykazali, że ponad połowa osób w wieku powyżej 15. roku życia negatywnie ocenia swoje umiejętności w zakresie udzielania pierwszej pomocy, w przeciwieństwie do powyższego badania, gdzie uczniowie powyżej 15. roku życia zadeklarowali w zdecydowanej większości znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy. Pozwala to stwierdzić, że na przestrzeni lat wiedza i świadomość wzrasta⁵⁷. Poddając analizie wyniki autorskiej ankiety, przeprowadzonej wśród uczniów III Liceum Ogólnokształcącego w Pszczynie, możemy zauważyć, że zdecydowana większość zarówno

⁵⁷ TNS OBOP, „Gotowość i umiejętność Polaków w zakresie udzielania pierwszej pomocy”, sondaż z 19-21 lipca 2003 roku, s. 2.

kobiet, jak i mężczyzn biorących udział w badaniu, deklaruje poprawne odpowiedzi na poszczególne pytania. Pozwala to stwierdzić, że poziom świadomości wśród tej grupy uczniów jest na zadowalającym poziomie. Podobne wnioski przedstawiono w „Journal of Clinical Healthcare” gdzie w artykule poświęconym tematyce dotyczącej zakresu wiedzy „High school youths’ knowledge on first aid” autorzy na podstawie własnych badań zauważyli, że poziom wiedzy dotyczącej pierwszej pomocy wśród badanej przez nich grupy uczniów jest wysoki. Autorzy zwrócili również uwagę na większą ilość poprawnych odpowiedzi na pytania dotyczące teorii niż praktyki wśród badanej grupy uczniów⁵⁸. Uczniowie biorący udział w ankiecie deklarują znajomość numeru alarmowego do Centrum Powiadamiania Ratunkowego na dość wysokim poziomie. Znajomość numeru alarmowego do Państwowego Ratownictwa Medycznego zadeklarowała zdecydowana większość ankietowanych, jednak część z nich podała niepoprawny numer. W badaniach przeprowadzonych i opublikowanych w „Journal of Clinical Healthcare” autorzy przedstawili również podobne wnioski dotyczące wiedzy respondentów odnośnie znajomości numerów alarmowych⁵⁹. Podsumowując poprawne odpowiedzi ankietowanych można zauważyć, że o ile poprawnych odpowiedzi na poszczególne pytania udzielała zdecydowana większość uczniów, o tyle po zestawieniu ze sobą odpowiedzi na pytania dotyczące techniki udzielania pierwszej pomocy wiedza o poszczególnych etapach algorytmu BLS nie jest już tak wysoka. Poprawnych odpowiedzi na te pytania udzieliło niewiele ponad 50% uczniów, co pozwala stwierdzić, że znajomość całości postępowania, w przypadku konieczności wykonania czynności ratujących życie osobie znajdującej się w stanie bezpośredniego zagrożenia życia bądź zdrowia, nie jest już na tak wysokim poziomie, jak wybiórcza wiedza na tematy związane z pierwszą pomocą. Po przeanalizowaniu odpowiedzi, zestawionych 7 pytań dotyczących techniki wykonywania RKO u osoby poszkodowanej można zauważyć, że większość uczniów, biorących udział w badaniu, nie zna wszystkich wytycznych związanych z wykonywaniem resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osoby z nagłym zatrzymaniem krążenia. Jedynie grupa prawie 15% uczniów zadeklarowała poprawne odpowiedzi na te pytania, co pozwala stwierdzić, że znają

⁵⁸ A. Jurczak, Z. Kopański, R. Gajdosz, *High school youths’ knowledge on first aid*, „Journal of Clinical Healthcare” 2015, nr 2, s. 28.

⁵⁹ Tamże, s. 33.

techniczne zasady wykonywania RKO. Podobne wnioski wysunęli autorzy publikujący swoje badania w „Journal of Clinical Healthcare”, gdzie przedstawili oni również dane wskazujące na wyższy poziom wiedzy teoretycznej w stosunku do wiedzy technicznego wykonywania określonych procedur⁶⁰. W badaniach przeprowadzonych przez Ewę Chemperek wraz ze współautorami z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie: „Poziom wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów w zakresie pierwszej pomocy”, można także zauważyć lepszą znajomość zagadnień teoretycznych nad zagadnieniami związanymi z technicznym wykonywaniem procedur⁶¹. Analizując odpowiedzi na ostatnie pytanie ankiety dotyczące postępowania z osobą, u której podejrzewa się ostry zespół wieńcowy można stwierdzić, że duża grupa ankietowanych uczniów postąpiłaby właściwie w przedstawionej sytuacji, co stanowi zadowalający poziom postępowania tej grupy uczniów w przypadku podejrzenia OZW. Poza analizą wiedzy uczniów uczestniczących w badaniu, dotyczącej szczegółowej znajomości zasad i techniki prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osoby z nagłym zatrzymaniem krążenia, znajomości wybranych numerów alarmowych i postępowania w przypadku podejrzenia u osoby starszej ostrego zespołu wieńcowego, przeprowadzone badania miały sprawdzić również ogólną wiedzę wybranej grupy uczniów na tematy pierwszej pomocy, związaną z zaopatrywaniem ran, krwawień, postępowania w sytuacjach, gdzie nie jest zagrożone bezpośrednio życie człowieka. Poddając ocenie odpowiedzi uczniów III Liceum Ogólnokształcącego w Pszczynie można stwierdzić, że większość uczniów biorących udział w badaniu potrafi rozpoznać stan zagrożenia i podjąć właściwe działania oraz potrafi postąpić w sposób prawidłowy w sytuacjach, kiedy osoba poszkodowana potrzebuje pomocy, ale nie jest w stanie zagrożenia życia. Zagadnienia dotyczące pierwszej pomocy ujęła w swoich badaniach Grażyna Nowak-Starz wraz ze współautorami w pracy pod tytułem „Poziom wiedzy młodzieży licealnej z zakresu udzielania pierwszej pomocy”, Ewa Chemperek wraz ze współautorami z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie oraz A. Jurczak wraz ze współautorami w artykule „Wiedza z zakresu pierwszej pomocy młodzieży ponadgimnazjalnej”. Analizując wyniki ich badań można zauważyć, że poziom wiedzy

⁶⁰ Tamże, s. 33

⁶¹ E. Chemperek, M. Goniewicz, A. Włoszczak-Szubzda, M. Wac-Górczyńska, G. Nowicki, A. Mikuła-Mazurkiewicz, *Poziom wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów w zakresie pierwszej pomocy*, „Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu” 2011, nr 17 s. 178.

z zakresu pierwszej pomocy uczniów biorących udział w badaniach jest na podobnym poziomie jak wśród ankietowanych uczniów III Liceum Ogólnokształcącego w Pszczynie⁶². Pośród uczniów biorących udział w badaniu była grup ankietowanych, która należała do jednostek współpracujących z państwowym systemem ratownictwa, takich jak OSP i WOPR, a także HDR działającej na terenie Pszczyny. Uczniowie deklarujący przynależność do wybranej organizacji odpowiadali na te same pytania, co pozostała grupa uczniów, dzięki czemu można porównać ich odpowiedzi z odpowiedziami pozostałych ankietowanych uczniów. Analizując odpowiedzi dotyczące znajomości numerów alarmowych do CPR i PRM uczniowie deklarujących przynależność do jednostek współpracujących z systemem i HRD odpowiedzieli poprawnie w ponad 90%. Stanowi to większy odsetek poprawnych odpowiedzi na pytania dotyczące znajomości wybranych numerów alarmowych w porównaniu do całej grupy ankietowanych uczniów.

W pytaniach dotyczących techniki wykonywania RKO u osoby z nagłym zatrzymaniem krążenia poprawnych odpowiedzi udzieliła większość z tej grupy ankietowanych, co pozwala stwierdzić, że grupa ta wykazuje większą znajomość zasad prowadzenia RKO. Na pytania z grupy dotyczącej technicznego wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej poprawnie odpowiedziało niewiele ponad 20% uczniów będących członkami OSP, WOPR czy HDR. Procent ten jest jedynie nieznacznie wyższy od tego, jaki uzyskali wszyscy uczniowie biorący udział w badaniu, co pozwala stwierdzić, że wiedza w tym zakresie nie jest na zadowalającym poziomie, biorąc pod uwagę przeszkolenie, jakie posiadają osoby należące do grupy uczniów będących członkami jednostek współpracujących z systemem ratownictwa i Harcerskiej Drużyny Ratowniczej. Analizując wybrane postępowanie tej grupy uczniów w przypadku podejrzenia u osoby starszej OZW można zauważyć podobny poziom wiedzy tych uczniów w porównaniu do wszystkich badanych. Wiedza ta jest na zadowalającym poziomie, biorąc pod uwagę treści, z jakimi byli oni zaznajamiani podczas kursów pierwszej pomocy czy kwalifikowanej pierwszej pomocy. Podsumowując odpowiedzi na poszczególne pytania ankiety uczniów będących członkami jednostek współpracujących z systemem i HDR można zauważyć, że poziom ich wiedzy jest nieco wyższy niż pozostałych uczniów biorących udział w ankiecie.

⁶² G. Nowak-Starz, A. Babiarz, A. Salwa, Siwek M., *Poziom wiedzy młodzieży licealnej z zakresu udzielania pierwszej pomocy*, „Dobrostan a edukacja” 2016, s. 192.

WNIOSKI

1. Ankietowani uczniowie znają numery do Centrum Powiadamiania Ratunkowego i Państwowego Ratownictwa Medycznego.
2. Poziom wiedzy uczniów biorących udział w badaniu, dotyczący wiedzy z zakresu prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej, nie jest na dobrym poziomie.
3. Prawidłowe postępowanie ze starszą osobą z podejrzeniem ostrego zespołu wieńcowego zna zdecydowana większość uczniów uczestniczących w badaniu.
4. Poziom wiedzy uczniów na tematy związane z pierwszą pomocą jest na dobrym poziomie. Istnieją jednak tematy, które wymagają dodatkowego czasu na naukę i utrwalanie tej wiedzy, np. zagadnienia algorytmu BLS i technicznego wykonywania RKO.
5. Poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy uczniów deklarujących przynależność do jednostek współpracujących z systemem ratownictwa i Harcerskiej Drużyny Ratunkowej jest na podobnym poziomie co pozostałych uczniów biorących udział w badaniu, poza zagadnieniami algorytmu prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej, gdzie wykazują się lepszą znajomością całości algorytmu.

BIBLIOGRAFIA

- Andres J., *Wytyczne resuscytacji 2015*, Kraków 2016.
- Bielecki T., *Traumatologia narządu ruchu dla studentów ratownictwa medycznego*, Bielsko-Biała 2016.
- Chemperek E., Goniewicz M., Włoszczak-Szubzda A., Wac-Górczyńska M., Nowicki G., Mikuła-Mazurkiewicz A., *Poziom wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów w zakresie pierwszej pomocy*, „Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu” 2011, nr 17.
- Dz. U. 2006 Nr 191, poz. 1410, ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym
- Gucwa J., Ostrowski M., *Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe*, Kraków 2018.
- Jurczak A., Kopański Z., Gajdosz R., *High school youths' knowledge on first aid*, „Journal of Clinical Healthcare” 2015, nr 2.

- Nowak-Starz G., Babiarz A., Salwa A., Siwek M., *Poziom wiedzy młodzieży licealnej z zakresu udzielania pierwszej pomocy*, „Dobrostan a edukacja” 2016.
- Plantz S.H., Wipfler E.J., *Medycyna ratunkowa*, Wrocław 2015.
- Szczeklik A., *Interna Szczeklika 2017/18*, mały podręcznik, wydanie IX, Kraków 2017.
- TNS OBOP „Gotowość i umiejętność Polaków w zakresie udzielania pierwszej pomocy”, sondaż z 19-21 lipca 2003 roku.
- Traczyk W., *Fizjologia człowieka w zarysie*, wydanie VIII – uaktualnione, Warszawa 2010.
- Wytyczne American Heart Association 2017.
- Zawadzki A., *Medycyna ratunkowa i katastrof*, Wyd. I, Warszawa 2007.