
WPŁYW SZKOLENIA PIERWSZEJ POMOCY NA POZIOM WIEDZY Z TEGO ZAKRESU WŚRÓD UCZNIÓW MŁODZIEŻY LICEALNEJ

Kamil Indeka

Wyższa Szkoła Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej

Beskidzka Grupa GOPR

kamind97@gmail.com

THE IMPACT OF FIRST AID TRAINING ON THE LEVEL OF KNOWLEDGE IN THIS FIELD AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

Introduction

Common social awareness of the principle of first aid may save lives in dangerous situations. Therefore, increasing the knowledge and awareness among the society of the help of victims by witnesses of an event should be an important element of the work of all health and public health professionals. Raising public awareness of issues related not only to the prevention of chronic diseases, but also to patterns of conduct in situations of sudden life or health threats, will increase the safety of the general population, because anyone who will need medical help will have a chance to obtain it effectively before it is possible undertaking activities by the structures of the health care system. Increased knowledge and awareness

Wprowadzenie

Powszechna społecznie znajomość zasada udzielania pierwszej pomocy może w niebezpiecznych sytuacjach ratować życie. Dlatego też podnoszenie wśród społeczeństwa wiedzy i świadomości w zakresie udzielania przez świadków zdarzenia pomocy osobom poszkodowanym powinna być ważnym elementem pracy wszystkich osób zawodowo związanych z ochroną zdrowia i zdrowiem publicznym. Podnoszenie wiedzy społeczeństwa w kwestiach związanych nie tylko z profilaktyką chorób przewlekłych, ale i schematów postępowania w sytuacjach nagłego zagrożenia życia lub zdrowia, pozwoli zwiększyć bezpieczeństwo ogółu ludności, ponieważ każdy kto będzie potrzebował pomocy medycznej

of first aid among the inhabitants of a given country, region, continent or the whole world may also improve the quality of life of people by eliminating „lost time” while waiting for help from the health care system, when witnesses previously educated events take actions increasing the chances of survival of a person in a state of sudden threat to life or health. Raising awareness of first aid-related topics cannot, however, be limited to compulsory first aid training during a school lesson or a driving license course, nor can it be limited to calling an emergency medical team and passively waiting for it to arrive. Increasing this type of skills and awareness must be based on reliable medical knowledge provided by trained educators, so that the quality and level, as well as up to date of this knowledge, are at the highest level.

Increasing the level of knowledge in the field of first aid and public awareness may have a beneficial effect not only on the maintenance of the quality of life of the injured, but also may contribute to reducing the burden on the health care system. Actions taken at the scene by witnesses may contribute to the improvement of prognosis or directly the condition of the injured person, which, after medical rescue operations are undertaken by a medical rescue team and the patient is transferred to a specialized treatment facility, may reduce the number of advanced procedures performed, and as a result should reduce the

będzie miał szanse uzyskać ją w sposób skuteczny jeszcze zanim możliwe będzie podjęcie czynności przez struktury systemu ochrony zdrowia. Wzrost wiedzy i świadomości z zakresu pierwszej pomocy wśród mieszkańców danego kraju, regionu, kontynentu czy całego świata może także sprawić, że poprawi się jakość życia ludzi poprzez eliminowanie „straconego czasu” podczas oczekiwania na pomoc ze strony systemu ochrony zdrowia, kiedy to świadkowie zdarzenia, wcześniej wyedukowani, podejmują działania zwiększające szanse przeżycia osoby znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia życia lub zdrowia.

Zwiększanie wiedzy na tematy związane z pierwszą pomocą nie może jednak polegać wyłącznie na obowiązkowym szkoleniu z tego zakresu podczas lekcji w szkole czy kursu na prawo jazdy, nie może również ograniczać się do wezwania zespołu ratownictwa medycznego i biernego oczekiwania na jego przyjazd. Zwiększanie tego rodzaju umiejętności i świadomości musi opierać się o rzetelną wiedzę medyczną przekazywaną przez przeszkolonych dydaktyków, aby jakość i poziom, a także aktualność tej wiedzy, były na najwyższym poziomie.

Wzrost poziomu wiedzy z zakresu pierwszej pomocy oraz świadomość społeczeństwa może mieć korzystny wpływ nie tylko na utrzymanie, jakości życia osób poszkodowanych,

burden and costs of the health care system in connection with activities undertaken with a patient in a state of sudden threat to life or health. Education of the society on the basic mechanisms leading to sudden life or health threats would reduce the frequency of such situations, as is the case in the mechanism of reducing the occurrence of chronic diseases through the prevention campaigns of e.g., cancer, chronic obstructive pulmonary disease or diseases related to circulatory system. The introduction of systematic training from an early age would allow to increase the knowledge of the activities undertaken by witnesses of the incident, and along with the subsequent stages of training older children, adolescents or adults, it would enable the transfer of basic information about the cause or course of emergencies, thanks to which the society could respond faster and properly e.g. in the case of stroke or myocardial ischemia. In order to introduce appropriate teaching methods and raise the awareness of the population, not only in Poland, but also in other countries, it is necessary to develop a detailed and practically verified action plan, where the most important initial stage is to get to know the current level of knowledge in the field of first aid in a wide group of the population, taking into account all age groups. The collection of such data would allow for the preparation of appropriate training programs and avoid the provision of content that is

ale również może przyczynić się do zredukowania obciążenia systemu ochrony zdrowia. Działania podejmowane na miejscu zdarzenia przez świadków mogą przyczynić się do poprawy rokowań lub bezpośrednio stanu poszkodowanego, co po podjęciu medycznych czynności ratunkowych przez zespół ratownictwa medycznego i przekazaniu pacjenta w specjalistycznej placówce leczenia może zmniejszyć ilość wykonywanych zaawansowanych procedur. W rezultacie winno to zmniejszyć obciążenie i koszty systemu ochrony zdrowia w związku z czynnościami podejmowanymi przy pacjencie znajdującym się w stanie nagłego zagrożenia życia lub zdrowia. Edukacja społeczeństwa z zakresu podstawowych mechanizmów prowadzących do stanów nagłego zagrożenia życia lub zdrowia pozwoliłaby zmniejszyć częstość tego rodzaju sytuacji, podobnie jak ma to miejsce w mechanizmie redukcji występowania chorób przewlekłych poprzez akcje profilaktyki, np. nowotworów, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POCHP) czy chorób związanych z układem krążenia. Wprowadzenie systematycznego szkolenia od najmłodszych lat pozwoliłoby zwiększać wiedzę na temat czynności podejmowanych przez świadków zdarzenia, a wraz z kolejnymi etapami szkolenia starszych dzieci, młodzieży czy dorosłych umożliwiłoby przekazywanie podstawowych informacji o przyczynie czy przebiegu stanów nagłych, dzięki

substantially inadequate in relation to the competences and assimilation abilities that characterize individual groups of the population.

Keywords: first aid, teaching first aid, first aid training.

czemu społeczeństwo mogłoby szybciej i w sposób właściwy reagować np. w przypadku udarów mózgu czy niedokrwieniu mięśnia sercowego.

W celu wprowadzenia odpowiednich metod nauczania i zwiększania świadomości populacji, nie tylko Polski, ale i innych państw, konieczne jest opracowanie dokładnego i zweryfikowanego w praktyce planu działania, gdzie najważniejszym wyjściowym etapem jest poznanie obecnego poziomu wiedzy z zakresu pierwszej pomocy w szerokiej grupie populacji, z uwzględnieniem wszystkich grup wiekowych. Zebranie takich danych pozwoliłoby na przygotowanie odpowiednich programów szkoleń i uniknięcie przekazywania treści merytorycznie nieadekwatnych względem kompetencji i zdolności przyswajania charakteryzujących poszczególne grupy populacji.

Przedstawienie badanego problemu

Powyższe przesłanki stanowią podstawowe uzasadnienie realizacji badania stanowiącego przedmiot omówienia w niniejszym artykule. Określenie wyjściowego poziomu wiedzy z zakresu pierwszej pomocy wśród uczniów Liceum Ogólnokształcącego numer 3 w Pszczynie, przeprowadzenie zdalnego szkolenia z tego zakresu oraz dokonanie ponownej oceny wiedzy bezpośrednio po szkoleniu i po upływie 12 tygodni, może zostać uznane za swoistego rodzaju studium przypadku, na podstawie którego możliwe będzie zaprojektowanie szerszego zasięgiem programu szkoleń. Prezentowane badanie dostarcza zarówno informacji dotyczących merytorycznych aspektów szkoleń adresowanych do młodzieży, jak i pozwoli uzyskać wiedzę dotyczącą trwałości efektu edukacyjnego, co z kolei może mieć

kluczowe znaczenie z punktu widzenia projektowania szkoleń w aspekcie dotyczącym ich cykliczności, w tym interwałów czasowych pomiędzy kolejnymi edycjami.

Zasady udzielania pierwszej pomocy

Medycyna ratunkowa jest bardzo obszerną i trudną specjalizacją. Bez stworzenia odpowiednich wytycznych oraz schematów postępowania działanie systemu ratownictwa byłoby trudne. Wezwanie na miejsce zdarzenia jednostek systemu, wstępna diagnoza i zabezpieczenie pacjenta, transport do odpowiedniej placówki, podjęcie specjalistycznych działań w celu ratowania poszkodowanego to najważniejsze etapy, których nie może zabraknąć w sytuacji wystąpienia nagłego zdarzenia. Pominięcie któregoś z elementów działań lub brak jednolitych wytycznych mogłoby wpłynąć negatywnie na szanse przeżycia pokrzywdzonego¹. Rocznie około 700 tysięcy osób w Europie umiera z powodu nagłego zatrzymania krążenia. Jest to ogromna liczba zgonów, gdzie w części przypadków działania podjęte przez świadków zdarzenia mogłyby mieć znaczący wpływ na przeżywalność tych osób. Środowisko medyczne na całym świecie nieustannie pracuje nad pogłębianiem i poszerzaniem wiedzy z zakresu medycyny ratunkowej. Działania te mają na celu zwiększenie szansy na przeżycie osób w krytycznym stanie, dlatego nieustannie tworzone są nowe zalecenia postępowania, wskazania do wykonywania określonych medycznych czynności, wdrażania wysokospecjalistycznych zabiegów czy stosowania odpowiednich leków. Kierunek, w jakim idzie medycyna ratunkowa, daje szanse wielu osobom na ratunek w nagle zaistniałej ciężkiej sytuacji zdrowotnej².

Co pięć lat Europejska Rada Resuscytacji (ERC) wydaje wytyczne postępowania podczas resuscytacji u osoby dorosłej i dzieci. Rozdziałem nieco odbiegającym od zagadnień medycznych jest część poświęcona edukacji z tego zakresu³. Postanowienia komitetu wykonawczego ERC są jednym z najważniejszych dokumentów regulujących aktualne procedury, dlatego ich aktualizacja dokonywana jest co 5 lat. W 2020 roku miały ukazać się

¹ Gucwa J., Ostrowski M., *Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe*, Kraków 2018, s. 41.

² Ibidem

³ Polska Rada Resuscytacji, *Wytyczne resuscytacji 2015. Podsumowanie*, Kraków 2015, s. 10.

nowe wytyczne, jednakże, jak napisali autorzy nowych wytycznych z 2021 r., z uwagi na światową pandemię wirusa Sars-Cov-2 nie zostały one opublikowane, a ukazały się dopiero 25 marca 2021 roku⁴.

W Polsce tłumaczeniem i publikowaniem postanowień komitetu wykonawczego ERC zajmuje się Polska Rada Resuscytacji (PRC).

Amerykańskim odpowiednikiem ERC jest American Heart Association (AHA). Różnice w europejskich i amerykańskich wytycznych są nieznaczne i nie mają większego znaczenia w postępowaniu świadków zdarzenia⁵.

Łańcuch przeżycia

Terminologia medyczna, specjalistyczna literatura przedmiotu, wytyczne i zalecenia medyczne byłyby trudne w odbiorze dla szeroko zakrojonej populacji. W celu przedstawienia najważniejszych zadań na miejscu zdarzenia stworzono schemat nazwany łańcuchem przeżycia. Cztery ogniwa przedstawiają najważniejsze czynności, jakie powinno się wykonać, kiedy ktoś potrzebuje pomocy. Na bazie tak stworzonego algorytmu działań osoba niezwiązana z medycyną jest w stanie udzielić właściwej pomocy poszkodowanemu⁶.

Pierwszym i najważniejszym etapem działania przez osobę udzielającą pomocy jest szybkie rozpoznanie sytuacji zagrożenia życia i zdrowia oraz wezwanie pomocy. Opóźnienie rozpoznania pogarszającego się stanu zdrowia pacjenta zwiększa ryzyko wystąpienia u niego ciężkiego stanu, czy powikłań, a także bezpośrednio zwiększa ryzyko wystąpienia NZK i śmierci. Dzięki zwiększaniu świadomości na tematy związane z nagłymi stanami zdrowotnymi wśród społeczeństwa, poza problemem reakcji świadków zdarzenia, można również zredukować zwłokę w powiadamianiu jednostek ratownictwa wynikających z nadziei, iż samoczynnie miną niepokojące objawy, jak np. pojawienie się bólu w klatce piersiowej mogącego oznaczać wystąpienie zawału mięśnia sercowego. W tym momencie liczą się godziny, czy wręcz minuty, aby uniknąć ciężkich powikłań pozawałowych lub zapobiec dekompensowaniu się poszkodowanego, co w rezultacie może doprowadzić do śmierci. W momencie wystąpienia nagłego zdarzenia zdrowotnego nawet najlepsze działania świadków sytuacji z czasem przestają

⁴ Polska Rada Resuscytacji, *Wytyczne resuscytacji 2021. Podsumowanie*, Kraków 2021, s. 7.

⁵ Wytyczne American Heart Association 2017.

⁶ Polska Rada Resuscytacji, *Wytyczne resuscytacji 2021*, op. cit., s. 13.

mieć znaczenie, jeżeli pominie się wezwanie osób zajmujących się tym zawodowo. Będąc świadkiem takiej sytuacji najważniejsze jest stworzenie warunków, w których osoba z problemem zdrowotnym ma największe szanse na wyjście z opresji bez dużego uszczerbku na zdrowiu. Aby tak się stało należy po rozpoznaniu sytuacji niezwłocznie wezwać odpowiednią pomoc i otworzyć drogę pacjentowi, aby mógł przejść przez kolejne ogniwa łańcucha przeżycia.

Drugim punktem postępowania osób będących na miejscu zdarzenia jest podjęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Rozpoczęcie przez świadków zdarzenia podstawowych zabiegów resuscytacyjnych (Basic Life Support – BLS) zwiększa szanse na przeżycie 2-3 krotnie, jeżeli do NZK doszło w mechanizmie migotania komór⁷. Komórki nerwowe bez tlenu są w stanie przeżyć 3-4 minuty, a następnie dochodzi do ich obumierania. Proces ten w komórce nerwowej jest nieodwracalny, dlatego przywrócenie właściwości hemodynamicznych sercu, wytworzenie przepływu krwi przez naczynia mózgowe, płucne, serce czy inne najważniejsze narządy ma decydujący wpływ na to, czy dana osoba przeżyje, czy też jakie będą powikłania zaistniałej sytuacji. Pomimo ciągłej gotowości do wyjazdu karetek systemowych, czas dojazdu rzadko kiedy będzie wynosił wspomniane 3-4 minuty. Dlatego tak istotne jest, aby świadkowie zdarzenia po zaalarmowaniu służb rozpoczęli resuscytację krążeniowo-oddechową⁸.

Kolejny etap działań łączy się z dotychczasowymi, ponieważ dotyczy on jak najszybszego wykonania defibrylacji, gdy jest ona wskazana. Aby mogło dojść do wyładowania musi zostać wykonanych kilka ważnych czynności. Świadek podejmujący się udzielania pomocy osobie bez tętna i oddechu musi po rozpoznaniu tego stanu wezwać pomoc, aby zespół ratownictwa medycznego mógł dotrzeć na miejsce, rozpoznać mechanizm, w jakim doszło do NZK i wykonać wspomnianą defibrylację. Defibrylację można również wykonać przy użyciu urządzenia AED. Jest to małe urządzenie wyposażone w elektrody i komputer służący do analizy rytmu serca oraz kierowania działaniami świadków na miejscu zdarzenia. Aby wdrożyć skuteczne postępowanie z użyciem AED, warto poprosić o pomoc inne osoby będące wokół. Urządzenie AED pozwala na bezpieczne wykonanie wyładowania elektrycznego przez osoby postronne, jednakże samo użycie

⁷ Ibidem, s. 6.

⁸ Polska Rada Resuscytacji, *Wytyczne resuscytacji 2021. Pierwsza pomoc*, s. 6.

tego urządzenia nie może uratować osoby, u której ustały podstawowe czynności życiowe. Ważne jest, aby defibrylacja była kolejnym etapem działań, ponieważ wykonanie defibrylacji bez wcześniejszego uciskania klatki piersiowej ma o wiele mniejszą skuteczność w przywracaniu prawidłowego rytmu serca⁹.

Ostatnim ogniwem łańcucha przeżycia jest podjęcie zaawansowanych czynności ratunkowych i opieka poresustacyjna¹⁰. Ta część całego schematu postępowania zarezerwowana jest wyłącznie dla osób z wykształceniem medycznym i wymaga dużego doświadczenia, sprzętu, a także sporej ilości medyków różnych specjalności w specjalistycznych ośrodkach leczniczych. Przyjazd na miejsce zdarzenia ZRM powoduje ponowne przejście przez cały schemat łańcucha przeżycia: ocena stanu pacjenta, podjęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej, wdrożenie defibrylacji, jeśli jest wskazana, rozpoczęcie procedur ALS, czyli zaawansowanych zabiegów ratunkowych¹¹. Po wykonaniu wszystkich niezbędnych czynności na miejscu zdarzenia oraz podjęciu decyzji o transporcie do specjalistycznego ośrodka, w oparciu o wskazania przyjęcia pacjenta do takiego ośrodka, skład zespołu ratownictwa dopełnia wykonania schematu łańcucha przeżycia¹². Poszkodowany trafia do placówki leczniczej, gdzie można wdrożyć specjalistyczne zabiegi, jakie w karetce są niemożliwe do przeprowadzenia, a w sytuacji powrotu krążenia pacjent od razu znajduje się w miejscu, gdzie będzie mógł mieć wykonaną diagnostykę i rozpoczęte leczenie przyczyny NZK czy np. powikłania po wypadku, jaki spowodował zatrzymanie krążenia¹³.

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u osoby dorosłej

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u osoby dorosłej (BLS) obejmują kilka prostych czynności, jednak w sytuacji stresowej poprawne wykonanie ich wszystkich może sprawić trudność wielu osobom. Wbrew pozorom BLS nie obejmuje tylko uciśnięć klatki piersiowej i oddechów ratowniczych. Są to najważniejsze elementy, lecz wykonuje się je dopiero na samym końcu schematu¹⁴.

⁹ Ibidem, s. 7.

¹⁰ Ibidem, s. 5.

¹¹ Gucwa J., Ostrowski M., op. cit., s. 42.

¹² Szczeklik A., *Interna Szczeklika 2018/19. Mały podręcznik*, Kraków 2018, s. 117-120.

¹³ Gucwa J., Ostrowski M., op. cit., s. 42.

¹⁴ Ibidem, s. 41.

Pierwszą bardzo ważną kwestią, o jaką należy zadbać rozpoczynając pomoc poszkodowanemu, jest bezpieczeństwo. W środowisku medycznym funkcjonuje powiedzenie, które wyraża wagę bezpieczeństwa podczas działań ratunkowych: „Dobry ratownik to żywy ratownik”. Zawsze należy pamiętać o tym przesłaniu, aby na miejscu zdarzenia nie pojawiła się kolejna osoba, która będzie potrzebowała pomocy, a nie będzie już nikogo innego, żeby wezwać potrzebne służby¹⁵. Będąc świadkiem czy to wypadku drogowego czy załabnięcia zaobserwowanego w pobliżu miejsca zamieszkania, zawsze należy w pierwszej kolejności ocenić bezpieczeństwo. Przeprowadzenie takiej oceny w sytuacji zdarzenia na drodze dla wielu osób jest rzeczą oczywistą, ale w sytuacji, kiedy coś dzieje się w zaciszu przydomowego ogrodu, dla wielu będzie to miejsce, gdzie takiej oceny wykonywać nie trzeba. Niestety czasem pozornie bezpieczne miejsca mogą stać się pułapką dla ratownika za sprawą zwierząt lub innych czynników zewnętrznych. Zadbanie o własne bezpieczeństwo wymaga chwili, ale bez tego może okazać się, że rozpoczęcie pomocy 30 sekund wcześniej, kosztem takiej oceny bezpieczeństwa, może spowodować zwiększenie liczby poszkodowanych i uniemożliwić zawiadomienie odpowiednich jednostek o zdarzeniu, gdzie potrzebna jest ich pomoc¹⁶.

Po sprawdzeniu bezpieczeństwa i upewnieniu się, że udzielającemu pomocy nic nie grozi, przechodzimy do kolejnego etapu postępowania, już bezpośrednio związanego z poszkodowanym. Po podejściu do osoby poszkodowanej należy ocenić jego świadomość¹⁷. Ocenę taką wykonuje się poprzez głośne zawołanie poszkodowanego w trakcie podchodzenia do niego i bezpośrednio przy nim. Należy również, w sytuacji, kiedy nie ma odpowiedzi ze strony poszkodowanego, delikatnie złapać i potrząsnąć za ramiona nieodpowiadającą osobę. Ocenę świadomości wykonuje się w taki sposób, ponieważ zawsze należy do oceny stanu świadomości poszkodowanego wykorzystać co najmniej dwa jego zmysły¹⁸. Zawołanie i dotknięcie osoby wymagającej pomocy sprawia, że ocena ta będzie na tyle dokładna, aby można było jak najlepiej określić stan poszkodowanego i przysłać odpowiednią pomoc na miejsce zdarzenia przez dyspozytora. Reakcja zagrożonej osoby na samo wołanie świadka będzie znaczyła, że znajduje się ona

¹⁵ Ibidem, s. 42.

¹⁶ Zawadzki A., *Medycyna ratunkowa i katastrof*, Warszawa 2007, s. 14.

¹⁷ Polska Rada Resuscytacji, *Wytyczne resuscytacji 2021. Podstawowe zabiegi...*, s. 8.

¹⁸ Plantz S. H., *Medycyna ratunkowa*, Wrocław 2015, s. 23.

w lepszym stanie niż wtedy, kiedy wykonywałaby tylko grymas na dotyk czy pozostawała całkowicie bez kontaktu. Przekazanie takiej informacji dyspozytorowi medycznemu lub operatorowi numeru alarmowego pozwoli na łatwiejszą ocenę sytuacji osobie będącej po drugiej stronie telefonu świadka zdarzenia. Sprawdzanie stanu świadomości osoby potrzebującej pomocy za pomocą zmysłu słuchu i dotyku to jeszcze jeden ważny aspekt. Jeżeli osoba nie reaguje na wołanie świadka zdarzenia, może to oznaczać, że go nie słyszy z powodu posiadanej choroby, zaś po ocenie stanu świadomości poprzez dotyk może okazać się, że stan osoby jest dobry¹⁹. Warto pamiętać o tym, że czasami oczywiste wskazówki w rzeczywistości okazują się zupełnie inne niż można by początkowo sądzić. Podejście do potrzebującego pomocy powinno obejmować również ocenę masywnych krwawień, widocznych złamań i innych obrażeń możliwych do zauważenia podczas podejścia do poszkodowanego. Ocena taka pozwoli na zebranie szczegółowych informacji, jakie pomogą jednostkom jadącym na miejsce przygotowanie się do natychmiastowego podjęcia stosownych działań, zaplanowanych w oparciu o informacje od zgłaszającego²⁰.

Znając stan świadomości poszkodowanego należy przejść do oceny oddechu²¹. Ocenę tą musi poprzedzić udrożnieniem dróg oddechowych. Należy wykonać to poprzez delikatne odchylenie głowy poszkodowanego w tył dłonią przyłożoną do czoła poszkodowanego, a palce drugiej dłoni należy ułożyć na twardych częściach żuchwy. Bez wykonania tego manewru możemy błędnie ocenić oddech poszkodowanego, dlatego jest to bardzo ważny etap tej oceny. Po udrożnieniu dróg oddechowych za pomocą zmysłu wzroku, słuchu i czucia ocenia się oddech²². Oceny takiej dokonuje się w ciągu 10 sekund. Wyczucie 2-3 oddechów świadczy o wydolnym oddechu, inne wartości liczby oddechów mogą sugerować, że oddech z różnych przyczyn nie jest wydolny. Brak oddechu świadczy o wystąpieniu NZK²³.

Mając podstawowe informacje o tym, co, kiedy i gdzie się wydarzyło, jak wygląda miejsce zdarzenia, czy jest bezpiecznie, ile jest osób

¹⁹ Szczeklik A., *Interna Szczeklika...*, s. 117.

²⁰ Campbella J. E. Alsona R. L., Han K., *International Trauma Life Support*, Kraków 2022, s. 32.

²¹ M. Mandra, B. Bucki, *Pierwsza pomoc i organizacja ratownictwa medycznego z elementami patofizjologii stanów nagłych*, Katowice 2011, s. 12.

²² Gucwa J., Ostrowski M., op. cit., s. 43.

²³ Polska Rada Resuscytacji, *Wtyczne resuscytacji 2021. Podstawowe zabiegi...*, s. 8.

poszkodowanych, w jakim są stanie świadomości oraz czy oddychają w sposób prawidłowy oraz jakie mają obrażenia możliwe do zauważenia na pierwszy rzut oka, należy wezwać pomoc odpowiednich jednostek. Można zadzwonić bezpośrednio na dyspozytornię medyczną wybierając numer 999, gdzie zebrany zostanie dokładny wywiad od świadka zdarzenia i na miejsce zostaną wysłane odpowiednie służby, aby zabezpieczyć miejsce zdarzenia i udzielić pomocy poszkodowanemu. Można również zadzwonić do centrum powiadamiania ratunkowego pod numerem 112²⁴. Operator numeru alarmowego zbierze od nas wszystkie potrzebne informacje i prześle je do odpowiednich dysponentów jednostek. Jeżeli istnieje taka możliwość, warto włączyć do udzielania pomocy również innych świadków zdarzenia. Zorganizowanie zespołowej pracy na miejscu zdarzenia zwiększy szanse poszkodowanego na wyjście z trudnej sytuacji w jak najlepszym stanie. Oddelegowanie osoby, która powiadomi służby ratunkowe, wskazanie osoby do pomocy w przenoszeniu i wyznaczenie innych zadań świadkom zdarzenia sprawi, że akcja przebiegnie dużo sprawniej i dokładniej, a osoba, która posiada na miejscu zdarzenia najlepszą wiedzę medyczną będzie mogła skupić się wyłącznie na udzielaniu pierwszej pomocy²⁵.

Po wezwaniu jednostek ratunkowych należy przystąpić do wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej, jeżeli poszkodowany nie oddycha²⁶. Schemat wykonywania RKO jest bardzo prosty, należy jednak uwzględniać zmieniające się zalecenia, gdzie starsze wskazówki dotyczące wykonywania uciśnień klatki piersiowej i oddechów ratowniczych mogą być nieadekwatne do aktualnych standardów. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa składa się z 30 uciśnień klatki piersiowej poszkodowanego i 2 oddechów ratunkowych. Czynności te wykonujemy naprzemiennie, zazwyczaj do momentu przybycia na miejsce zdarzenia ZRM²⁷. Obecnie grono specjalistów medycyny ratunkowej kładzie szczególny nacisk na wykonywanie efektywnych uciśnień klatki piersiowej. Aby czynność ta nie była tylko efektowna, ale przynosiła oczekiwane rezultaty, należy w pierwszej kolejności przyjąć odpowiednią pozycję przy poszkodowanym: uklęknąć w rozkroku, prostopadłe do ciała poszkodowanego, spleść dłonie razem, nasadę dłoni umieścić na środku mostka tak, aby uciskać tylko tę część klatki piersiowej, następnie

²⁴ Ibidem, s. 8.

²⁵ Gucwa J., Ostrowski M., op. cit., s. 43.

²⁶ Polska Rada Resuscytacji, op. cit., s. 8.

²⁷ Bernert A., *Pierwsza pomoc*, Poznań 2018, s. 35.

należy wyprostować plecy i pochylić się nad klatką piersiową leżącej osoby tak, aby siła nacisku była prostopadła do klatki piersiowej. Przyjęcie takiej techniki wykonywania uciśnień klatki piersiowej pozwoli na prawidłowe wykonywanie tej czynności i pozwoli pracować najbardziej ergonomicznie, co w sytuacji małej liczby osób na miejscu zdarzenia i dłuższego oczekiwania na przyjazd zespołu ratownictwa może mieć kluczowe znaczenie dla stanu poszkodowanego. Pośredni masaż serca wykonuje się z częstotliwością 100-120 uciśnień na minutę oraz na głębokość 5-6cm²⁸. Ważne jest, aby pamiętać o tych zaleceniach, ponieważ taka częstotliwość uciśnień pozwala na wypełnienie komór serca krwią i efektywny wyrzut krwi z serca podczas odpowiednio głębokiego ucisku. Istotne jest, aby klatka piersiowa mogła się swobodnie rozprężyć po każdym ucisku, ponieważ stale skompresowane serce nie będzie w stanie wypełnić się krwią, co w konsekwencji doprowadzi do mało efektywnego rzutu serca i niewystraczającego przepływu krwi. Po prawidłowym wykonaniu 30 uciśnień klatki piersiowej należy wykonać 2 oddechy ratownicze. Czynnością niezbędną przed wykonaniem takiego oddechu jest prawidłowe udrożnienie dróg oddechowych – bez tego wentylacja będzie całkowicie nieskuteczna. Po wykonaniu rękoczynu czoło-żuchwa należy przyłożyć do ust poszkodowanego maseczkę zabezpieczającą, zatkać nos poszkodowanego i wykonać wdech. Wdech wykonuje się do momentu wyraźnego uniesienia klatki piersiowej, dlatego u jednej osoby wystarczy niewielki wydech ratującego, a u innej będzie potrzeba nabrania głębszego wdechu tuż przed wykonaniem oddechu zastępczego u osoby z zatrzymaniem krążenia. Po dokonaniu wdechu należy zrobić 1-2 sekundową przerwę, aby powietrze mogło wydostać się z płuc poszkodowanego. Po wykonaniu 2 oddechów zastępczych należy rozpocząć następny cykl RKO i tak aż do momentu przyjazdu ZRM²⁹.

Istnieją sytuacje, kiedy chwilowo można przerwać wykonywanie resuscytacji. Zmiana bezpiecznego miejsca zdarzenia na miejsce niebezpieczne, np. poprzez wyciek paliwa z samochodu, którego pierwotnie nie było, brak sił do kontynuacji RKO, co zdarza się niezwykle rzadko biorąc pod uwagę czas dojazdu na miejsce ZRM, powrót spontanicznego krążenia u poszkodowanego lub komunikat AED o analizie rytmu serca i zakazie dotykania pacjenta

²⁸ Polska Rada Resuscytacji. *Wytyczne resuscytacji 2021. Podstawowe zabiegi...*, s. 8.

²⁹ Gucwa J., Ostrowski M., op. cit., s. 43.

przez ten czas³⁰. Po dotarciu na miejsce zdarzenia załogi karetki pogotowia przejmują kierowanie działaniami, co nie znaczy, że pomoc świadków zdarzenia już się skończyła. Zespoły ratownictwa są zazwyczaj dwuosobowe, chyba, że zespół jest z lekarzem, sprzętu jest dużo, a ilość kilogramów, jaką trzeba przenieść do karetki wraz z poszkodowanym jest znaczna. Dlatego świadkowie zdarzenia zostając przez pewien czas do dyspozycji składu karetki mogą zdecydowanie ułatwić pracę zespołu i przyspieszyć rozpoczęcie transportu do szpitala. Szybkość podjęcia BLS-u ma zdecydowany wpływ na rokowania dla pacjenta. Wczesne podjęcie tych czynności przez osoby będące na miejscu może zwiększyć szanse na przeżycie, ale ważnym czynnikiem mającym wpływ na pozytywne rokowania jest mechanizm, w jakim doszło do zatrzymania krążenia. U osób, u których NZK wystąpiło z powodu migotania komór, takie działania zwiększają prawdopodobieństwo przeżycia 2-3-krotnie³¹. Podobnie wyglądają badania dotyczące wykonywania samego RKO, bez użycia dostępnego dla społeczeństwa defibrylatora, gdzie podjęcie uciśnięć klatki piersiowej i oddechów ratunkowych wydłuża czas na przeprowadzenie skutecznej defibrylacji, kiedy do zatrzymania doszło w mechanizmie migotania komór (VF) lub częstoskurczu komorowym bez tętna (pVT). Prawdopodobieństwo wykonania skutecznego wyładowania elektrycznego przy użyciu odpowiedniego sprzętu medycznego bez wcześniejszego RKO z każdą minutą spada o 7-10%, gdzie przy wykonywaniu uciśnięć i wdechów spada jedynie o 3-4%, co ma znaczący wpływ na szanse dla poszkodowanej osoby³².

Wytyczne do prowadzenia RKO są ogólnodostępne i według nich powinno prowadzić się wszelkie szkolenia z tego zakresu, ale o jakości szkoleń w dużej mierze decyduje kompetencja osoby prowadzącej zajęcia. Ciągłe doskonalenie się i uaktualnianie wiedzy instruktorów pierwszej pomocy pozwala na przekazywanie rzetelnej i aktualnej wiedzy. Ważnym zadaniem podczas takich szkoleń jest dementowanie i wyjaśnianie stereotypów krążących w populacji, błędnych czynności, które straciły aktualność czy doniesień spoza grona specjalistów medycyny. Jest to istotny i potrzebny proces, aby niesiona pomoc była jak najbardziej aktualna i nie powodowała u poszkodowanego dodatkowych obrażeń³³.

³⁰ Polska Rada Resuscytacji. op. cit., s. 9-10.

³¹ Gucwa J., Ostrowaki M., op. cit., s. 42.

³² Ibidem, s. 42.

³³ Polska Rada Resuscytacji. op. cit., s. 6

Automatyczny defibrylator zewnętrzny

Wprowadzenie do użytku powszechnego automatycznych defibrylatorów zewnętrznych (AED) pozwala na wykonanie defibrylacji u osób z nagłym zatrzymaniem krążenia w mechanizmie do defibrylacji. AED to niewielkie urządzenie składające się z komputera wyposażonego w system monitorowania i rozpoznawania rytmu serca, modułu głosowego kierującego działaniami resuscytacyjnymi świadków zdarzenia oraz zestawu elektrod. Sprzęt ten został zaprojektowany tak, aby jego użycie nie wymagało wcześniejszego przeszkolenia. Świadek otwierający urządzenie musi jedynie je włączyć, a defibrylator rozpocznie wydawanie poleceń, które poprowadzą świadka zdarzenia przez cały proces resuscytacji. Zwiększenie dostępności do tych urządzeń powala na zapewnienie właściwej resuscytacji przez osoby nieprzeszkolone i daje poszkodowanym szansę na powrót spontanicznego krążenia w krótkim czasie od momentu zatrzymania, co ma kluczowe znaczenie dla przeżywalności takich osób. Podjęcie BLS-u z defibrylacją przy użyciu AED w ciągu 3-5 minut od utraty przytomności zwiększa prawdopodobieństwo powrotu krążenia i szansę na przeżycie do około 49-75%. Wydłużenie czasu rozpoczęcia resuscytacji z użyciem AED o każdą minutę zmniejsza szansę na przeżycie do wypisu ze szpitala o 10-15%. Warto też pamiętać, że samo wyładowanie nie przywraca od razu wydolnej pracy serca, która umożliwiłaby odpowiedni przepływ krwi przez życiowo ważne narządy. U 25-40% chorych po wykonaniu wyładowania defibrylatorem wydolna czynność serca wraca po 60 sekundach. Z uwagi na to należy zawsze wykonywać polecenia automatycznego defibrylatora zewnętrznego i po wykonanej defibrylacji nadal prowadzić RKO, do momentu uzyskania wydolnej pracy serca. Obecnie urządzenia AED są dostępne w miejscach użyteczności publicznej, galeriach handlowych, sklepach wielkopowierzchniowych, miejscach sakralnych³⁴.

Pozycja boczna bezpieczna

W sytuacji, kiedy uczestnik zdarzenia ma zachowany oddech, ale nie jest przytomny, nie jest wymagane podjęcie resuscytacji, jednak pozostawienie go w dowolnej lub zastanej pozycji może doprowadzić do nagłego zatrzymania krążenia. Aby tego uniknąć należy zabezpieczyć jego

³⁴ Gucwa J., Ostrowski M., op. cit., s. 47.

podstawowe funkcje życiowe podczas oczekiwania na przyjazd pogotowia ratunkowego³⁵. Wyjątek od tej reguły mogą stanowić uczestnicy wypadków drogowych znajdujący się w pojeździe, który nie zagraża bezpośrednio ich życiu, a nieumiejętne podjęcie ewakuacji z samochodu może zwiększyć jego obrażenia i pogorszyć stan zdrowia. Tutaj ważne jest, aby powstrzymać się od tej czynności wyłącznie wtedy kiedy samochód lub miejsce, w którym znajduje się poszkodowany z zachowanym oddechem jest bezpieczne. Kiedy istnieje podejrzenie, że samochód może stanąć w płomieniach, poszkodowany leży w miejscu, gdzie zagraża mu jakiś czynnik zewnętrzny, należy podjąć ewakuację w bezpieczną strefę, jeżeli świadkowie mają taką możliwość bez narażania własnego życia lub zdrowia. Pozycji bocznej ustalonej nie stosuje się również u osób chodzących, dla których wymuszona pozycja mogłaby być niekomfortowa i źle wpłynąć na ich stan psychiczny.

Pozycja boczna została opracowana w celu zabezpieczenia podstawowych funkcji życiowych pacjenta, w szczególności drożności dróg oddechowych i oddechu, co w konsekwencji zabezpieczy przez zatrzymaniem krążenia w mechanizmie oddechowym. Poszkodowanego, po wykonaniu wszystkich etapów postępowania poprzedzających wezwanie pomocy i powiadomieniu służb ratunkowych, należy ułożyć na boku z dłonią jednej ręki pod przeciwległym uchem i stworzyć stabilną pozycję poprzez podparcie pozycji zgiętą kończyną dolną. Leżący w takiej pozycji poszkodowany bezwładnie nie zmieni pozycji ciała, w której mogłoby dojść do braku drożności dróg oddechowych, upośledzenia wydolnego oddechu, co w konsekwencji prowadzi do NZK. Jednakże samo ułożenie poszkodowanej osoby na boku nie gwarantuje zabezpieczenia jego oddechu. Po ułożeniu go w stabilnej pozycji należy delikatnym ruchem głowy w tył udrożnić drogi oddechowe w taki sposób aby zapewnić swobodny przepływ powietrza bez konieczności ręcznego utrzymywania drożności dróg oddechowych rannej osoby. Ważne jest, aby pamiętać o kontroli oddechu u poszkodowanego ułożonego w takiej pozycji co 2 minuty, ponieważ w trakcie oczekiwania na przybycie jednostek systemu może dojść z różnych przyczyn do zatrzymania krążenia u osoby pierwotnie wydolnej³⁶.

³⁵ Szczeklik A., op. cit., s. 125.

³⁶ Vide Andres J., *Wytyczne resuscytacji 2021*, Polska Rada Resuscytacji, Kraków 2021, s. 44-45.

Podjęcie takich czynności pozwoli zwiększyć szanse poszkodowanego na wyjście z trudnej sytuacji zdrowotnej, minimalizując ryzyko poważnych powikłań.

Edukacja z zakresu pierwszej pomocy

W Polsce edukacja z zakresu pierwszej pomocy opiera się w głównej mierze na zajęciach w szkołach³⁷ i akcjach organizowanych przez instytucje pozarządowe, a także obowiązkowych szkoleniach dla pracowników³⁸ czy kierowców na kursach prawa jazdy³⁹. Prawo oświatowe, kodeks drogowy, ustawa o państwowym ratownictwie medycznym to niektóre z aktów prawnych regulujące zasady edukacji z tego zakresu. Obowiązkowe zajęcia przeprowadzane przez instruktorów pozwalają szkolić społeczeństwo i zwiększać jego świadomość, jednak wymiar godzinowy takich szkoleń nie pozwala w stu procentach zagłębić się w zwiększanie poziomu zrozumienia pewnych mechanizmów i tłumaczyć zależności funkcjonujące w systemie ochrony zdrowia. Obecnie edukacja na temat pierwszej pomocy skupia się głównie na przedstawieniu poprawnego schematu postępowania z osobą, u której doszło do nagłego zatrzymania krążenia, omówieniu poprawnego podejścia do poszkodowanego, podstawowej ocenie stanu, prawidłowym wezwaniu pomocy i wykonywaniu resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Niestety często przyswojenie wiedzy wyłącznie z tego zakresu nie wystarcza na podjęcie przez świadków zdarzenia działania na miejscu zdarzenia. Rzadko kiedy podczas kursów prowadzi się dyskusję dotyczącą podnoszenia swoich umiejętności i konieczności przełamывania strachu przed działaniem w nagłych sytuacjach. Dodatkowo przedstawianie podczas wszystkich tych obowiązkowych szkoleń głównie zagadnień dotyczących RKO, bez rozwijania tematu stanów przed wystąpieniem NZK, może mieć duże znaczenie praktyczne, ponieważ brak reakcji świadków w momencie rozwijania się ciężkiego stanu ostatecznie doprowadzi do zatrzymania krążenia⁴⁰.

W Polsce prowadzone są okresowo akcje mające na celu promowanie edukacji w zakresie pierwszej pomocy oraz społeczne akcje edukacyjne w formie krótkiego instruktażu i wykonania przykładowo kilku cykli RKO.

³⁷ Dz. U. 2017, poz. 59, Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe.

³⁸ Dz. U. 1974, Nr 24, poz. 141 Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy.

³⁹ Dz. U. 1997, Nr 98, poz. 602 Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.

⁴⁰ Polska Rada Resuscytacji. op. cit., s. 6.

Przykładem takich przedsięwzięć mogą być akcje Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, Policji, Państwowej Straży Pożarnej, instytucji pozarządowych. Przykładami takich działań są także akcje Policji, kiedy kierowcy za wykroczenia zamiast mandatów muszą odbyć krótkie szkolenie z pierwszej pomocy, organizowanie stanowisk edukacyjnych przez Ochotniczą Straż Pożarną lub PSP podczas pikników i imprez ogólnodostępnych czy akcje organizowane dla dzieci w trakcie wypoczynku w górach lub nad wodą mające na celu przekazywanie wiadomości o bezpiecznych formach wypoczynku.

Założenia i cele pracy

Do celów badania wyznaczono 3 poziomy wiedzy z zakresu pierwszej pomocy. Niewystarczający poziom wiedzy określony został jako nie przekraczający 18 punktów uzyskanych w teście stanowiącym część kwestionariusza badawczego, przy maksymalnej liczbie 24 punktów możliwych do uzyskania. Dobry poziom wiedzy mieścił się w zakresie od 19 do 21, a bardzo dobry poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy znajdował się w przedziale 22 do 24 punktów uzyskanych w ankiecie. Zgodnie z najnowszymi wytycznymi, świadkowie zdarzenia powinni posiadać umiejętności pozwalające im rozpoznać stan zagrożenia życia, w szczególności NZK, wezwać pomoc i prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne do momentu przybycia zespołu ratownictwa medycznego. Dlatego jako niewystarczający poziom wiedzy przyjęto liczbę punktów mniejszą, niż wynikająca z poprawnych odpowiedzi na pytania ściśle związane z powyżej opisanymi umiejętnościami⁴¹.

Przedmiot i cele badania

Celem głównym badania jest:

- Poznanie poziomu wiedzy uczniów Liceum Ogólnokształcącego nr 3 w Pszczynie na temat podstawowych zagadnień z zakresu pierwszej pomocy oraz określenie wpływu zdalnego szkolenia na stan tej wiedzy bezpośrednio po kursie, jak i po upływie 12 tygodni od szkolenia.

Do celów dodatkowych badania należą:

⁴¹ Ibidem, s. 6.

- określenie własnej oceny wiedzy z zakresu pierwszej pomocy przez badanych uczniów;
- ocena aktualnego stanu wiedzy badanych uczniów z zakresu pierwszej pomocy;
- porównanie poziomu wiedzy uczniów, uczestniczących w badaniu, którzy wcześniej brali udział w szkoleniu z zakresu pierwszej pomocy oraz takich, którzy nie uczestniczyli w tego rodzaju szkoleniu;
- porównanie poziomu wiedzy uczniów, uczestniczących w badaniu, należących do jednostek współpracujących z systemem ratownictwa w Polsce w odniesieniu do pozostałej grupy uczniów.

Materiał i metody badawcze

Badanie przeprowadzono na przełomie 2020 i 2021 roku wśród uczniów Liceum Ogólnokształcącego nr 3 w Pszczynie. Do badania uczniowie przystępowali podczas zajęć wychowawczych prowadzonych przy użyciu narzędzi zdalnego nauczania, pod nadzorem nauczycieli. Badanie poziomu wiedzy zostało przeprowadzone w formie zdalnej, za pośrednictwem platformy internetowej Ms Forms, przy użyciu autorskiego kwestionariusza ankiety dotyczącego znajomości zasad udzielania pierwszej pomocy. Formularz zawierał metryczkę oraz pytania dotyczące wcześniejszego uczestnictwa w szkoleniu z zakresu pierwszej pomocy, przynależności do jednostek współpracujących z PRM. Ponadto ankieta zawierała 24 pytania dotyczące własnej oceny wiedzy o pierwszej pomocy, znajomości numerów alarmowych, regulacji prawnych oraz zagadnień dotyczących resuscytacji krążeniowo-oddechowej i schematu postępowania BLS. Szkolenie przeprowadzono poprzez udostępnienie prezentacji multimedialnej zawierającej taką samą tematykę zagadnień co pytania z kwestionariusza ankiety. Uczniowie mieli nieograniczony czasowo dostęp do materiału szkoleniowego. Bezpośrednio po zaznajomieniu się z zagadnieniami kursu, osoby uczestniczące w badaniu wypełniały ponownie ten sam kwestionariusz. Ocenę poziomu wiedzy z powyższego zakresu przeprowadzono ponownie po 12 tygodniach od zaznajomienia się z treściami zawartymi w przesłanej prezentacji. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę dyrekcji Zespołu

Szkół numer w Pszczynie, w osobie dyrektor Liceum Ogólnokształcącego nr 3 w Pszczynie, Pani mgr Joanny Pszonak⁴².

Dane z ankiety zebrano i opracowano przy użyciu odpowiednich testów statystycznych: chi-kwadrat dla zmiennych jakościowych o liczności powyżej 10, Yeatesa dla zmiennych jakościowych o liczności mniejszej bądź równej 10 i większych od 5, Fishera dla zmiennych jakościowych o liczności mniejszej bądź równej 5, U Manna-Whitneya test statystyk nieparametrycznych dla dwóch grup zmiennych niezależnych, zgodnych z rozkładem normalnym, Kurskale-Wallisa test statystyk nieparametrycznych dla wielu zmiennych niezależnych zgodnych z rozkładem normalnym, Cohena-Kokera test statystyk parametrycznych dla grup niezależnych, gdzie wynik testu Leven'a wynosił $<0,05$. Podczas analizy danych zgromadzanych w badaniach przyjęto za wynik statystycznie istotny $p < 0,05$ ⁴³.

Wyniki badań i dyskusja

Po przeanalizowaniu zgromadzonego materiału można zauważyć pewne powtarzające się zależności, które dotyczą liczby punktów jaką uzyskiwali w poszczególnych badaniach uczniowie, jak i poziomu ich wiedzy. Osoby deklarujące, zgodnie z własną oceną swoich umiejętności, znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy częściej uzyskiwali lepszą ocenę wiedzy z tego zakresu na podstawie odpowiedzi jakich udzielali w badaniu ankietowym. Podczas pierwszego badania 76,97% uczniów zadeklarowało znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy, w badaniu przeprowadzonym bezpośrednio po zdalnym szkoleniu – 83,33% uczniów zadeklarowało, że zna zasady dotyczące udzielania pierwszej pomocy. W badaniu przeprowadzonym 12 tygodni po zdalnym szkoleniu z zakresu pierwszej pomocy 80,67% uczniów zadeklarowało znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy. Analizując te dane można stwierdzić, że zdalne szkolenie z zakresu pierwszej pomocy przeprowadzone wśród uczniów Liceum Ogólnokształcącego numer 3 w Pszczynie podniosło samoświadomość uczniów w zakresie tematów związanych z pierwszą pomocą. Po 12 tygodniach od zdalnego szkolenia przeprowadzanego wśród uczniów tego liceum utrzymywał się

⁴² Vide Łobacki M., *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Kraków 2011.

⁴³ Borowska M., *Statystyka. Materiały pomocnicze dla studentów do nauki statystyki*, Sandomierz 2016.

wyższy odsetek osób deklarujących znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy niż podczas wyjściowego badania. Do podobnych wniosków doszli autorzy artykułu *Analiza stanu wiedzy z zakresu udzielania pierwszej pomocy wśród młodzieży ponadgimnazjalnej*, według których zdecydowana większość przebadanych uczniów deklarowała znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy na poziomie średnim i wysokim⁴⁴. Z kolei autorzy pracy *Poziom wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów w zakresie pierwszej pomocy* prezentują w swojej pracy dane mówiące o tym, że blisko połowa ankietowanych ocenia swój poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy jako słaby lub bardzo słaby⁴⁵. Dane publikowane przez autorów artykułu *Ocena znajomości zagadnień z pierwszej pomocy wśród studentów uczelni uniwersyteckich miasta Poznania* pokazują wysoki odsetek deklaracji dotyczących wysokiego poziomu wiedzy badanych osób z zakresu pierwszej pomocy, uczących się na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu. Dla innych uczelni wyższych z Poznania zdecydowanie wyższy był odsetek osób deklarujących niewystarczający poziom wiedzy⁴⁶. Deklaracja wiedzy studentów uczelni medycznej w Poznaniu może sugerować, że systematyczność przetwarzania materiału z zakresu pierwszej pomocy jest pomocna w budowaniu pewności własnej wiedzy i umiejętności, dzięki którym można uratować życie. Badani przedstawiciele wybranych służb mundurowych w pracy pt. *Poziom wiedzy i umiejętności wybranych formacji mundurowych w zakresie udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia* najczęściej deklarowali, że dobrze znają wiedzę z zakresu pierwszej pomocy⁴⁷.

W pierwszym badaniu 60,67% ankietowanych stanowiły kobiety, podczas drugiej oceny swoje odpowiedzi przesłało 70 kobiet, które stanowiły 58,33% wszystkich uczestniczących w tym badaniu. W trzeciej ocenie wzięło udział 150 uczniów Liceum numer 3 w Pszczynie, z czego kobiety stanowiły 72% wszystkich badanych. Płeć ankietowanych miała wpływ na

⁴⁴ Vide Wydrych B., Zajac T., Wydrych J., Zięba P., Nowak-Strarz G., *Analiza stanu wiedzy z zakresu pierwszej pomocy wśród młodzieży ponadgimnazjalnej*, Kielce, s. 247.

⁴⁵ Vide Chemperek E., Goniewicz M., Włoszczak-Szubda A., Wac-Górczyńska M., Nowicki G., Mikula-Mazurkiewicz A., *Poziom wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów w zakresie pierwszej pomocy*, Lublin 2011, s. 178.

⁴⁶ Vide Skitek I., Witt M., Goniewicz M., *Ocena znajomości zagadnień z pierwszej pomocy wśród studentów uczelni uniwersyteckich miasta Poznania*, Poznań 2012, s. 645.

⁴⁷ Maciąg D., Kocot E., Cichońska M., Borek M., *Poziom wiedzy i umiejętności wybranych formacji mundurowych w zakresie udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia*, Ostrowiec Świętokrzyski 2015, s. 50.

ilość uzyskanych punktów w poszczególnych badaniach ankietowych oraz wykazywała statystycznie istotną zależność z poziomem wiedzy uczniów. Kobiety uzyskiwały średnio większą liczbę punktów z poszczególnych badań ankietowych w porównaniu do mężczyzn biorących udział w badaniu. Podobne wyniki uzyskano w przypadku poziomu wiedzy z zakresu pierwszej pomocy, gdzie kobiety częściej od mężczyzn wykazywały wyższy poziom tej wiedzy. W badaniach prezentowanych w artykule *Poziom wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów w zakresie pierwszej pomocy* również występuje różnica pomiędzy kobietami i mężczyznami dotycząca deklaracji znajomości zasad udzielania pierwszej pomocy, jak i poprawnych odpowiedzi na pytania, gdzie to kobiety częściej udzielały poprawnych odpowiedzi⁴⁸.

W każdej z ankiet, jaką wypełniali uczniowie, znajdowało się pytanie dotyczące ich wcześniejszego uczestnictwa w kursie pierwszej pomocy, przy okazji kursu prawa jazdy, pikniku rodzinnego lub z innego wydarzenia. Analiza tych danych pozwala stwierdzić, że więcej niż połowa uczniów miała styczność ze szkoleniem o tematyce pierwszej pomocy jeszcze przed przeprowadzeniem go w ramach tego badania. Wcześniejsze uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy istotnie wpływało na liczbę zdobywanych punktów przez uczniów oraz na ocenę ich poziomu wiedzy w każdym z badań. W pierwszym badaniu było 55,06% osób uczestniczących wcześniej w szkoleniu o tej tematyce, w drugim badaniu 67,5%, a podczas oceny 12 tygodni po zdalnym szkoleniu w ramach tego badania – 58,67%. Analizując zależność wiedzy od uczestnictwa we wcześniejszych szkoleniach można zauważyć wzrost liczby osób z bardzo dobrą oceną wiedzy z zakresu pierwszej pomocy wśród osób które uczestniczyły wcześniej w kursie pierwszej pomocy w badaniu przeprowadzonym bezpośrednio po szkoleniu stanowiącym część składową niniejszego badania. Podczas trzeciej oceny wiedzy uczniów, przeprowadzonej 12 tygodni po szkoleniu, uczniowie uczestniczący wcześniej w szkoleniu z pierwszej pomocy wciąż częściej uzyskiwali bardzo dobry poziom wiedzy, nie tylko w porównaniu do osób nie przeszkolonych wcześniej w tym zakresie, ale również do osób uczestniczących w pierwszym badaniu ankietowym. Na tej podstawie można wyciągnąć wniosek, że osoby częściej uczestniczące w zajęciach o tematyce pierwszej pomocy na dłużej zapamiętują przekazywane im informacje, przez co lepiej utrwalają

⁴⁸ Chemperek E., Goniewicz M., op. cit., s. 178.

przekazywaną im wiedzę i zapamiętują ją na dłużej. W badaniu przeprowadzonym na uczelniach uniwersyteckich miasta Poznania pokazano, że studenci uczelni medycznych posiadali lepszą wiedzę z zakresu pierwszej pomocy w porównaniu do osób uczących się na pozostałych uniwersytetach w Poznaniu. Może to sugerować, że częstość przeprowadzania zajęć o tematyce pierwszej pomocy pomaga zwiększać poziom wiedzy, a z każdym szkoleniem utrwalają tę wiedzę na dłużej⁴⁹. Autorzy artykułu porównującego stan wiedzy młodzieży szkolnej i studentów pierwszego roku przedstawili wyniki, które pokazują, że to studenci pierwszego roku na uczelniach medycznych posiadają lepszy poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy⁵⁰.

W pierwszym oraz drugim badaniu ankietowym brało udział 17 członków jednostek współpracujących z systemem PRM. Podczas pierwszej oceny 3 członków OSP i 14 członków WOPR przesłało swoje odpowiedzi. 52,4% uczniów z tej grupy uzyskało bardzo dobry poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy. W drugiej ocenie wiedzy brało udział 4 członków OSP i 13 członków WOPR. Poprzez poprawne odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie 94,1% uczniów z tej grupy uzyskało bardzo dobrą ocenę wiedzy na tematy związane z pierwszą pomocą. Podczas trzeciej oceny wiedzy przeprowadzonej 12 tygodni po zdalnym szkoleniu brało udział 7 członków OSP i 5 członków WOPR. 75,0% uczniów należących do powyższych dwóch jednostek uzyskało bardzo dobrą ocenę z wiedzy na tematy związane z pierwszą pomocą. Analizując tę grupę ankietowanych można zauważyć, że wykazywali oni lepszą wiedzę z zakresu pierwszej pomocy w porównaniu do pozostałych uczniów. Ich członkostwo w jednostkach współpracujących z systemem PRM skutkowało uczestnictwem w obowiązkowym dla tych jednostek szkoleniach z zakresu pierwszej pomocy. Przedstawione wyniki wskazują, że ta grupa uczniów lepiej przyswoiła wiedzę zawartą w zdalnym szkoleniu przeprowadzonym w ramach niniejszego badania oraz wiedza ta lepiej utrzymała się u nich na przestrzeni następnych 12 tygodni, w porównaniu do pozostałej grupy uczniów. Zależność ta pozwala stwierdzić, że członkowie jednostek współpracujących z państwowym systemem ratownictwa medycznego wykazują się wyższym poziomem wiedzy z zakresu pierwszej pomocy niż pozostała grupa badanych uczniów oraz z racji kolejnego

⁴⁹ Skitek I., Witt M., Goniewicz M., op. cit., s. 645.

⁵⁰ Grześkowiak M., Frydrysiak K., *Wiedza młodzieży szkolnej i studentów pierwszego roku z zakresu udzielania pierwszej pomocy*, Poznań 2007, s. 33-34.

szkolenia z zakresu pierwszej pomocy lepiej zapamiętują przekazywane im informacje. Podobny poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy, wśród członków jednostek współpracujących z systemem państwowego ratownictwa medycznego, przedstawili autorzy pracy *Wiedza w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osób zatrudnionych w wybranych jednostkach współpracujących z systemem państwowego ratownictwa medycznego*⁵¹. Systematyczne kursy i recertyfikacje egzaminów z kwalifikowanej pierwszej pomocy pozwalają podnosić poziom wiedzy członków tych służb w zakresie pierwszej pomocy. Jednak jak pokazuje powyższy artykuł, występują różnice pomiędzy poszczególnymi jednostkami. Sugerować to może, że charakter codziennej pracy, częstość kursów przypominających wiedzę o udzielaniu pomocy poza obowiązkową recertyfikacją KPP sprawia, że ratownicy WOPR czy strażacy PSP posiadają wyższy poziom wiedzy w porównaniu do policjantów lub strażaków OSP, którzy rzadziej znajdują się w sytuacji, kiedy muszą sami udzielać takiej pomocy poszkodowanym. Grupa tych uczniów w przeprowadzonych w ramach tego badania ocenach ankietowych nie była zbyt liczna. W celu dokładniejszego określenia tej zależności należałoby skierować badanie na większą grupę członków jednostek współpracujących z systemem PRM.

Poziom wiedzy uczniów Liceum Ogólnokształcącego numer 3 w Pszczynie podczas ostatniej oceny ankietowej wskazywał na dobry lub bardzo dobry poziom wiedzy. Autorzy pracy *Wiedza z zakresu pierwszej pomocy młodzieży ponadgimnazjalnej* przedstawili dane sugerujące, że poziom wiedzy ankietowanych był na wysokim poziomie, jednak dodali, że istnieją obszary, w których wiedza ta wykazywała braki. Dokładna wiedza praktyczna dotycząca postępowania w nagły sytuacjach u dzieci to przykład obszaru, w którym ankietowani wyraźnie gorzej odpowiadali na pytania⁵². Do innych wniosków doszli autorzy artykułu pt. *Analiza poziomu wiedzy i znajomości prawa dotyczącego zasad udzielania pierwszej pomocy wśród grupy aktywnych kierowców województwa lubelskiego*. Przedstawili dane pokazujące, że poziom wiedzy kierowców nie jest na wystarczającym

⁵¹ Pilip S., Wojcik A., Michalak G., Gałazkowski R., *Wiedza w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osób zatrudnionych w wybranych jednostkach współpracujących z systemem państwowego ratownictwa medycznego*, Warszawa 2015, BiTP Vol. 38, Issue 2, s. 139-140.

⁵² Jurczak A., Kopański Z., Gajdosz R., *Wiedza z zakresu pierwszej pomocy młodzieży ponadgimnazjalnej*, Journal of Clinical Healthcare 2015, nr 2, 2015, s. 32-33.

poziomie⁵³. Niewystarczający poziom wiedzy na tematy związane z pierwszą pomocą prezentują także autorzy artykułu *Ocena poziomu wiedzy studentów wybranych polskich uczelni wyższych na temat zasad udzielania pierwszej pomocy osobie dorosłej w stanach nagłych*⁵⁴. Autorzy dokonujący oceny poziomu wiedzy wśród młodzieży szkolnej i studentów pierwszego roku w swojej pracy pt. *Wiedza młodzieży szkolnej i studentów pierwszego roku z zakresu udzielania pierwszej pomocy* również przedstawili wyniki wskazujące na niewystarczający poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy wśród uczniów szkół⁵⁵.

Analiza danych dotyczących poziomu wiedzy uczniów liceum z zakresu pierwszej pomocy pozwala zauważyć, że wynikający z badania przed szkoleniem wyjściowy poziom wiedzy na poziomie dobrym miało 36% uczniów, a bardzo dobry 33,7% uczniów. Z kolei 30,3% uczniów, którzy przeszli odpowiedzi do pierwszej ankiety wykazało niewystarczający poziom wiedzy. Analizując pierwsze badanie ankietowe można zauważyć, że grupy uczniów z poszczególnym poziomem wiedzy rozkładają się w miarę równomiernie, oscylując w okolicach 30%. Podczas oceny wiedzy przeprowadzonej bezpośrednio po zdalnym szkoleniu z zakresu pierwszej pomocy, 30,8% uczniów uzyskały dobrą ocenę wiedzy, a 55% uczniów bardzo dobrą. Niewystarczający poziom wiedzy uzyskało 14,2 % uczniów. Proporcje pomiędzy poszczególnymi grupami wiedzy uległ zmianie w porównaniu do pierwotnej oceny. Można zauważyć, że szkolenie wpłynęło na wzrost liczby osób z bardzo dobrą oceną wiedzy. Spowodowało również spadek liczby osób z dobrą oceną wiedzy oraz wyraźne zmniejszenie liczby osób, których poziom wiedzy znajdował się na niewystarczającym poziomie. Dzięki porównaniu tych danych można stwierdzić, że zdalne szkolenie z zakresu pierwszej pomocy, przeprowadzone wśród uczniów Liceum Ogólnokształcącego numer 3 w Pszczynie, przyniosło pozytywny rezultat i podniosło poziom wiedzy uczniów z tego zakresu, a także zdecydowanie

⁵³ Patryn R., Żyśko M., Sobczyńska M., *Analiza poziomu wiedzy i znajomości prawa dotyczącego zasad udzielania pierwszej pomocy wśród grupy aktywnych kierowców województwa lubelskiego*, Lublin 2012, Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu 2012, tom 18, nr 4, s. 327-329.

⁵⁴ Czyż R., Kwiaton M., Górniak I., *Ocena poziomu wiedzy studentów wybranych polskich uczelni wyższych na temat zasad udzielania pierwszej pomocy osobie dorosłej w stanach nagłych*, Bydgoszcz 2016, Journal of Education, Health and Sport, 2016; 6(7): s. 408-409.

⁵⁵ Indeka K., *Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy wśród uczniów Liceum Ogólnokształcącego numer 3 w Pszczynie*, Zabrze 2019, s. 43-46.

zmniejszyło liczbę osób posiadających niewystarczający poziom wiedzy. Ten drugi aspekt jest szczególnie istotny ze względu na redukcję o mniej więcej połowę liczby uczniów, którzy nie posiadali dostatecznie dobrej wiedzy z zakresu pierwszej pomocy, co ma wpływ nie tylko na bezpieczeństwo uczniów i pracowników szkoły, ale przekłada się na ogólnie ujęte życie społeczne. W badaniu przeprowadzonym 12 tygodni po szkoleniu wykonano trzecią ocenę wiedzy, przy użyciu tego samego arkusza ankiety. Dane z tej oceny pokazują, że dobry poziom wiedzy uzyskało 34% uczniów, a bardzo dobry 38 % uczniów, którzy przeszali odpowiedzi. Niewystarczający poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy uzyskało 28% uczniów uczestniczących w ostatniej ocenie ankietowej. Dane te wskazują, że czynnik czasu wpływa w sposób niekorzystny na poziom wiedzy dotyczącej pierwszej pomocy. Jednak uczniowie biorący udział w ostatnim badaniu ankietowym w większym odsetku uzyskali wyniki dobre i bardzo dobre, niż podczas pierwotnej oceny. Zmniejszył się również odsetek uczniów posiadających niewystarczający poziom wiedzy o zasadach udzielania pierwszej pomocy w porównaniu do pierwszej oceny przeprowadzonej w ramach tego badania. Może to sugerować, że dzięki zwiększeniu poziomu wiedzy poprzez przeprowadzone zdalnie szkolenie, uczniowie z każdym kolejnym szkoleniem będą zapamiętywali lepiej przekazywane im informacje, podobnie jak wynikało to z analiz poziomu wiedzy uczniów uczestniczących przed badaniem w kursie pierwszej pomocy lub będących członkami jednostek współpracujących z systemem PRM. Do podobnych wniosków doszło wielu autorów prac o podobnej tematyce. Autorzy pracy *Wpływ szkolenia z zakresu pierwszej pomocy na wiedzę gimnazjalistów w tym zakresie* przedstawiają wzrost wiedzy badanych uczniów po szkoleniu z pierwszej pomocy o niecałe 40%. Pozwala to stwierdzić, że szkolenia wpływają na poziom wiedzy uczniów z zakresu pierwszej pomocy, jednak niezwykle ważne jest systematyczne powtarzanie szkoleń, aby wiedza ta nie ulegała erozji, lecz coraz lepiej była zapamiętywana wśród uczniów⁵⁶. Również inni autorzy zwracają szczególną uwagę na systematyczność i jakość przeprowadzanych szkoleń.

Aspekt wiedzy z zakresu pierwszej pomocy, samoświadomości tej wiedzy oraz pewności swoich umiejętności pozwala nieść realną pomoc.

⁵⁶ Cierniak M., Bartczak M., Balcerzyk-Barzdo E., Burska K., Starosta-Głowińska K., *Wpływ szkolenia z zakresu pierwszej pomocy na wiedzę gimnazjalistów w tym zakresie*, Łódź Zdr Publ 2012, 122(2), s. 179.

Badania Rafała Czyża przedstawione w pracy *Badania nad czynnikami mogącymi mieć wpływ na udzielanie pierwszej pomocy osobie leżącej w miejscu publicznym* pokazują, że osoby wykształcone częściej będą skłonne udzielić pomocy osobie leżącej w miejscu publicznym. Autor przytaczanego artykułu zwraca szczególną uwagę na kilka innych czynników wpływających na częstość reakcji świadków zdarzenia. Autor badania odnosi się do lęku i poziomu wstrętu jako czynników wpływających na częstość udzielania pomocy przez przypadkowe osoby w miejscu publicznym. Zwraca również szczególną uwagę na potrzebę omawiania strachu czy wstrętu podczas szkoleń z zakresu pierwszej pomocy. Dzięki zaangażowaniu instruktorów podczas systematycznych szkoleń można by zbudować bezpieczne nawyki udzielania pierwszej pomocy i ograniczyć poziom leku i stresu, dzięki czemu możliwe było by podniesienie poziomu częstości udzielania pomocy osobom leżącym w miejscu publicznym, ale też i podczas trudniejszych sytuacji, takich jak NZK czy wypadek komunikacyjny⁵⁷.

Prezentowane dane pokazują jak niezwykle istotne jest systematyczne powtarzanie tych zagadnień, gdyż z powodu niewykonywania czynności ratowniczych na co dzień, zapomina się schematów postępowania i przyjętych zasad udzielania pierwszej pomocy. Zapewnienie dostępności do szkoleń i obowiązek ich rzetelnego przeprowadzania powinien w dużej mierze znajdować się po stronie systemu edukacji.

To właśnie teraz należy podjąć stanowcze działania w tym zakresie, aby obecne młode pokolenie rozwijało się w coraz bardziej wyedukowanym społeczeństwie, a następnie samo wychowywało tak kolejne pokolenia. Całościowe podejście do tematu pierwszej pomocy pozwoliłoby w sposób znaczący wpłynąć na wszystkie obszary zdrowia społeczeństwa.

⁵⁷ Czyż R., *Badania nad czynnikami mogącymi mieć wpływ na udzielanie pierwszej pomocy osobie leżącej w miejscu publicznym*, Bydgoszcz 2016, Jurnal of Education, Health and Sport 2016, 6(3), s. 169-171.

Wnioski

- Wyjściowy poziom wiedzy uczniów z zakresu pierwszej pomocy dla większości badanych znajdował się na dobrym lub bardzo dobrym poziomie.
- Zdalne szkolenie z zakresu pierwszej pomocy przyniosło pozytywne rezultaty, zmniejszając odsetek osób z niewystarczającą wiedzą z zakresu pierwszej pomocy, oraz zwiększyło odsetek osób z dobrym i bardzo dobrym poziomem wiedzy w badaniu przeprowadzonym bezpośrednio po szkoleniu.
- Poziom wiedzy uczniów z zakresu pierwszej pomocy po 12 tygodniach od zdalnego szkolenia przeprowadzonego w ramach niniejszego badania był wyższy niż podczas pierwotnej oceny wiedzy, co oznacza, że zdalne szkolenie z zakresu pierwszej pomocy przyniosło długofalowy efekt edukacyjny.
- Uczniowie uczestniczący we wcześniejszych kursach pierwszej pomocy wykazywali wyższy poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy oraz lepiej zapamiętywali przepracowany w trakcie kursu materiał, niż osoby po raz pierwszy uczestniczące w takim kursie.
- Członkowie jednostek współpracujących z systemem państwowego ratownictwa medycznego wykazywali lepszą wiedzę z zakresu pierwszej pomocy podczas każdej oceny oraz lepiej zapamiętywali zagadnienia przedstawione podczas zdalnego kursu pierwszej pomocy.
- Powtarzanie kursów z pierwszej pomocy korzystnie wpływa na lepsze zapamiętanie przekazywanej wiedzy. Systematyczne przeprowadzanie szkoleń o tej tematyce przez okres trwania nauki w szkole średniej może pozwolić uzyskać lepszy poziom wiedzy wśród uczniów kończących ten etap edukacji i zapewnić zapamiętanie przepracowanego materiału na dłuższy czas.

Bibliografia

- Andres J., *Wytyczne resuscytacji 2021*, Polska Rada Resuscytacji, Kraków 2021, s. 44-45.
- Bernert A., *Pierwsza pomoc*, Poznań: Centrum Rozwoju Edukacji EDICON sp. z o. o.: 2018.

- Borowska M., *Statystyka. Materiały pomocnicze dla studentów do nauki statystyki*, Wydawnictwo Diecezjalne i Drukarnia w Sandomierzu, Sandomierz 2016.
- Campbella J. E., Alsona R. L., Han K., *International Trauma Life Support*, Kraków: Medycyna Praktyczna: 2022.
- 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*, Lublin: Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, Tom 17, Nr 4, 174-179: 2011.
- Cierniak M., Bartczak M., Balcerzyk-Barzdo E., Burska K., Starosta-Głowińska K. *Wpływ szkolenia z zakresu pierwszej pomocy na wiedzę gimnazjalistów w tym zakresie*, Zdr Publ 2012;122(2), 176-180: Łódź 2012.
- Czyż R. *Badania nad czynnikami mogącymi mieć wpływ na udzielanie pierwszej pomocy osobie leżącej w miejscu publicznym*, Journal of Education, Health and Sport. 2016;6(3):159-172: Bydgoszcz 2016.
- Czyż R., Kwiaton M., Górniak I. *Ocena poziomu wiedzy studentów wybranych polskich uczelni wyższych na temat zasad udzielania pierwszej pomocy osobie dorosłej w stanach nagłych*, Journal of Education, Health and Sport. 2016;6(7):399-410: Bydgoszcz 2016.
- Dz. U. 1974 Nr 24 poz. 141 Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy.
- Dz. U. 1997 Nr 98 poz. 602 Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.
- Dz. U. 2006 Nr 191 poz. 1410 Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym.
- Dz. U. 2017 poz. 59 Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe.
- Gucwa J., Ostrowski M., *Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe*, Karków: Medycyna Praktyczna: 2018.
- Grzeškowiak M., Frydrysiak K. *Wiedza młodzieży szkolnej i studentów pierwszego roku z zakresu udzielania pierwszej pomocy*, Nowiny Lekarskie 2007, 76, 5, 402-405: Poznań 2007.
- Indeka K., *Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy wśród uczniów liceum ogólnokształcącego numer 3 w Pszczynie*, Zabrze: 2019.
- Jurczak, Z. Kopański R. Gajdosz, *Wiedza z zakresu pierwszej pomocy młodzieży ponadgimnazjalnej*, Journal of Clinical Healthcare 2/2015, 28-34: 2015.
- Łobacki M., *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Kraków 2011, Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Maciąg D., Kocot E., Cichońska M., Borek M. *Poziom wiedzy i umiejętności wybranych formacji mundurowych w zakresie udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia*, Ostrowiec Świętokrzyski: Polish Journal of Health and Fitness 1, 33-56: 2015.

- Mandera M., Bucki B., *Pierwsza pomoc i organizacja ratownictwa medycznego z elementami patofizjologii stanów nagłych*, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach: Katowice 2011.
- Patryn R., Żyśko M., Sobczyńska M. *Analiza poziomu wiedzy i znajomości prawa dotyczącego zasad udzielania pierwszej pomocy wśród grupy aktywnych kierowców województwa lubelskiego*, Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 2012, Tom 18, Nr 4, 324-329: Lublin 2012.
- Pilip S., Wojcik A., Michalak G., Gałązkowski R. *Wiedza w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osób zatrudnionych w wybranych jednostkach współpracujących z systemem państwowego ratownictwa medycznego*, BiTP Vol. 38 Issue 2, 2015, pp. 133-140: Warszawa 2015.
- Plantz, Scott H., *Medycyna ratunkowa*, Edra Urban & Partner: Wrocław 2015.
- Skitek, M. Witt, M. Goniewicz, *Ocena znajomości zagadnień z pierwszej pomocy wśród studentów uczelni uniwersyteckich miasta Poznania*, Nowiny Lekarskie, 81, 6, 641-646: Poznań 2012.
- Szczeklik, Interna Szczeklika 2018/19. Mały podręcznik. Kraków: Medycyna Praktyczna: 2018.
- Wydrych B., Zajac T., Wydrych J., Zięba P., Nowak-Strarz G., *Analiza stanu wiedzy z zakresu udzielania pierwszej pomocy wśród młodzieży ponadgimnazjalnej*, Kielce: Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach.
- Wytyczne American Heart Association: 2017.
- Wytyczne resuscytacji 2015. Kraków: Polska Rada Resuscytacji: 2016.
- Wytyczne resuscytacji 2021. Kraków: Polska Rada Resuscytacji: 2021.
- Zawadzki A. *Medycyna ratunkowa i katastrof*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL: 2007.