



Oryginalna praca badawcza

*Prawno - medyczne aspekty stosowania intubacji dotchawiczej
przez ratownika medycznego w Polsce*

Legal - medical aspects of using tracheal intubation by paramedic in Poland

Autor: Mariusz Karol Szymczak

Promotor: dr Marcin Mikos

INFORMACJE O ARTYKULE:

Historia:

Data akceptacji Promotora:

Data recenzji:

Data publikacji:

Słowa kluczowe:

Ratownictwo medyczne

Intubacja dotchawicza

Medycyna ratunkowa

STRESZCZENIE:

Ratownik medyczny w Polsce zgodnie z przepisami prawa może podjąć intubację dotchawiczą tylko w przypadku nagłego zatrzymania krążenia. W ogólnopolskim badaniu przeprowadzonym na grupie 132 ratowników medycznych wykazano, iż ratownicy podejmują się intubowania w sytuacjach innych niż warunkują to normy prawne. W badaniu wykazano, iż niezbędna jest zmiana przepisów prawa w Polsce pozwalająca na wykonywanie intubacji przez ratowników medycznych w innych stanach niż zatrzymanie krążenia. W badaniu wykazano też konieczność prowadzenia szkoleń z czynności intubacji w celu doskonalenia zawodowego względem poszerzenia wiedzy związanej z tematem intubacji dotchawiczej.

ABSTRAKT:

According to law in Poland a paramedic can only use the tracheal intubation in case of a sudden circulatory arrest. National survey in which took part 132 paramedics, shows that paramedics intubate in situations that are against the legal standards. The survey shows that changing the law in Poland is indispensable so that paramedics will be able to intubate not only in case of circulatory arrest but also in some different situations. It was also shown that it is crucial to conduct intubation training to improve and widen the knowledge of tracheal intubation.

1. Wstęp

Ratownictwo medyczne - to dziedzina, której najważniejszą cechą jest konieczność natychmiastowego podejmowania czynności ratunkowych w sytuacjach nagłego zagrożenia życia i zdrowia człowieka. W ramach szeroko pojętych działań na miejscu zdarzenia względem pacjenta wykonuje się czynności ratujące jego życie oraz poprawiające jego rokowanie. Jedną z podstawowych czynności w stanach zagrożenia życia i zdrowia jest udrożnienie oraz zabezpieczenie dróg oddechowych pacjenta. Czynność ta zgodnie z Rozporządzeniem

Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2016 roku w sprawie medycznych czynności ratunkowych i świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być wykonywane przez ratownika medycznego przewiduje wykonanie czynności udrożnienia dróg oddechowych z wykorzystaniem: rurki ustno-gardłowej, rurki nosowo-gardłowej, przyrządów nadgłośniowych oraz konikopunkcji^[1].

Procedury te mogą i powinny być wykorzystane samodzielnie przez ratownika medycznego w

sytuacjach, gdy w świetle aktualnej wiedzy i obowiązujących w tej materii wytycznych naukowych wpłyną one na poprawę stanu zdrowia pacjenta w nagłym zagrożeniu zdrowotnym. Przepisy polskiego prawa nie przewidują aktualnie możliwości wykonania intubacji dotchawiczej w innych sytuacjach niż nagłe zatrzymanie krążenia. W przypadku konieczności ratowania życia bądź zdrowia drugiego człowieka z wykorzystaniem intubacji dotchawiczej w innych stanach niż nagłe zatrzymanie krążenia, ratownik medyczny naraża się na możliwość postawienia zarzutu przekroczenia swoich uprawnień. W obecnej sytuacji prawnej, rozdzźwięk pomiędzy prawem a wiedzą medyczną może doprowadzić ratownika do dylematu pomiędzy zaprzestaniem podejmowania czynności wykraczających poza jego uprawnienia, a wykonywanie czynności ratujących życie, mimo zakazu prawnego. Wykształcenie ratowników medycznych w Polsce na tle rozwiązań przyjętych w innych krajach jest bardzo wszechstronne oraz uprawnia do szerokiego spektrum wykonywanych świadczeń medycznych^[2]. Porównując możliwość wykonywania czynności intubacji dotchawiczej w Niemczech oraz Anglii stwierdzić należy, iż tylko w Polsce występuje rozbieżność pomiędzy wiedzą medyczną a regulacjami prawnymi. System niemieckiego ratownictwa medycznego dopuszcza wykonanie intubacji dotchawiczej pacjenta również w innych sytuacjach niż zatrzymanie krążenia^[3]. W Niemczech leczenie stanów zagrożenia życia odbywa się na miejscu zdarzenia w myśli zasady „Stay Und Stabilize” co oznacza „zostań i ratuj”. Warto dodać, że wykształcenie ratowników medycznych w Niemczech odpowiada wykształceniu na poziomie polskich szkół policealnych, które w ubiegłych latach były jeszcze dopuszczalne w naszym kraju. Mimo różnic w wykształceniu, przemawiających na korzyść polskich paramedyków, w przeciwieństwie do swoich niemieckich kolegów nie posiadają oni pełnego prawa do przeprowadzania intubacji.

Z kolei ratownicy medyczni w Wielkiej Brytanii, postępują według wytycznych Joint Royal College Ambulance Liaison Committee, który jest odpowiednikiem wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z różnicą uproszczonej wersji w przypadku resuscytacji dzieci i niemowląt^[4]. Zgodnie z wytycznymi, ratownik medyczny może intubować pacjenta, kiedy stan pacjenta zgodnie z wytycznymi kwalifikuje się do tej czynności. Wykształcenie tejże grupy zawodowej w Wielkiej Brytanii opiera się na systemie zdobywania kompetencji zawodowych poprzez uczestnictwo w kursach i szkoleniach. Dzięki temu ratownik medyczny zdobywa kolejne stopnie w karierze zawodowej oraz zyskuje większe uprawnienie do podejmowania samodzielnych decyzji względem pacjenta. Patrząc zatem na rozwiązanie przyjęte w

Wielkiej Brytanii, czy Niemczech należy się zastanowić, czy pomimo wszechstronnego wykształcenia i przygotowania ratownik medyczny w Polsce nie powinien samodzielnie wykonywać czynności ratującej życie, która dozwolona jest w krajach, gdzie wiedza ratowników medycznych oraz wykształcenie jest znacznie niższe.

W analizie tego problemu stwierdzić należy, iż niejednokrotnie czynność intubacji dotchawiczej w celu udrożnienia dróg oddechowych można zastąpić inną procedurą, którą ratownik medyczny może wykonywać samodzielnie. Jednak w wielu stanach takich, w których przytomność pacjenta oceniana w skali Glasgow sięga mniej niż 8 punktów lub choćby przełom miasteniczny powodujący groźną dla życia niewydolność oddechową spowodowaną osłabieniem mięśni międzybrowowych oraz przepony. Kolejne stany powodujące ciężką niewydolność oddechową, wstrząs anafilaktyczny, oparzenie górnych dróg oddechowych, zatrucia związkami fosforoorganicznymi, ciężkie zatrucia polekowe, urazy czaszkowo-mózgowe oraz urazy wielonarządowe. Intubacja w tych przypadkach staje się jedyną czynnością, która z pewnością przyczynia się do zwiększenia szans na przeżycie poszkodowanego^[5]. Z pewnością rozpowszechnienie wykonywania intubacji wiąże się z określonymi ryzykami dla pacjenta. Należą do nich uszkodzenie uzębienia, uszkodzenie podniebienia miękkiego, języczka, języka, nagłośni, a także desaturacja oraz zachłyśnięcie^[6].

Odnosząc się jednak do procedur o podwyższonym ryzyku podkreślić należy, iż ratownik medyczny w Polsce jest uprawniony do samodzielnego wykonywania czynności, jaką jest konikopunkcja. Czynność polegająca, na nakłuciu więzadła pierścienno-tarczowego i wprowadzeniu w światło tchawicy odpowiedniej rurki. Czynność tą wykonuje się gotowym zestawem Quicktrach w przypadku, kiedy zawiodły wszystkie pozostałe metody udrożnienia dróg oddechowych. Zdarza się, że na wyposażeniu karetki nie ma gotowego zestawu do konikopunkcji. W tej sytuacji ratownik podejmuje próbę udrożnienia dróg oddechowych za pomocą igły z kaniulą w rozmiarze G14. Należy jednak pamiętać, iż bardzo częstym powikłaniem czynności igłowego udrożnienia dróg oddechowych jest barotrauma dlatego też maksymalny czas wentylacji pacjenta po tej czynności to 30 minut^[6]. Czynność ta dopuszczalna jest dla ratownika medycznego jako samodzielna mimo wysokiego ryzyka powikłań z nią związanych. Zapewne wprowadzając możliwość konikopunkcji wzięto pod uwagę stany, w których jest to jedyne rozwiązanie na udrożnienie dróg oddechowych. Podobne założenia powinny więc poświęcać dopuszczeniu intubacji w stanach innych niż nagłe

zatrzymanie krążenia, gdyż wówczas jest ona optymalnym rozwiązaniem problemu udrożnienia dróg oddechowych.

W kontekście analizy możliwości stosowania intubacji w stanach innych niż nagłe zatrzymanie krążenia należy również podnieść kwestię stosowania w podstawowych zespołach ratownictwa medycznego środków zwiotczających, umożliwiających wykonanie intubacji. Natomiast faktem jest, iż większość stanów chorobowych pacjentów, którzy wymagaliby intubacji podczas medycznych czynności ratunkowych sprawiają, iż nie wymagają oni zastosowania środków zwiotczających^[7].

W przypadku kiedy pacjent zachowuje pewną przytomność ratownik medyczny ma możliwość wykonania samodzielnej sedacji pacjenta co pozwoliłoby wykonać intubację i utrzymać ją do momentu przetransportowania poszkodowanego do szpitalnego oddziału ratunkowego. Sedacja ta przy użyciu opioidu oraz benzodwiazepiny mogłaby być stosowana rutynowo przy intubacji w sytuacjach innych niż nagłe zatrzymanie krążenia, co zapewniałoby komfort wykonywania tej, że czynności w przypadku kiedy stan przytomności pacjenta zmieniałby się w momencie intubowania. Badanie, które zostało przeprowadzone przez Myers LA, i innych pokazuje, że spośród 200 intubacji dotchawiczych przeprowadzonych przez ratowników medycznych skuteczność tej, że czynności sięga aż 75%. W badaniu tym ukazano, iż trzy razy częściej intubacja kończyła się sukcesem, jeśli w skład zespołu wchodziło dwóch doświadczonych ratowników medycznych, niż ratownicy bez doświadczenia na początku swojej kariery zawodowej^[8].

2. Materiał i metody

Celem podjętego badania było przedstawienie problemu, jakim jest intubacja dotchawicza w zespołach podstawowych. Badanie ogólnopolskie zostało przeprowadzone w grupie 132 ratowników medycznych. W badaniu tym dominującą grupę stanowili absolwenci studiów pierwszego stopnia w liczbie 40%, natomiast 35% respondentów posiadało wykształcenie magisterskie, a 25% miała wykształcenie policealne. Dominującą grupą (37% ankietowanych) stanowiły osoby z doświadczeniem zawodowym od 6 do 10 lat pracy. Dominującym miejscem pracy 70% respondentów było miasto z liczbą mieszkańców powyżej 100 tysięcy. Autorski kwestionariusz badawczy stworzono w sposób, który adekwatnie odnosi się do problematyki intubacji dotchawiczej wykonywanej przez ratowników medycznych. Kwestionariusz zawierał 12 pytań, które ukazywały podejmowanie czynności intubacji w przeciągu ostatnich dwunastu miesięcy oraz w

przeciągu całej kariery zawodowej. Poruszały również trudności, jakie pojawiały się podczas intubowania oraz pokazywały stany pacjentów, w których intubacja byłaby optymalnym rozwiązaniem. Ankieta poruszała również kwestię przygotowania ratowników medycznych do tej czynności ze strony uczelni/szkoły, a także wiedzy nabytej w praktyce podczas pracy. Respondenci biorący udział w badaniu zostali poinformowani o celu badania oraz wykorzystaniu pozyskanych danych.

3. Wyniki

Badanie wykazało, iż 57% ratowników medycznych podejmowało czynności intubacji w przeciągu ostatnich dwunastu miesięcy. Grupa 47% deklarowała, że nie przeprowadziło intubacji w tym okresie (ryc. 1).

Większa część stanowiąca 74% respondentów nie zgłosiła problemów z wykonaniem czynności intubacji dotchawiczej, gdy 22% przyznało, że pojawiły się problemy w czynności intubacji dotchawiczej (ryc. 2).

Kolejnym aspektem była kwestia intubowania bez zgody lekarza w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia w okresie ostatnich dwunastu miesięcy. Grupa 15% ankietowanych przyznała w badaniu, że wykonywała tę procedurę, natomiast 85% osób potwierdziło, że nie intubowało w takiej sytuacji (ryc. 3).

Wyniki badania wykazały, iż 34% respondentów intubowało bez zgody lekarza w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia w ciągu całego stażu zawodowego, gdy 66% badanych deklarowało nie podejmowania intubacji dotchawiczej bez zgody lekarza w sytuacjach innych niż nagłe zatrzymanie krążenia (ryc. 4).

W badaniu zostały przedstawione sytuacje oraz przypadki w których, intubacja dotchawicza była optymalnym rozwiązaniem poprawiającym stan pacjenta, lecz nie podjęto jej wykonania ze względu na konsekwencje prawne z tym związane. W badaniu tym aż 68% ankietowanych spotkało się z taką sytuacją, natomiast 38% zadeklarowało, że nie spotkało się z taką sytuacją (ryc. 5).

Przeważająca grupa badanych w liczbie 82% stwierdziła iż ratownik medyczny powinien mieć prawo do podejmowania czynności intubacji dotchawiczej w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia, gdy 11% było przeciwnie temu postulatowi (ryc. 6).

Spośród badanych 49% zadeklarowało iż ratownik medyczny po studiach jest odpowiednio

przygotowany do samodzielnego wykonywania czynności intubacji dotchawiczej (ryc. 7).

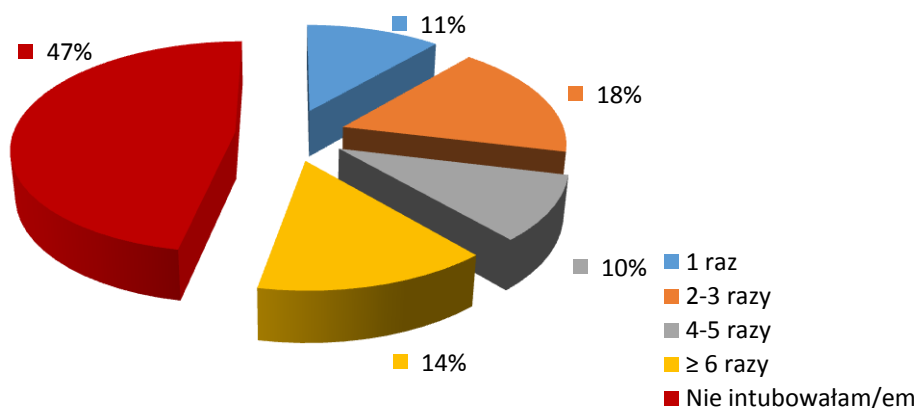
Faktem okazały się nabyte umiejętności podczas praktyki zawodowej wykonywanej na miejscu pracy. W tym przypadku aż 64% badanych stwierdziło iż są odpowiednio przygotowani, aby samodzielnie wykonywać intubację dotchawiczą. Natomiast 28% chciałoby odpowiednio się przygotować uczestnicząc w szkoleniach doskonalących czynność intubacji dotchawiczej (ryc. 8)

W badaniu zebrano informację o stanach zdrowotnych, innych niż nagłe zatrzymanie krążenia w których ratownicy medyczni podejmowali intubację. Najczęstszymi przyczynami, jakie spowodowały konieczność intubacji dotchawiczej w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia były: zatrucia tlenkiem węgla, zatrucia nawozami; lekami; alkoholem, przełom miasteniczny, podtopienie, wstrząs anafilaktyczny, sedacja z powodu bólu, zatrzymanie oddechu, oparzenie górnych dróg oddechowych, uraz

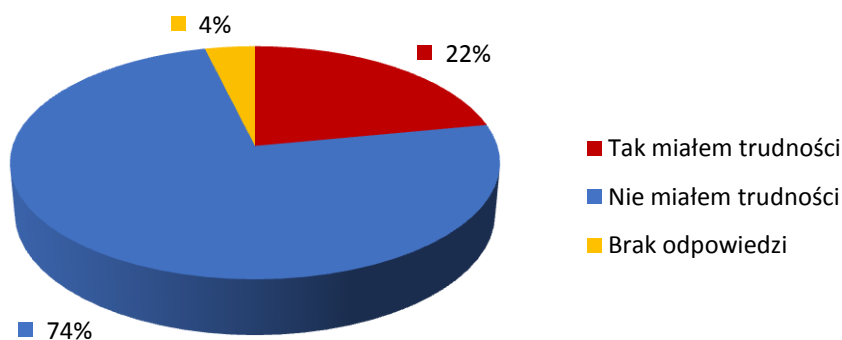
głowy, Skala Glasgow poniżej 8 punktów, zmiążdżenie klatki piersiowej, guz mózgu, niewydolność oddechowa, ciężki obrzęk płuc, udar, agonia, próba samobójcza, paraliż, stan po padaczkę, zaburzenia kardiologiczne.

W badaniu zdiagnozowano również najczęstsze trudności jakie napotyka ratownik medyczny podczas intubacji. Respondenci do trudności w intubacji zaliczyli: trudne drogi oddechowe, otyłość, wady produkcyjne rurki intubacyjnej, trudny dostęp do pacjenta na miejscu zdarzenia, szczękoscisk, zmiany nowotworowe w okolicy dróg oddechowych, krwawienie z górnych dróg oddechowych, obrzęk krtani oraz nagłośni, krótka szyja, uraz szyi, regurgitacja, zaintubowanie- żołądka, zęby pacjenta, problemy ze ssakiem.

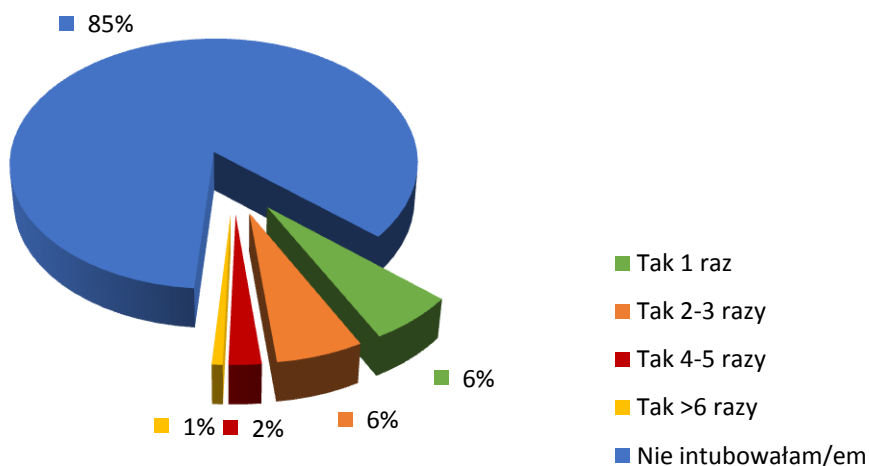
Ryc. 1. Podjęcie czynności intubacji dotchawiczej w przeciągu ostatnich dwunastu miesięcy.



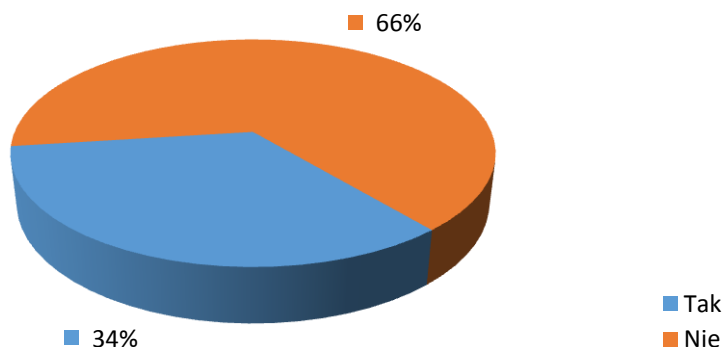
Ryc. 2. Trudności wynikające z wykonywania intubacji dotchawiczej.



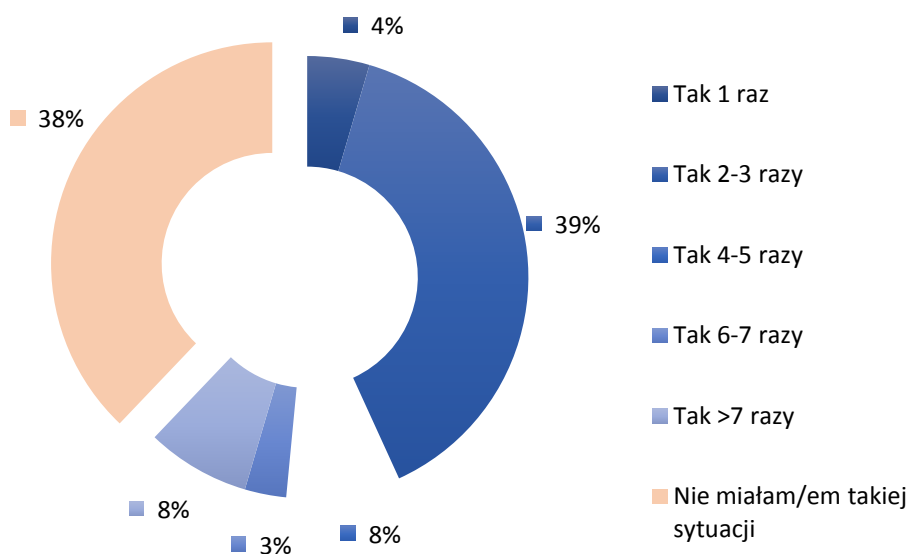
Ryc. 3. Podjęcie czynności intubacji dotchawiczej bez zgody lekarza w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia w przeciągu ostatnich dwunastu miesięcy.



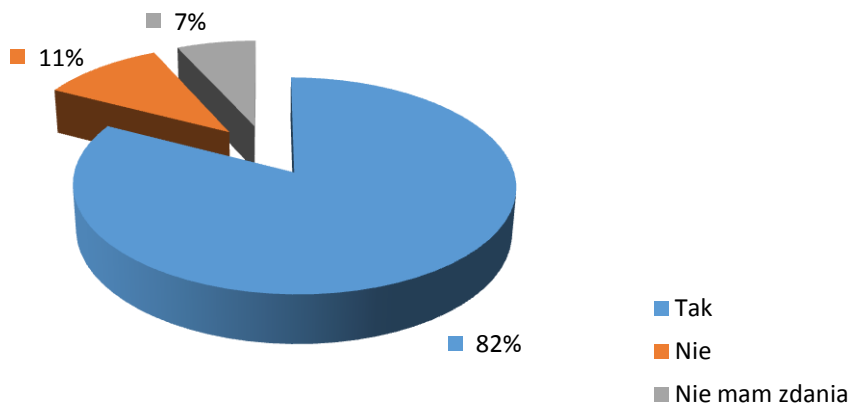
Ryc. 4. Podjęcie czynności intubacji dotchawiczej bez zgody lekarza w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia w przeciągu całej kariery zawodowej.



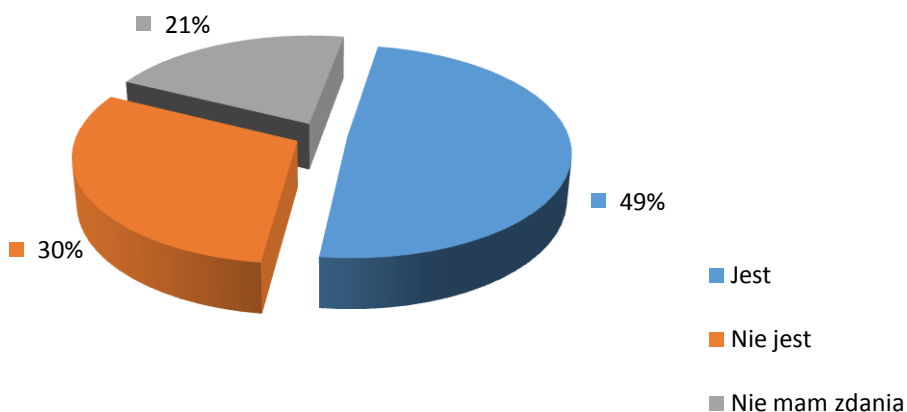
Ryc. 5. Napotkane sytuacje, w których intubacja dotchawicza była optymalnym rozwiązaniem w przeciągu ostatnich dwunastu miesięcy.



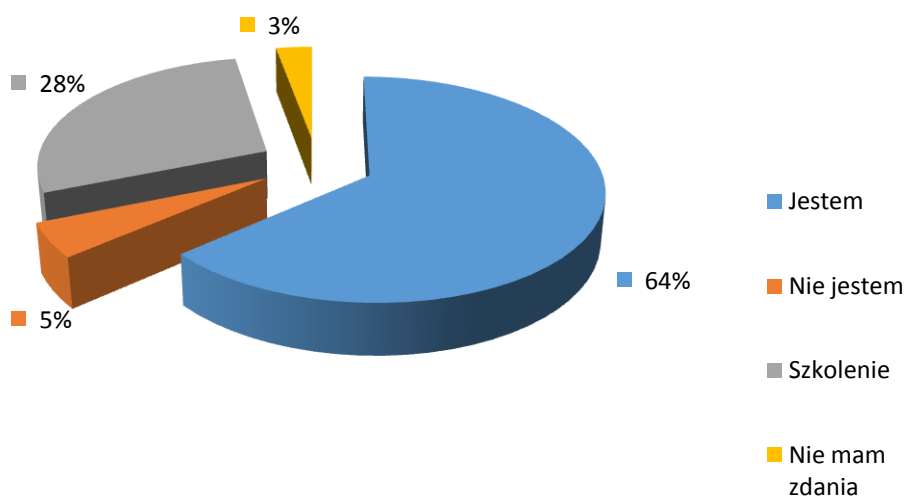
Ryc. 6. Czynność intubacji dotchawiczej w sytuacjach innych niż nagłe zatrzymanie krążenia powinna być dozwolona dla ratownika medycznego.



Ryc. 7. Ratownik medyczny od razu po studiach jest odpowiednio przygotowany, aby wykonać intubację dotchawiczą w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia.



Ryc. 8. Doświadczenie nabyte w pracy sprawiło, iż ratownik medyczny jest przygotowany do samodzielnego intubowania w sytuacjach innych niż nagłe zatrzymanie krążenia.



4. Dyskusja

Mimo braku możliwości samodzielnego wykonania intubacji dotchawiczej w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia zdarza się, że powyższa czynność jest wykonywana przez ratowników medycznych. Badanie przeprowadzone dla celów tej pracy pokazało, iż istnieją sytuację, w których intubacja dotchawicza jest wykonywana lub rozważana przez ratowników medycznych. Istnieje wiele wskazań gdzie wytyczne nakazują zabezpieczyć drogi oddechowe poprzez intubację dotchawiczą. Intubacja jako „złoty standard” oprócz zabezpieczenia dróg oddechowych pozwala w pełni prowadzić toaletę drzewa oskrzelowego oraz zwiększa szanse przeżycia u pacjentów urazowych^[9]. Wstrząs anafilaktyczny spowodowany użądleniem przez owada błonkoskrzydłego powoduje stopniowe pogarszanie się stanu pacjenta, oddech staje się płytki, a wysięk oddechowy większy. W następnej kolejności pacjent przestaje oddychać. W takiej sytuacji intubacja dotchawicza dałaby ratownikom medycznym dodatkową możliwość do zabezpieczenia dróg oddechowych pacjenta. Zapewne będzie to jedna próba podjęcia czynności wprowadzenia rurki intubacyjnej do nagłośni, ale nie „jedyna”, jeśli chodzi o możliwości, gdyż w przypadku niepowodzenia ratownik medyczny ma do dyspozycji zestaw do konikopunkcji. Niestety, kwestia konikopunkcji odnosi się bardzo sceptycznie do podejmowania tej czynności przez ratowników medycznych. Badanie przeprowadzone przez Centrum Symulacji Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi^[10] ukazało, iż konikopunkcja jest czynnością wykonywaną bardzo rzadko przez ratowników medycznych natomiast badanie ukazane w tej pracy pokazało, że intubacja dotchawicza nie jest rzadkością wśród podstawowych zespołów Państwowego Ratownictwa Medycznego. Intubacja dotchawicza wykonywana przez osobę z małym doświadczeniem, ukazywana jest jako bardzo trudna do wykonania. W badaniu przeprowadzonym przez Larsena^[11] wykazano, iż 67% stażystów oddziału ratunkowego bez doświadczenia, intubuje z powodzeniem. Warto zaznaczyć, że czynność ta przeprowadzana jest na pacjentach pediatrycznych, którzy w opinii są pacjentami o wysokim czynniku niepowodzenia czynności intubowania ze względu na budowę anatomiczną ciała oraz nagłośni^[12]. Przyjmuje się, że aby móc osiągnąć biegłość w wykonywaniu czynności intubacji dotchawiczej należy wykonać ok. 100 intubacji miesięcznie. Taka praktyka ma zapewnić anestezjologom pewność, iż wykonywana przez nich intubacja zwiększa szanse powodzenia tej czynności. Warto więc rozpatrzyć ten fakt podczas rozmyślań na temat szkoleń, które miałyby powstać w celu kształcenia ratowników medycznych pozwalając

im intubować w innych sytuacjach niż nagłe zatrzymanie krążenia.

5. Wnioski

1. Badanie wykazało rozbieżność pomiędzy wytycznymi postępowania medycznego, a przepisami prawa w zakresie podejmowania intubacji dotchawiczej w stanach innych niż zatrzymanie krążenia przez ratowników medycznych.
2. W badaniu potwierdzono, iż ratownicy medyczni w Polsce podejmują czynność intubacji dotchawiczej w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia. Do sytuacji tych można zaliczyć urazy czaszkowo-mózgowe, wstrząs anafilaktyczny, zatrucia tlenkiem węgla, stan miasteniczny i inne stany przedstawione w badaniu.
3. Dowiedziono, że brak regulacji prawnej pozwalającej na intubowanie ratownikowi w sytuacji innej niż nagłe zatrzymanie krążenia, wpływa na decyzję o nie podejmowaniu tej czynności.
4. Badanie wykazało, iż ratownicy medyczni z wykształceniem wyższym posiadają odpowiednią wiedzę oraz umiejętności do prowadzenia intubacji dotchawiczej.
5. W badaniu wykazano również, iż ratownicy medyczni bez wcześniejszego przygotowania zawodowego potrzebują szkoleń doskonalących, które pozwoliłyby im poszerzyć wiedzę oraz doskonalić umiejętności intubowania.

6. Piśmiennictwo

1. Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym - Dziennik Ustaw z 2017 r. poz. 587. Załącznik nr 1.
2. P. Guła - Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2015 r.
3. Robert Rajter - Niemiecki system ratownictwa medycznego, <http://ratunek24.pl/niemiecki-system-ratownictwa-medycznego>. Data dostępu: 26.06.2018 r.
4. UK Ambulance Services Clinical Practice Guidelines 2016.
5. D. Aleksandrowicz, W. Gaszyński, T. Gaszyński - Wytyczne dotyczące udrażniania dróg oddechowych w warunkach pozaszpitalnych u chorych po urazach. *Anestezjologia i Ratownictwo* 2013; s. 233-243.
6. Gwinnutt C.L., *Anestezjologia kliniczna*, Wrocław: Urban & Partner, 1999, s.54,57.
7. Interna Szczeklika. *Medycyna Praktyczna*, Kraków 2017 r. s. 144; 787-800; 840; 843; 1482; 2215; 2542; 2535; 2547.
8. Myers LA, Gallet CG, Kolb LJ, et al. *Determinants of success and failure in prehospital endotracheal intubation*. *West J Emerg Med*. 2016;17(5):640-647.
9. Airway and ventilation. In: McSwain NE Jr. (editor) *PHTLS Course Manual Sixth Edition*. St. Louis: Mosby Elsevier; 2007: 127-132.

10. mgr C. Kułak, dr n. o zdr. M. Bartczak - Doświadczenie pracowników Systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne w wykonywaniu konikopunkcji,
<https://kmrkopernik.files.wordpress.com/2014/10/1-konikopunkcja.pdf>. Data dostępu: 26.08.2018 r.
11. 2014 John Wiley & Sons Ltd Pediatric Anesthesia 24(2014) s.1199-1203.
12. International Trauma Life Support s. 328-331.

