Michał Kucap

PACJENT DO 18 ROKU ŻYCIA W PRAKTYCE DZIAŁALNOŚCI WOJEWÓDZKIEGO POGOTOWIA RATUNKOWEGO W KATOWICACH W LATACH 2014-2017.

Rozprawa na stopień doktora nauk o zdrowiu

STRESZCZENIE

WSTĘP

System Państwowe Ratownictwo Medyczne składa się z trzech podstawowych ogniw, do których należy dyspozytornia medyczna, Zespół Ratownictwa Medycznego wraz z Lotniczym Zespołem Ratownictwa Medycznego oraz Szpitalny Oddział Ratunkowy. Zespoły Ratownictwa Medycznego są dysponowane przez dyspozytora medycznego po zebraniu wywiadu medycznego i rozpoznaniu stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego. Po przybyciu w miejsce zdarzenia Zespół Ratownictwa Medycznego wdraża medyczne czynności ratunkowe, a następnie w większości przypadków pacjent zostaje przetransportowany do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego. W ramach interwencji systemu Państwowe Ratownictwa Medyczne w miejscu zdarzenia spotykani są również pacjenci pediatryczni.

Problematyka pacjenta pediatrycznego w opiece przedszpitalnej jest rzadko przedstawiana w literaturze medycznej. Skutkuje to małą liczbą danych naukowych zebranych w ramach działania Zespołów Ratownictwa Medycznego. Przeprowadzone badania w ramach działania Wojewódzkiego Pogotowia Ratunkowego w Katowicach, które zabezpiecza 2,7 mln mieszkańców Polski, znacząco wpłynie na rozwój wiedzy w zakresie opieki nad pacjentem pediatrycznym i z pewnością przyczyni się do poprawy wykonywanych medycznych czynności ratunkowych przez Zespół Ratownictwa Medycznego.

CEL

Celem pracy jest analiza interwencji realizowanych przez zespół ratownictwa medycznego u pacjentów poniżej 18 roku życia w rejonie operacyjnym Wojewódzkiego Pogotowia Ratunkowego w Katowicach w okresie od 01 stycznia 2014 do 31 grudnia 2017 roku.

METODY

Analizie retrospektywnej poddano dokumentację medyczną WPR w Katowicach ZRM S i P w okresie od 01.01.2014 do 31.12.2017 (n=974839). Do badania włączono te, w których interwencja Zespołów Ratownictwa Medycznego dotyczyła pacjenta poniżej 18 r.ż. (n=53643). Analizie szczegółowej poddano dane demograficzne zdarzeń, w których pacjent był w wieku poniżej 18 r.ż. tj. płeć, wiek oraz podział ze względu na miasta/powiaty. Przeanalizowano KZW pod kątem głównego skategoryzowanego powodu wezwania wraz z kodem pilności oraz sposób zakończenia realizacji wizyty. Dokonano podziału interwencji realizowanych przez specjalistyczne Zespoły Ratownictwa Medycznego i podstawowe Zespoły Ratownictwa Medycznego na lata, miesiące oraz pora doby. Porę doby podzielono na 4 strefy czasowe: 0:00 – 5:59, 6:00 – 11:59, 12:00 – 17:59 i 18:00 – 23:59. W całości analizy dokonano podziału pacjentów na 4 grupy wiekowe:

- grupa noworodka z niemowlakiem w przedziale do pierwszego roku życia,
- grupa dziecka od 1 roku życia do 8 lat,
- grupa wieku szkolnego w przedziale 8-13,
- grupa wieku młodzieńczego od 13 do 18 roku życia.

W pierwszej kolejności dokonano przeglądu działań członków Zespołów Ratownictwa Medycznego pod kątem rodzaju dokonanego badania i wykonywanych medycznych czynności ratunkowych wyodrębniając parametry krytyczne z układu oddechowego, krążenia i nerwowego. W badanej dokumentacji medycznej wykonano jeszcze podział na tzw. pacjenta nieurazowego i urazowego. Podział ten zrealizowano w oparciu o postawione rozpoznanie skategoryzowane w ICD-10.

Obliczenia wykonano wykorzystując pakiet Statistica i arkusz kalkulacyjny Excel.

WYNIKI

Po dacie urodzenia wyłoniono wyjazdy Zespołów Ratownictwa Medycznego do pacjentów poniżej 18 roku życia, co stanowiło 5,38% całości interwencji w badanym okresie. Do pacjentów pediatrycznych najczęściej były dysponowane podstawowe Zespoły Ratownictwa Medycznego. W zestawieniu tym w miesiącach wakacyjnych tj. lipiec i sierpień nastąpił spadek. Wyliczono średnią liczby interwencji za 10 miesięcy tj. styczeń-czerwiec i wrzesień-grudzień (n=2322,75) oraz średnią z interwencji za miesiąc lipiec i sierpień (n=1797). Porównanie średnich liczb pokazało spadek interwencji w okresie wakacyjnym o N=22.63%.

Następie przeprowadzono podział pacjentów poniżej 18 roku życia na 4 grupy wiekowe. Zaobserwowano, że w grupie I i III nie istnieje znamienność statystyczna w stosunku do interwencji w danej części doby i danego roku w okresie badania. Natomiast w grupie II i IV znamienność ta jest wysoka i wynosi w gr. II (p=0,016), a w grupie IV (p=0,028). Dokonując rozkładu wyjazdów specjalistycznych Zespołów Ratownictwa Medycznego do podstawowych Zespołów Ratownictwa Medycznego w częściach doby widzimy, że w godzinach nocnych tj. 0:00 – 5:59 w trzech pierwszych grupach wiekowych najczęściej jest dysponowany ZRM S: gr. I (69% vs. 31%), gr. II (64% vs. 36%) i gr. III (57% vs. 43%). W każdej grupie wiekowej występuje wysoka znamienność statystyczna.

W podziale pacjenta nieurazowego i urazowego zaobserwowano, że najczęściej personel medyczny interweniuje u pacjentów nieurazowych. Najmniej urazów spotykano w gr. I, a najwięcej w gr. III. Największą różnice pomiędzy interwencjami ZRM pomiędzy pacjentem nieurazowym, a urazowym zaobserwowano w gr. I w 2017 roku (75,97% vs. 24,03%). Najmniejszą różnice wyżej wymienionych pacjentów uwidoczniono w gr. III również w 2017 roku (52,76% vs. 47,24%).

Kolejnej analizie poddano wykonanie medycznych czynności ratunkowych przez Zespołów Ratownictwa Medycznego w trakcie realizacji interwencji u pacjentów poniżej 18 r.ż. Czynności to: odessanie, wentylacja workiem samorozprężalnym, zastosowanie rurki ustno-gardłowej, wykonanie intubacji dotchawiczej, podłączenie respiratora, zastosowanie tlenoterapii biernej, uciski klatki piersiowej, wykonanie elektrogardiografii (EKG), defibrylacja, uzyskanie dostępu dożylnego, założenia kołnierza ortopedycznego, użycie materaca próżniowego, unieruchomienie oraz założenie opatrunku. W przedstawionym materiale uzyskano znamienność statystyczną w każdej grupie wiekowej w stosowaniu

tlenoterapii (gr. I p=0,01, gr. II-IV p<0,001), unieruchomienia (gr. I p=0,004, gr. II-IV p<0,001) i stosowania opatrunku (gr. I-IV p<0,001). W grupie wiekowej II, II i IV zaobserwowano znamienność w czynnościach tj. wykonywanie EKG (gr. II p=0,007, gr. III-IV p<0,001), założenie kołnierza ortopedycznego (gr. II-IV p<0,001) i zastosowanie materaca próżniowego (gr. II p=0,032, gr. III p=0,005 i gr. IV p<0,001). W pojedynczych medycznych czynnościach ratunkowych uwidoczniono znamienność w gr. IV w uciskach klatki piersiowej (p=0,026) oraz w uzyskaniu dostępu dożylnego (p<0,001) oraz w gr. II w czynności odessania (p=0,047).

Analizie statystycznej poddano zakończenie realizacji wizyty u pacjentów z grupy badanej w podziale na nieurazowy i urazowy. Zaobserwowano, że największa liczba pacjentów jest transportowana do szpitala. Zastosowano porównanie stosunku procentowego w podziale nieurazowy vs. urazowy: transport do szpitala (62% vs. 38%), udzielenie pomocy w miejscu wezwania (85% vs. 15%), brak zgody na przewóz do szpitala (71% vs. 29%), przekazanie innej służbie (81% vs. 19%) i zgon (77% vs. 23%). W każdej grupie wiekowej zachodzi bardzo wysoka znamienność statystyczna (p<0,001).

Analizując parametry życiowe, w pierwszej kolejności w każdej z sześciu składowych badanych tj. liczby oddechów na minutę, saturacji, liczby tętna na minutę, ciśnienia skurczowego, skali Glasgow i poziomu glukozy we krwi dokonano podziału na ilość parametrów krytycznych, liczby parametrów prawidłowych i liczby parametrów niebadanych. Następnie wartości te zestawiono z poszczególnymi grupami wiekowymi z podziałem na lata w okresie badania. Analizie statystycznej poddano tylko parametry badane. W analizie najczęściej badanym parametrem życiowym była skala Glasgow w gr. II (p=0,343), gr. III (p=0,73) i gr. IV (p=0,065), natomiast w gr. I była to liczba oddechów (p=0,583). Przy analizie najczęściej badanych parametrów nie zaobserwowano znamienności statystycznej. Najrzadziej badanym parametrem w każdej z grup wiekowych był pomiar poziomu glukozy we krwi. W grupie najmłodszej do tego parametru nie wykonano analizy statystycznej z powodu braku parametrów krytycznych w okresie badania. W gr. II (p=0,067), w gr. III (p=0,629) oraz w gr. IV (p=0,853) i tu również nie wystąpiła znamienność statystyczna. Najczęściej spotykane parametr krytyczny w każdej grupie wiekowej dotyczyły skali Glasgow. Kolejny parametr krytyczny występował w trakcie pomiary saturacji w każdej grupie wiekowej. Z analizy statystycznej wysoka znamienność statystyczna wyszła w gr. III (p=0,009), w gr. I (p=0,061), gr. II (p=0,715) i gr. IV (p=0,13) brak znamienności. Natomiast najrzadziej spotykany parametr krytyczny w gr. I wystąpił w ocenie liczby oddechów (p=0,583), w kolejnych grupach wystąpił w pomiarze ciśnienia skurczowego. Zwracając uwagę na analizę statystyczną w gr. II (p=0,002)

i gr. IV (p=0,037) wystąpiła znamienność statystyczna. W dalszej całości analizy statystycznej związanej z parametrami życiowymi z podziałem na grupy wiekowe w odniesieniu do lat została zaobserwowana jeszcze jedna znamienność statystyczna. Wystąpiła ona przy badaniu ilości tętna na minutę w gr. IV (p=0,012).

WNIOSKI

Pacjent poniżej 18 r.ż. stanowi problem dla Zespołu Ratownictwa Medycznego w związku z bardzo małą grupę interwencji, co wiąże się z brakiem w doświadczeniu wykonywania badania i wdrażania medycznych czynności ratunkowych. Głównymi powodami interwencji Zespołów Ratownictwa Medycznego u pacjentów pediatrycznych są zachorowania w każdej grupie wiekowej. W badaniu wystąpiły zależności w interwencji Zespołów Ratownictwa Medycznego w danych miesiącach, porach doby, wieku oraz płci. W grupie wieku 8-13 lat i 13-18 lat w okresie miesięcy wakacyjnych spada ilość interwencji, maleje ona również w godzinach nocnych; częściej interwencje zespołów ratownictwa medycznego dotyczą płci męskiej. Wśród pacjentów poniżej 18 r.ż. transportu do szpitala wymaga zdecydowana większość, ale występują także sytuacje, kiedy pacjent nie wymaga transportu do szpitala lub jego opiekun prawny nie wyraża na to zgody. Zespoły ratownictwa medycznego nie wykonują należycie badanie parametrów życiowych. Średnio dokonują tego badania u połowy pacjentów pediatrycznych. Natomiast głównym czynnikiem wpływającym na wykonywanie medycznych czynności ratunkowych jest wiek pacjent i powód wezwania. U starszych pacjentów, w szczególności w grupie 13-18 lat zaobserwowano wzrost wykonywanych czynności. Istnieje zależność pomiędzy pacjentem urazowym, a nieurazowym w postaci wieku i płci. Największy stosunek urazów do zachorowania zaobserwowano w grupie pacjentów w wieku 8-13 lat, natomiast najniższy w grupie 0-1 lat. W grupie wiekowej 13-18 odnotowano zdecydowaną przewagę interwencji do płci żeńskiej u pacjentów nieurazowych.

SŁOWA KLUCZOWE: zespół ratownictwa medycznego, pacjent pediatryczny, Wojewódzkie Pogotowie Ratunkowe w Katowicach, dyspozytor medyczny, kod pilności, rejon operacyjny, medyczne czynności ratunkowe.