mgr Krzysztof Marek Mitura

Analiza interwencji, lokalizacji i ilości zespołów ratownictwa medycznego w rejonie operacyjnym 14-04 w latach 2015-2018.

Streszczenie

Wstęp

We współczesnym świecie zapewnienie skutecznej pomocy medycznej w sytuacjach nagłego zagrożenia życia i zdrowia jest jednym z podstawowych obowiązków państwa. W Polsce obowiązek ten realizowany jest za pośrednictwem systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego (PRM). Istotnym elementem tego systemu są zespoły ratownictwa medycznego (ZRM), rozlokowane na obszarze kraju w utworzonych przez poszczególnych wojewodów rejonach operacyjnych (RO).

Cel

Celem głównym pracy była retrospektywna analiza interwencji ZRM, ocena prawidłowości ich rozmieszczenia i oszacowania właściwej ich ilości w powiatach wschodniego Mazowsza: garwolińskim, łosickim, mińskim (bez gminy Halinów i miasta Sulejówek), siedleckim ziemskim i grodzkim, sokołowskim, węgrowskim, oraz w gminach Jadów i Strachówka w powiecie wołomińskim, stanowiących rejon operacyjny (RO) 14-04.

Cele szczegółowe pracy obejmowały:

1. Określenie rozkładu interwencji ZRM w oparciu o dyspozycje do miast powyżej 10 tys. mieszkańców (obszar miejski) i poza takimi obszarami (obszar wiejski), kod wezwania, miejsce wezwania, miejsce przekazania pacjenta/ zakończenia działań, czas interwencji (pora roku, miesiąc, dzień tygodnia, godziny), grupę wiekową i płeć pacjenta.
2. Ustalenie zależności pomiędzy obszarem wezwania (miejski, wiejski), a kodem wezwania, miejscem wezwania, miejscem przekazania pacjenta/zakończenia działań, czasem interwencji (pora roku, miesiąc, dzień tygodnia, godziny), grupą wiekową i płcią pacjenta, populacją zamieszkującą obszar RO.
3. Wskazanie zależności pomiędzy obszarem interwencji (obszar wiejski i miejski), kodem pilności, porą roku, płcią i grupą wiekową pacjentów, a grupami kodów według Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób - ICD-10 (ang. International Classification of Diseases).

4. Pokazanie zależności pomiędzy obszarem interwencji (obszar wiejski i miejski), kodem pilności, porą roku, płcią i grupą wiekową pacjentów, a 20 najczęściej stawianymi rozpoznaniami wg. kodyfikacji ICD-10.
5. Określenie czy czasy dotarcia ZRM do miejsca zdarzenia w RO 14-04, były zgodne z normami określonymi w art. 24 ustawy o PRM (Dz. U. 2006 Nr 191 poz. 1410)?
6. Ustalenie czy rozmieszczenie ZRM w RO 14-04 jest właściwe do prawidłowego funkcjonowania systemu PRM?
7. Pokazanie czy ilość ZRM w RO 14-04 jest wystarczająca do prawidłowego funkcjonowania systemu PRM?

Materiał i metody

Badanie dotyczące interwencji ZRM stacjonujących w RO 14-04 przeprowadzono na podstawie retrospektywnej analizy danych pochodzących z systemów komputerowych funkcjonujących w Meditrans Kamsoft - Podstawowy Program Świadczeniodawcy i Asseco Medical Management Solutions oraz z dokumentacji medycznej prowadzonej przez ZRM (Karta Zlecenia Wyjazdu i Karta Medycznych Czynności Ratunkowych), w okresie 1 stycznia 2015 do 31 grudnia 2018 roku. Z systemów komputerowych pozyskano dane dotyczące: wezwań do miast powyżej 10 tys. mieszkańców i poza takimi obszarami, daty i godzin realizacji wyjazdu, wieku, płci pacjenta, oraz postawionego rozpoznania według kodu Międzynarodowej ICD-10, a z dokumentacji medycznej: miejsce wezwania (dom, miejsce publiczne, ruch uliczno-drogowy, praca, przychodnia itp.), kod pilności, dalsze postępowanie z pacjentem.

Do analizy ilości i lokalizacji ZRM wykorzystano ustawowe czasy dotarcia do miejsca zdarzenia (mediana, 3 kwartyl, maksymalny czas dotarcia) oraz wskaźniki (ilości ZRM na 100 tys. mieszkańców, ilości ZRM na 100 tys. mieszkańców w oparciu o gęstość zaludnienia na 1km^2 i ilości wyjazdów ZRM na 1000 mieszkańców).

Do analiz w oparciu o obszar (miejski, wiejski), kod pilności, miejsce wezwania, postępowania z pacjentem, ilości wezwań w poszczególnych porach roku, miesiącach, dniach tygodnia i godzinach wykorzystano wszystkie interwencje ZRM RO 14-04 z badanego okresu (n=155993). Badając wezwania w zależności od płci i grupy wiekowej pacjenta oraz postawionego rozpoznania według kodu ICD-10 analizowano 147857 interwencje ZRM, a w przypadku ustawowych czasów dotarcia ZRM do miejsca zdarzenia 153152.

Uzyskane dane zgromadzono w bazie danych programu Microsoft Excel MS Office 2019 dla Windows10 i poddano analizie statystycznej wykorzystując program STATISTICA 13.3 firmy TIBCO.

Wyniki

Na podstawie przeprowadzonych badań własnych stwierdzić należy, że w analizowanym okresie w RO 14-04 wzrastała liczba interwencji ZRM zarówno w obszarach miejskich jaki i wiejskich. Wykonane badania wskazały na zależność istotną statystyczne pomiędzy obszarem interwencji (miejski, wiejski) a licznymi czynnikami. Czynniki takie jak kod pilności, miejsce wezwania, pora roku, miesiąc, dzień tygodnia, godziny, płeć, wiek i następnie sposób zakończenia działań (miejsce przekazania pacjenta) warunkują działanie ZRM i mają na nie istotny wpływ. Natomiast rozkład interwencji u pacjentów z poszczególnych grup wiekowych w RO 14-04, i z uwzględnieniem obszaru miejskiego i wiejskiego nie jest tożsamy z takim samym rozkładem populacyjnym, wraz ze starzeniem się społeczeństwa wzrasta liczba interwencji ZRM w poszczególnych przedziałach wiekowych.

Najprawdopodobniej z powodu niejednoznaczności objawów i ograniczonych możliwości diagnostycznych ZRM najczęściej stawiają diagnozy w oparciu kody ICD-10 z grupy *R-Objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych niesklasyfikowane gdzie indziej* (37,72%), w których zawiera się szereg rozpoznań dotyczących różnych układów. Następnie najczęstsze są rozpoznania z grupy *S-T,V-Y-Urazy, zatrucia i inne określone skutki działania czynników zewnętrznych, zewnętrzne przyczyny zachorowania i zgonu* (24,44%) oraz *I-Choroby układu krążenia* (15,74%). Grupy kodów ICD-10, którymi posłużyły się ZRM determinują obszar interwencji (wiejski i miejski), kod pilności, pora roku, płeć i przedział wiekowy pacjenta.

W badanym okresie 20 najczęstszych diagnoz postawionych przez ZRM w oparciu o kodyfikację ICD-10 stanowi 55,56% wszystkich rozpoznań. Pierwsze cztery najczęstsze rozpoznania stanowią 24,76% wszystkich diagnoz i są to *R55-Omdlenie i zapaść* (7,67%), następnie *R07-Ból gardła i w klatce piersiowej* (5,89%), *R10-Ból w okolicy brzucha i miednicy* (5,85%) i *I10-Nadciśnienie samoistne (pierwotne)* (5,35%). Podobnie jak grupy kodów ICD-10 tak i poszczególne diagnozy wskazują na zależność istotną statystyczne od obszaru interwencji (wiejski i miejski), kodu pilności, pory roku, płci i przedziału wiekowego pacjenta.

Czas dotarcia do miejsca zdarzenia przez ZRM w obszarach miejskich (mediana - 8 minut, 3 kwartyl - 12 minut) spełniał ustawowe normy, jednak we wszystkich miesiącach badanego okresu przekroczono maksymalny czas dotarcia (15 minut), przekroczenia sięgały minimum 1,38% i maksimum 11,95% wyjazdów ZRM badanych w ujęciu miesięcznym. W przypadku obszarów wiejskich medianę (15 minut) przekroczono w 24, a 3 kwartyl (20 minut) w 32 z 48 analizowanych miesięcy, natomiast maksymalny czas dotarcia (20 minut) przekroczono we wszystkich miesiącach w zakresie od 22,66% do 37,79% analizowanych

wyjazdów. Ponadto wskaźniki ilości wyjazdów ZRM na 100 tys. mieszkańców, ilości zespołów na 100 tys. mieszkańców w stosunku do gęstości zaludnienia na 1 km^2, oraz ilości wyjazdów na 1000 mieszkańców odnoszące się do RO 14-04 wykazują zróżnicowanie w stosunku do poszczególnych powiatów (składających się na RO 14-04), województw i Polski. Żeby zniwelować te dysproporcje i poprawić czasy dotarcia na miejsce zdarzenia w RO 14-04 powinny funkcjonować jeszcze minimum trzy ZRM.

Wnioski

Wyniki badań własnych umożliwiają zweryfikowanie i poznanie czynników determinujących funkcjonowanie zespołów ratownictwa medycznego. Tym samym badania te mogą wpłynąć na skuteczniejsze działanie systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego.

W analizowanym okresie (lata 2015-2018) w RO 14-04 odnotowano rokroczny wzrost interwencji ZRM. Obszar wezwania (miejski, wiejski) są czynnikami mającymi istotny wpływ na interwencje ZRM. Wśród diagnoz postawionych przez ZRM przeważają rozpoznania oparte o objawy i cechy chorobowe, a najczęstszym rozpoznaniem jest *R55-Omdlenie i zapaść* (7,67%). Ustawowe normy czasów dotarcia ZRM w RO 14-04 do miejsca wezwania wykazują liczne przekroczenia. Do prawidłowego funkcjonowania systemu PRM w RO 14-04 ilość ZRM jest niewystarczająca.

Zasadnym jest prowadzenie dalszych badań dotyczących organizacji systemu i zadań realizowanych przez ZRM, co w istotny sposób wpłynie na wyznaczenie kierunków udoskonalania jakości świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju ratownictwo medyczne.