



Wpływ pandemii COVID-19 w Polsce na wyjazdy zespołów ratownictwa medycznego do pacjentów zgłaszających ból

Impact of Covid-19 pandemic in Poland on emergency medical teams interventions for patients reporting pain

Leszek Marzec^{1,A-D}, Grażyna Skotnicka-Klonowicz^{2,E}, Janusz Piotr Sikora^{3,F}

¹ Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. S. Tarnowskiego w Tarnobrzegu, Polska

² Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. I. Mościckiego w Ciechanowie, Polska

³ Zakład Medycyny Ratunkowej dla Dzieci, II Katedra Pediatrii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Polska

A – Koncepcja i projekt badania, B – Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – Analiza i interpretacja danych, D – Napisanie artykułu, E – Krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Marzec L, Skotnica G, Sikora JP. Wpływ pandemii COVID-19 w Polsce na wyjazdy zespołów ratownictwa medycznego do pacjentów zgłaszających ból. Med Og Nauk Zdr. doi: 10.26444/monz/190265

■ Streszczenie

Wprowadzenie i cel pracy. Pandemia COVID-19 ograniczyła pacjentom dostęp do świadczeń medycznych i mogła wpłynąć na decyzje dotyczące wezwań zespołów ratownictwa medycznego (ZRM) z powodu bólu. Celem pracy była analiza wyjazdów ZRM z powodu bólu w wybranym okresie pandemii.

Materiał i metody. Analizowano wyjazdy ZRM w okresie od 1 marca do 31 grudnia 2020 roku pod kątem przyczyny bólu z uwzględnieniem sezonowości i rozkładu terytorialnego. Wyniki porównano z danymi sprzed pandemii, tj. z analogicznego okresu 2019 roku.

Wyniki. W okresie od 1 marca do 31 grudnia 2020 roku wezwania ZRM z powodu bólu stanowiły 28% wszystkich zgłoszeń, których było 2 483 280, natomiast w 2019 roku 30% z ogólnej liczby 2 777 291 zgłoszeń. W porównaniu do 2019 roku odnotowano spadek liczby wezwań z powodu bólu pourazowego, bólu głowy, kręgosłupa/pleców i kończyn. Wzrosła liczba wezwań z powodu bólu brzucha, bólu w klatce piersiowej, bólu o innej lokalizacji, oparzeń oraz ukąszeń/użądleń. Najwięcej wezwań dotyczyło bólu pourazowego (37–39%), bólu w klatce piersiowej (25–27%) i bólu brzucha (22–23%). Największy odsetek wezwań odnotowano w 2020 roku w sierpniu (11%), zaś w 2019 roku – w czerwcu (10%), natomiast biorąc pod uwagę obszar, w obu latach przodowało województwo mazowieckie – interwencje w tym województwie stanowiły 13% wszystkich wezwań w 2020 roku oraz 14% w 2019 roku. Najmniej wezwań było: w 2020 roku – w kwietniu (8%), zaś w 2019 roku – w listopadzie (9%) oraz spośród województw – w opolskim (2%).

Wnioski. 1) Niezależnie od pandemii COVID-19, wezwania z powodu bólu o różnej lokalizacji stanowią ok. 1/3 wszystkich interwencji zespołów ratownictwa medycznego. 2) Liczba wyjazdów zespołów ratownictwa medycznego w początkowym

okresie pandemii COVID-19 oraz w okresie największej liczby zachorowań zmniejszyła się w każdym województwie. 3) Najczęstszą przyczyną wezwań był ból wywołany urazami, ból w klatce piersiowej oraz ból jamy brzusznej.

■ Słowa kluczowe

ból, pandemia COVID-19, interwencje zespołów ratownictwa medycznego

■ Abstract

Introduction and Objective. The Covid-19 pandemic limited patients' access to medical services and might have affected decisions regarding calls for emergency medical teams (EMT) due to pain. The aim of the study was analysis of EMT interventions due to pain during the selected period of the pandemic.

Material and Methods. EMT interventions during the period from 1 March- 31 December 2020 were analyzed in terms of the cause of pain, taking into account seasonality and territorial distribution. The results were compared with data from before the pandemic i.e. concerning the same period in 2019.

Results. Analyzed calls accounted for 28% of the total 2,483,280 interventions in 2020 and 30% of the total 2,777,291 in 2019. Compared to 2019, a decrease was observed in the number of calls for post-traumatic pain, headache, spine/back pain and extremities. In turn, an increase was noted in the number of calls for abdominal pain, chest pain, pain in other location, burns and bites/stings. Most calls were for post-traumatic pain (37%-39%), chest pain (25%-27%) and abdominal pain (22%-23%). The percentage of calls was the highest in August 2020 (11%), and in June 2019 (10%), in the Warsaw Province – 13% (14% in 2019), whereas the smallest number of calls were observed in April 2020 (8%), in November 2019 (9%), and in the Opole Province (2%).

Conclusions. 1) Regardless of the Covid-19 pandemic, calls due to pain at various sites account for about one-third of all emergency medical teams interventions. 2) The number of emergency medical teams interventions during the initial period of the Covid-19 pandemic and during the period of

✉ Adres do korespondencji: Leszek Marzec, Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. S. Tarnowskiego w Tarnobrzegu, ul. H. Sienkiewicza 50, 39-400 Tarnobrzeg, Polska
E-mail: leszek.marzec@edu.puz.tarnobrzeg.pl

Nadesłano: 1.02.2024; zaakceptowano do publikacji: 4.06.2024; publikacja on line: 12.07.2024

the highest number of cases decreased in each province. 3) The most common causes of calls were trauma-induced pain, chest pain, and abdominal pain.

WPROWADZENIE

Ból jest przykrym doświadczeniem sensorycznym, które towarzyszy schorzeniom oraz uszkodzeniu tkanek [1, 2]. Często stanowi pierwszy objaw choroby, uzasadnione obawy o stan zdrowia, a także staje się powodem wezwań zespołów ratownictwa medycznego (ZRM) [3–6].

W początkowym okresie pandemii COVID-19 (ang. *coronavirus disease 2019*) gwałtownie rosnącej liczbie zakażeń towarzyszył deficyt wiedzy na temat wirusa, brak szczepionki oraz obostrzenia dotyczące przemieszczania się. Strach przed brakami w zaopatrzeniu w podstawowe środki spożywcze i higieniczne oraz przed kontaktem z innymi ludźmi spowodował gromadzenie przez społeczeństwo produktów spożywczych, higienicznych i leków [7, 8]. Ponadto ograniczenia w dostępie do świadczeń medycznych mogły wpłynąć na spadek liczby pacjentów w placówkach ochrony zdrowia, pogorszenie stanu zdrowia i częstsze odczuwanie bólu [9–11].

Liczba analiz na temat wpływu pandemii COVID-19 na częstość i przyczyny wezwań ZRM w Polsce, w tym spowodowanych bólem, jest wciąż niedostateczna. Dlatego też za przydatne w codziennej praktyce klinicznej oraz dla osób odpowiedzialnych za organizację systemu ochrony zdrowia i strategii postępowania w przypadku kolejnej pandemii uznano przeprowadzenie analizy wpływu pandemii COVID-19 w Polsce na wezwania ZRM z powodu bólu.

CEL PRACY

Celem pracy była analiza zleceń wyjazdów zespołów ratownictwa medycznego z powodu bólu w wybranym okresie pandemii.

MATERIAŁ I METODY

Analizie poddano dane uzyskane z Krajowego Centrum Monitorowania Ratownictwa Medycznego dotyczące wyjazdów ZRM w Polsce w okresie od 1 marca do 31 grudnia 2020 roku, w których głównym powodem wezwań był ból. Uzyskane dane rozpatrywano w aspekcie przyczyny i umiejscowienia bólu, sezonowości zleceń oraz terytorialnie według województw, a następnie porównano z danymi sprzed pandemii COVID-19 w analogicznym okresie 1 marca–31 grudnia 2019 roku. Do analizy danych zastosowano metody statystyki opisowej (obliczając odsetki, średnią i medianę), używając do tego programu MS Excel 2010.

WYNIKI

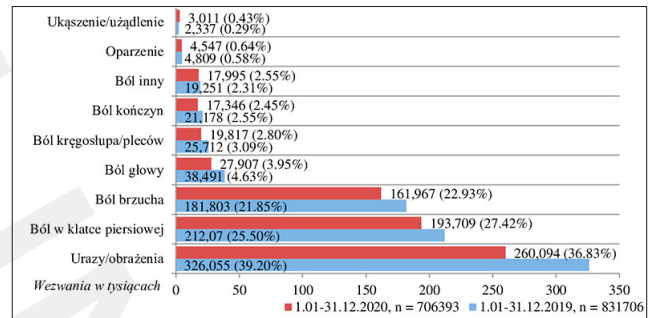
Wezwania ZRM z analizowanych przyczyn bólu w rozpatrywanym okresie 2020 roku stanowiły 28,44% (706 393) spośród 2 483 280 wszystkich zgłoszeń, natomiast w 2019 roku – 29,95% (831 706) z 2 777 291.

W 2020 roku w porównaniu do 2019 roku wzrosła liczba

Key words

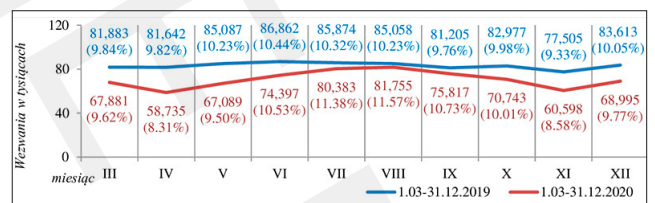
pain, Covid-19 pandemic, emergency medical teams intervention

wezwań spowodowanych bólem brzucha, bólem w klatce piersiowej, innym bólem, oparzeniem oraz ukąszeniem/użądleniem. Zmniejszyła się natomiast liczba wezwań z powodu bólu pourazowego, bólu głowy, kręgosłupa/pleców oraz bólu kończyn (ryc. 1).



Rycina 1. Wezwania ambulansu według przyczyn bólu

Największy spadek zgłoszeń w 2020 roku w stosunku do poprzedniego roku odnotowano w okresie od marca do maja oraz od listopada do grudnia, natomiast najmniejszy – od lipca do września (ryc. 2).



Rycina 2. Wezwania ambulansu z powodu bólu według miesiący

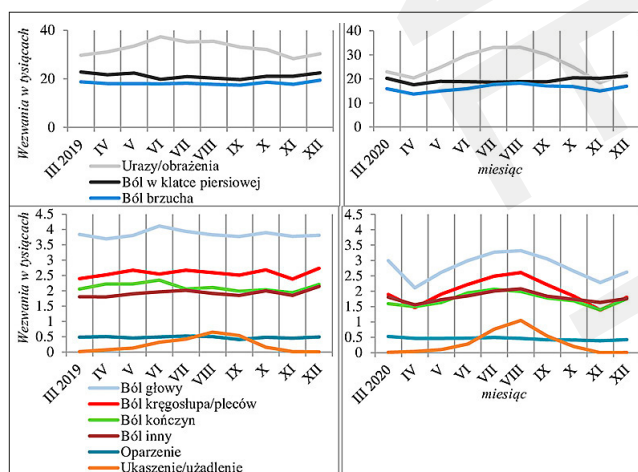
Liczba wyjazdów ZRM spowodowanych bólem, niezależnie od jego przyczyny i lokalizacji, w 2020 roku była najwyższa w sierpniu (81 755 zgłoszeń; 11,57%), natomiast najniższa w kwietniu (58 735 zgłoszeń; 8,31%). Podobnie w 2019 roku najwięcej wezwań ZRM z powodu bólu odnotowano w lecie, tj. w czerwcu (86 862; 10,44%), natomiast najmniej w listopadzie (77 505; 9,33%). Średnia (M) liczba zgłoszeń w miesiącu w 2019 roku była wyższa (83 170) niż w 2020 roku (70 639). Mediana (Me) w 2019 roku wyniosła 83 295, natomiast w 2020 roku – 69 869.

Przyczyny zgłoszeń w rozkładzie miesięcznym w 2020 roku w porównaniu do 2019 roku przedstawiono w tab. 1 oraz na ryc. 1 (tab. 1). Wynika z nich, że w 2020 roku udział wezwań z powodu bólu w klatce piersiowej, bólu brzucha, innego bólu oraz bólu wywołanego oparzeniami, ukąszeniami i użądleniami był na podobnym poziomie co w 2019 roku i nie uległ istotnym zmianom w poszczególnych miesiącach każdego roku ani w analogicznych miesiącach w obu latach. Zaobserwowane różnice dotyczyły liczby wezwań w ujęciu miesięcznym z powodu bólu pourazowego, bólu głowy, kręgosłupa/pleców oraz bólu kończyn. W porównaniu do 2019 roku najwięcej wezwań z ww. przyczyn bólu odnotowano w 2020 roku w miesiącach letnich, a najmniej w kwietniu i w listopadzie (ryc. 3).

Tabela I. Wezwania ambulansu według przyczyn bólu w rozkładzie miesięcznym

Przyczyna	Rok	Miesiąc										Razem n (%)	M	Me
		III n (%)	IV n (%)	V n (%)	VI n (%)	VII n (%)	VIII n (%)	IX n (%)	X n (%)	XI n (%)	XII n (%)			
1	*	29717 (9.11)	31114 (9.54)	33538 (10.29)	37332 (11.45)	35152 (10.78)	35480 (10.88)	33041 (10.13)	32044 (9.83)	28303 (8.68)	30334 (9.30)	326055 (99.99)	32605	32542
	**	22971 (8.83)	20378 (7.83)	24745 (9.51)	29939 (11.52)	33024 (12.70)	33169 (12.75)	30128 (11.58)	24918 (9.58)	18347 (7.05)	22475 (8.64)	260094 (99.99)	26009	24831
2	*	22824 (10.76)	21660 (10.21)	22357 (10.54)	19786 (9.33)	20915 (9.86)	20250 (9.55)	19691 (9.28)	21083 (9.94)	21054 (9.93)	22450 (10.59)	212070 (99.99)	21207	21068
	**	20196 (10.43)	17556 (9.06)	18969 (9.79)	18823 (9.72)	18602 (9.60)	18866 (9.74)	18752 (9.68)	20475 (10.57)	20232 (10.44)	21238 (10.96)	193709 (99.99)	19371	18917
3	*	18741 (10.31)	18045 (9.92)	17997 (9.90)	17950 (9.88)	18177 (9.99)	17729 (9.75)	17400 (9.58)	18602 (10.23)	17727 (9.75)	19435 (10.69)	181803 (100)	18180	18021
	**	15886 (9.81)	13661 (8.43)	14923 (9.21)	15872 (9.80)	17670 (10.91)	18211 (11.24)	17099 (10.56)	16808 (10.38)	14932 (9.22)	16905 (10.44)	161967 (100)	16197	16347
4	*	3843 (9.98)	3696 (9.60)	3807 (9.90)	4116 (10.70)	3939 (10.23)	3830 (9.95)	3774 (9.80)	3896 (10.12)	3780 (9.82)	3810 (9.90)	38491 (100)	3849	3820
	**	2994 (10.73)	2110 (7.56)	2615 (9.37)	2994 (10.72)	3268 (11.71)	3318 (11.89)	3050 (10.93)	2655 (9.51)	2283 (8.18)	2620 (9.39)	27907 (99.99)	2791	2824
5	*	2394 (9.31)	2525 (9.82)	2671 (10.39)	2549 (9.91)	2671 (10.39)	2591 (10.08)	2511 (9.76)	2682 (10.43)	2383 (9.27)	2735 (10.64)	25712 (100)	2571	2570
	**	1891 (9.54)	1470 (7.42)	1904 (9.61)	2222 (11.21)	2487 (12.55)	2606 (13.15)	2207 (11.14)	1843 (9.30)	1385 (6.99)	1802 (9.09)	19817 (100)	1982	1897
6	*	2056 (9.71)	2224 (10.50)	2223 (10.50)	2348 (11.08)	2057 (9.71)	2108 (9.95)	1988 (9.39)	2032 (9.59)	1937 (9.15)	2205 (10.41)	21178 (99.99)	2118	2082
	**	1594 (9.19)	1496 (8.62)	1638 (9.44)	1943 (11.20)	2064 (11.90)	1993 (11.49)	1781 (10.27)	1687 (9.73)	1392 (8.02)	1758 (10.13)	17346 (99.99)	1734	1722
7	*	1806 (9.38)	1801 (9.35)	1901 (9.87)	1966 (10.21)	2019 (10.49)	1916 (9.95)	1851 (9.62)	1999 (10.38)	1848 (9.60)	2144 (11.14)	19251 (99.99)	1925	1908
	**	1805 (10.03)	1558 (8.66)	1729 (9.61)	1845 (10.25)	2008 (11.16)	2077 (11.54)	1837 (10.21)	1740 (9.67)	1635 (9.08)	1761 (9.78)	17995 (99.99)	1799	1783
8	*	485 (10.09)	505 (10.50)	460 (9.56)	493 (10.25)	523 (10.87)	504 (10.48)	411 (8.55)	480 (9.98)	455 (9.46)	493 (10.25)	4809 (99.99)	481	489
	**	528 (11.61)	466 (10.25)	466 (10.25)	475 (10.45)	493 (10.84)	465 (10.23)	423 (9.30)	414 (9.10)	389 (8.56)	428 (9.41)	4547 (100)	455	465
9	*	17	72 (3.08)	133 (5.69)	322 (13.78)	421 (18.01)	650 (27.81)	538 (23.03)	159 (6.80)	18	7	2337 (100)	234	146
	**	16	40 (1.33)	100 (3.32)	284 (9.43)	767 (25.47)	1050 (34.87)	540 (17.93)	203 (6.74)	3	8	3011 (99.99)	301	151

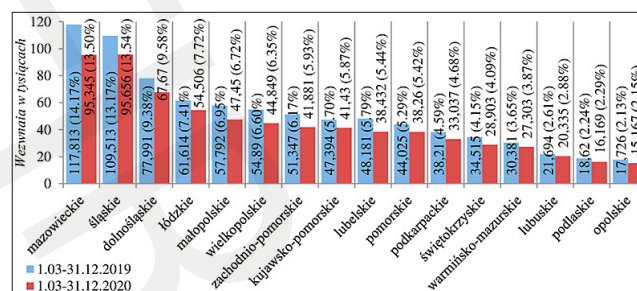
1 – Urazy/obrażenia, 2 – Ból w klatce piersiowej, 3 – Ból brzucha, 4 – Ból głowy, 5 – Ból kręgosłupa/pleców, 6 – Ból kończyn, 7 – Ból inny, 8 – Oparzenie, 9 – Ukąszenie/użądlenie, * – w okresie 1.03–31.12.2019 r., ** – w okresie 1.03–31.12.2020 r.



Rycina 3. Wezwania ambulansu według przyczyn bólu w rozkładzie miesięcznym

Obserwacja częstości wezwań w rozkładzie terytorialnym wykazała, że najwięcej zgłoszeń – zarówno w 2020, jak i w 2019 roku – było w województwie mazowieckim,

natomiast najmniej w województwie opolskim. Liczba zgłoszeń w każdym województwie w 2020 roku była niższa średnio o 7832 wezwań w stosunku do analogicznego okresu w 2019 roku. Spadek liczby wezwań był największy w województwie lubuskim, a najmniejszy w mazowieckim. W 2020 roku średnia liczby interwencji ZRM we wszystkich województwach wyniosła 44 149, natomiast w 2019 roku – 51 981. W 2020 roku mediana wezwań we wszystkich województwach wyniosła 39 931, a w 2019 roku – 47 787 (ryc. 4).



Rycina 4. Wezwania ambulansu z powodu bólu w województwach

DYSKUSJA

Rozwiązania wprowadzone w celu ograniczenia skutków pandemii COVID-19 ograniczały dostęp pacjentów do świadczeń medycznych. Codzienne doniesienia na temat liczby nowych zakażeń i zgonów mogły wśród pacjentów potęgować obawy i wpływać na decyzje dotyczące wezwania ZRM z powodu bólu [7, 12, 13].

Analiza materiału ujawniła spadek liczby wezwań ZRM w rozpatrywanym okresie 2020 roku o 294 tys. w porównaniu do analogicznego okresu w 2019 roku. Poczynione obserwacje korespondują z danymi z USA, gdzie w 2020 roku odnotowano 30% mniej interwencji karetek w porównaniu do roku poprzedniego [5, 6].

Udział najczęstszych przyczyn dolegliwości bólowych w ogólnej ich liczbie w rozpatrywanych okresach był podobny. Przeważały zgłoszenia spowodowane bólem pourazowym (37–39%) i bólem w klatce piersiowej (25–27%). Zgłoszenia z powodu bólu brzucha stanowiły 22–23% wezwań. Pozostałe wezwania stanowiły 0,3–5% zgłoszeń, w tym z powodu bólu głowy 4–4,5%, bólu kręgosłupa/pleców 3%, bólu kończyn oraz innego bólu 2,5%. Poniżej 1% wezwań stanowiły zgłoszenia z powodu oparzenia (0,6%) oraz ukąszenia/użądlenia (0,3–0,4%). Jak dowiedziono, trzy najczęstsze przyczyny interwencji z powodu bólu stanowił ból pourazowy, ból w klatce piersiowej oraz ból brzucha. Uzyskane wyniki częściowo znajdują odzwierciedlenie w doniesieniach z USA, w których wykazano, że w 2020 roku spośród 12 616 893 wezwań karetek o określonej przyczynie trzy najczęstsze przyczyny interwencji z powodu bólu również stanowił ból pourazowy (11%), ból w klatce piersiowej (7%) oraz ból nieokreślony (15%). Podobnie do obserwacji własnych, wezwania z powodu bólu pleców stanowiły w USA poniżej 5% interwencji [6].

W badaniu własnym udział wezwań z powodu bólu w klatce piersiowej w 2020 roku był nieco wyższy niż w 2019 roku. Przyczyną tego mógł być ograniczony dostęp pacjentów do opieki medycznej w okresie pandemii COVID-19 oraz zaostrzenie schorzeń i powikłań w obrębie układu krążenia po przebyciu choroby koronawirusowej [14].

Mimo wzrostu popularności samoleczenia i ryzyka długiego oczekiwania na przybycie ZRM pozytywnie należy ocenić decyzje pacjentów odczuwających ból, którzy nie zrezygnowali z wezwania pomocy. Jak podaje piśmiennictwo, w kilku regionach Polski w okresie 1 stycznia–14 kwietnia 2020 roku odnotowano 30% spadek liczby pacjentów z zawałem serca leczonych inwazyjnie, którzy prawdopodobnie zrezygnowali z pomocy [15, 16]. Na spadek liczby pacjentów z powodu bólu w klatce piersiowej wskazują również obserwacje autorów z USA i północnych Włosech, którzy wykazali wpływ opóźnionego wezwania ambulansu na wzrost częstości wyjazdów karetek do arytmii oraz zatrzymania krążenia [17–19].

W obserwowanym okresie 2020 roku nieznacznie wzrosła liczba wyjazdów ZRM do bólu brzucha – z 22% do 23% wszystkich wyjazdów. W zachodniej Szwecji w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2020 roku odnotowano dużo mniejszy udział zgłoszeń z powodu bólu brzucha, co można tłumaczyć brakiem tzw. lockdownu i większym dostępem pacjentów do placówek medycznych [20, 21]. Przyczyny wysokiego odsetka wezwań z powodu bólu brzucha zarówno w 2019, jak i w 2020 roku należy upatrywać w oczekiwaniu pacjentów na szybsze uzyskanie pomocy medycznej od ZRM niż w placówkach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) oraz

ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (AOS). Dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) z 2020 roku wskazują na 28% spadek liczby świadczeń medycznych udzielonych w ramach praktyk lekarskich (indywidualnych oraz indywidualnych specjalistycznych i grupowych), 15% spadek liczby porad udzielonych w placówkach AOS oraz 13% spadek porad udzielonych w placówkach POZ w porównaniu do 2019 roku [15]. Jednocześnie z informacji przekazanej przez Rzecznika Praw Pacjenta wynikało, że od stycznia do września 2020 roku pacjenci zgłaszali trudności z uzyskaniem świadczeń zdrowotnych w placówkach ochrony zdrowia, co mogło wpłynąć na rosnący udział wezwań ZRM do osób nieznajdujących się w stanie nagłego zagrożenia zdrowia [15, 22].

Odnotowany w niniejszej pracy udział zgłoszeń z powodu bólu kręgosłupa/pleców pozostał na niezmiennym poziomie 3%, co różni obserwacje własne od spostrzeżeń Caputo i wsp. Autorzy ci w 3 miesiące po tzw. lockdownie, czyli w okresie od maja do czerwca 2020 roku, wykazali istotny, bo z poziomu 30% do 34%, wzrost przypadków bólu pleców i natężenia bólu pleców na skutek zmniejszenia aktywności fizycznej [23].

Nieznaczny wzrost liczby wezwań z powodu ukąszeń i użądleń od lipca do sierpnia 2020 roku w stosunku do analogicznego okresu w 2019 roku mógł wynikać z przywrócenia możliwości wejścia do lasów i parków, a także – paradoksalnie – z częstszego przebywania w domu oraz w miejscach odosobnionych [24]. Analiza interwencji ZRM w ujęciu miesięcznym wykazała najmniejszą ich liczbę w listopadzie 2019 roku oraz w kwietniu i w listopadzie 2020 roku.

W stosunku do 2019 roku spadek liczby wezwań ZRM w 2020 roku dotyczył zgłoszeń z powodu bólu pourazowego, bólu głowy, kręgosłupa/pleców oraz bólu kończyn i był najwyższy w kwietniu i w listopadzie. Wzrost liczby interwencji w 2020 roku dotyczył bólu w klatce piersiowej, bólu brzucha, kręgosłupa/pleców, bólu o innej lokalizacji, oparzenia oraz ukąszenia/użądlenia i był obserwowany w okresie od czerwca do października, tj. podczas tzw. pierwszej fali wzrostu liczby zachorowań na COVID-19.

Obserwacje własne autora, który w okresie pandemii COVID-19 pełnił dyżury na stanowisku ratownika medycznego w ZRM, również potwierdzają, iż pacjenci niejednokrotnie zwlekali z wezwaniem ZRM lub nie wyrażali zgody na przewiezienie do szpitala, nie chcąc dodatkowo obciążać personelu medycznego w tym trudnym czasie. Jednocześnie, mimo braku szczegółowych analiz w tym zakresie, wykazany spadek liczby zgłoszeń z powodu bólu głowy, kręgosłupa/pleców oraz kończyn mógł być spowodowany także częstszym zażywaniem posiadanych środków przeciwbólowych. Polska na tle Europy zajmuje drugie miejsce pod względem liczby środków przeciwbólowych dostępnych bez recepty OTC (ang. *over-the-counter*) przypadających na mieszkańca, co wskazuje na popularność samoleczenia. Gradocka-Jałowiec i wsp. wykazali w 2020 roku w Polsce wzrost sprzedaży leków przeciwbólowych OTC, przy czym skok ten był szczególnie wysoki w marcu, kiedy to sprzedaż tych leków wzrosła o 260% [7]. Podobne informacje uzyskano od Galani i wsp., którzy dowiedli, że w 2020 roku w Atenach o 200% wzrosła konsumpcja paracetamolu [8].

Analiza wyjazdów ZRM w rozkładzie terytorialnym wykazała niezmiennie najwięcej interwencji w województwie mazowieckim, a najmniej w województwie opolskim, co koreluje z liczbą mieszkańców i odnotowanych zachorowań na COVID-19 w tych województwach [25, 26].

Wyniki przeprowadzonej analizy mogą stanowić źródło wiedzy dla osób i instytucji odpowiedzialnych za organizację systemu ochrony zdrowia, placówek opieki medycznej oraz programów kształcenia kadr medycznych. Sugerują one konieczność zapewnienia pacjentom szerszego dostępu do placówek ochrony zdrowia przez cały okres pandemii.

WNIOSKI

1. Niezależnie od pandemii COVID-19, wezwania z powodu bólu o różnej lokalizacji stanowią ok. 1/3 wszystkich interwencji zespołów ratownictwa medycznego.
2. Liczba wyjazdów zespołów ratownictwa medycznego w początkowym okresie pandemii COVID-19 oraz w okresie największej liczby zachorowań zmniejszyła się w każdym województwie.
3. Najczęstszą przyczyną wezwań był ból wywołany urazami, ból w klatce piersiowej oraz ból jamy brzusznej.

PIŚMIENICTWO

1. Loeser JD, Treede RG. The Kyodo protocol of ISAP Basic Pain Terminology. *Pain*. 2008;137(3):473–744. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.04.025>
2. Kocot-Kępska M, Dobrogowski J. Rodzaje bólu. www.mp.pl/bol/wytyczne/94188,rodzaje-bolu (access: 12.09.2022).
3. Møller TP, Ersbøll AK, Tolstrup JS, et al. Why and when citizens call for emergency help: an observational study of 211,193 medical emergency calls. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2015;23:88. <https://doi.org/10.1186/s13049-015-0169-0>
4. Søvsø MB, Kløjgaard TA, Hansen PA, et al. Repeated ambulance use is associated with chronic diseases – a population-based historic cohort study of patient's symptoms and diagnoses. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2019;27(1):46. <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0624-4>
5. National Emergency Medical Services Information System NEMSIS 2019 Data report. <https://nemsis.org/wp-content/uploads/2022/05/NEMSIS-Annual-Public-Data-Report-2019.pdf>. (access: 22.07.2023).
6. National Emergency Medical Services Information System NEMSIS 2020 Data report. <https://nemsis.org/wp-content/uploads/2022/05/NEMSIS-End-of-Year-Report-2020.pdf>. (access: 22.07.2023).
7. Gardocka-Jałowicz A, Śleszyńska-Świdorska A, Szalotka K, et al. Wpływ SARS-CoV-2 na konsumpcję leków OTC w Polsce. *Zdrowie i styl życia. Determinanty długości życia*. Wrocław: Uniwersytet wrocławski; 2020. p. 175–194. <https://doi.org/10.34616/23.20.116>
8. Galani A, Alygizakis N, Aalizadeh R, et al. Patterns of pharmaceutical use during the first wave of Covid-19 pandemic in Athens, Greece as revealed by wastewater-based epidemiology. *STOTEN*. 2021;798:149014. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149014>. (access: 4.08.2023).
9. Garcia S, Albaghdadi MS, Meraj PM, et al. Reduction in ST-segment elevation cardiac catheterization laboratory activations in the United States during Covid-19 pandemic. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(22):2871–2872. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.011>
10. Metzler B, Siostrzonek P, Binder RK, et al. Decline of acute coronary syndrome admissions in Austria since the outbreak of COVID-19:

- the pandemic response causes cardiac collateral damage. *Eur Heart J*. 2020;41(19):1852–1853. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa314>
11. Grande M, Bjørnsen LP, Naess-Pleyem LE, et al. Observational study on chest pain during the Covid-19 pandemic: changes and characteristics of visits to a Norwegian emergency department during the lockdown. *BMC Emerg Med*. 2022;57. <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00612-w>
 12. Fundacja Centrum Badania Opinii Społecznej. Stosowanie leków dostępnych bez recepty. Warszawa; Oct 2010. https://www.cbos.pl/SPI-SKOM.POL/2010/K_143_10.PDF. (access: 4.08.2023).
 13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 marca 2020 r. w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii. (DzU Poz. 566). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200000566>. (access: 9.08.2023).
 14. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382:727–733. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
 15. Zdrowie i ochrona zdrowia w 2020 r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Kraków; 2021. p. 108. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie-i-ochrona-zdrowia-w-2020-roku,1,11.html>. (access: 7.04.2023).
 16. Legutko J, Niewiara Ł, Bartuś S, et al. The decline of coronary angiography and percutaneous coronary intervention procedures in patients with acute myocardial infarction in Poland during the COVID-19 pandemic. *Kardiol Pol*. 2020;27(6):574–576. <https://doi.org/10.33963/KP.15393>
 17. De Filippo O, D'Ascenzo F, Angelini F, et al. Reduced rate of hospital admissions for ACS during COVID-19 outbreak in northern Italy. *N Engl J Med*. 2020;383(1):88–89. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2009166>
 18. Aung S, Vittinghoff E, Nah G, et al. Emergency activations for chest pain and ventricular arrhythmias related to regional Covid-19 across the US. *Sci Rep*. 2021;11(1):23959. <https://doi.org/10.1038/s41598-012-03243-6>
 19. Dherange P, Lang J, Qian P, et al. Arrhythmias and COVID-19: A review. *JACC Clin. Electrophysiol*. 2020;6(9):1193–1204. <https://doi.org/10.1016/j.jacep.2020.08.002>
 20. Larsson G, Hansson P, Olsson E, et al. Prehospital assessment of patients with abdominal pain triaged to self-care at home: an observation study. *BMC Emerg Med*. 2022;22. <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00649-x>
 21. Gotkowska J. Szwedzkie lekcje z pandemii. Ośrodek Studiów Wschodnich. <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2021-02-16/szwedzkie-lekcje-z-pandemii>. (access: 8.08.2023).
 22. Problemy pacjentów w obliczu epidemii choroby COVID-19. Raport opracowany na podstawie sygnałów kierowanych do Rzecznika Praw Pacjenta od stycznia do września 2020 roku. Rzecznik Praw Pacjenta, Warszawa, październik 2020. <https://www.gov.pl/web/rpp/problemy-pacjentow-w-obliczu-epidemii-covid-19>. (access: 26.04.2022).
 23. Caputo EL, Ferreira PH, Feter N, et al. Short-term impact of Covid-19 pandemic on low back pain: data from the PAMPA Cohort, Brazil. *BMC Public Health*. 2023;44. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14932-w>
 24. Nowa normalność. Etapy znoszenia ograniczeń związanych z Covid-19. Ministerstwo Zdrowia. <https://www.gov.pl/web/koronawirus/nowa-normalnosc-etapy>. (access: 11.08.2023).
 25. Czarkowski MP, Staszewska-Jakubik E, Wielgosz U. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2021 roku. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Instytut Badawczy Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru, Warszawa; 2022. p. 128. http://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2021/Ch_2021.pdf. (access: 11.08.2023).
 26. Podstawowe informacje o przebiegu zjawisk demograficznych w 2020 r. In: Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2020 r. Stan w dniu 31 XII. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny; kwiecień 2021. p. 15. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc-stan-i-struktura-ludnosc-i-oraz-ruch-naturalny-w-przekroju-terytorialnym-stan-w-dniu-31-12-2020,6,29.html>. (access: 29.09.2022).