

**Uniwersytet Medyczny
im. Piastów Śląskich we Wrocławiu**

lekarz Joanna Wizowska

**Charakterystyka pacjentów w podeszłym wieku z zaburzeniami
kontaktu w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym**

Rozprawa doktorska

Promotor:

prof. dr hab. Dorota Zyśko

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Katedra i Klinika Medycyny Ratunkowej

Wrocław 2023

*Pragnę podziękować mojej Promotor prof. dr hab. Dorocie Zyśko
za opiekę promotorską, wsparcie merytoryczne
oraz życzliwość przy pisaniu niniejszej rozprawy doktorskiej.*

Spis treści

1. Wstęp	1
1.1 Zaburzenia kontaktu	2
1.2 Epidemiologia występowania zaburzeń kontaktu przy przyjęciu do SOR	3
1.3 Przyczyny zaburzeń kontaktu	4
1.4 Rozpoznanie zaburzeń stanów świadomości/przytomności	4
1.5 Patofizjologia.....	5
1.6 Podziały przyczyn zaburzeń przytomności.....	6
1.7 Badanie pacjenta z zaburzeniami świadomości w SOR.....	7
1.8 Rokowanie u pacjentów z zaburzeniami kontaktu.....	9
2. Założenia i cel pracy	11
3. Materiał i metody.....	12
4. Wyniki.....	18
4.1. Pacjenci w starszym wieku objęci badaniem przyjęci do SOR.....	18
4.1.1 Liczba wizyt w SOR.....	18
4.1.2 Dane demograficzne	18
4.1.3. Przyjęcie do SOR	18
4.1.4. Pora doby przyjęcia do SOR.....	18
4.1.5. Wypis z SOR.....	18
4.1.6. Liczba wizyt pacjentów hospitalizowanych według litery kodu alfanumerycznego ICD-10 głównego rozpoznania	18
4.1.7. Okres obserwacji po wizycie w SOR	20
4.2. Zgony w okresie obserwacji pacjentów w starszym wieku objętych badaniem...	21
4.2.1. Pacjenci z zaburzeniami kontaktu i bez zaburzeń przyjęci do SOR.....	21
4.2.2. Krzywa przeżycia pacjentów w wieku 65 lat i powyżej u których przy przyjęciu do SOR występowały i nie występowały zaburzenia kontaktu ($p < 0,001$)	22
4.2.3. Przeżycie odległe pacjentów.....	23
4.3. Pacjenci w wieku 65 lat i powyżej zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu do SOR	26
4.3.1 Choroby współistniejące u pacjentów z zaburzeniami kontaktu.....	27
4.3.2 Wykonane badania laboratoryjne	28
4.3.3 Wykonane badania obrazowe	31
4.3.4 Rozpoznane przyczyny zaburzeń kontaktu a przeżycie krótko i długoterminowe	32
4.3.5 Badanie tomograficzne w grupach pacjentów wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu	34

4.3.6 Przeżycie 30-dniowe pacjentów w podeszłym wieku przyjętych do SOR z zaburzeniami kontaktu-analiza wieloczynnikowa	39
4.3.7 Przeżycie długoterminowe u pacjentów w podeszłym wieku przyjętych do SOR z zaburzeniami kontaktu- analiza wieloczynnikowa.....	43
5. Omówienie wyników	47
5.1 Pacjenci w podeszłym wieku jako pacjenci SOR.....	47
5.2 Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przyjęci do SOR- charakterystyka demograficzna	48
5.3 Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przyjęci do SOR – charakterystyka zaburzeń kontaktu	48
5.4 Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przyjęci do SOR - współchorobowość	50
5.5 Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przyjęci do SOR – przyczyny zaburzeń kontaktu ...	51
5.6 Rokowanie u pacjentów z zaburzeniami kontaktu przyjętych do SOR	54
5.7 Czynniki ryzyka zgonu w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu	55
5.8 Wykonywanie badania TK głowy.....	56
5.9 Ograniczenia badania	56
6. Wnioski.....	59
7. Streszczenie.....	60
8. Abstract.....	62
9. Piśmiennictwo.....	64
10. Spis tabel i rycin.....	70
10.1. Spis tabel	70
10.2. Spis rycin	72

Wykaz skrótów używanych w tekście

AF - migotanie przedsionków,

AMS - zaburzenia świadomości,(ang. Altered Mental Status),

AVPU - skala używana do oceny poziomu świadomości pacjenta,

CAM - skala używana do oceny jakościowych zaburzeń świadomości: splątanie/majaczenie,

CABG/PCI - przeszłowanie naczyń wieńcowych, zabiegi angioplastyki naczyń wieńcowych,

CCI - Indeks chorób współistniejących Charlsona,

COVID-19 - choroba zakaźna układu oddechowego wywołana zakażeniem wirusem SARS-CoV-2,

CRP - białko C- reaktywne,

CUN - centralny układ nerwowy,

GCS - skala Glasgow,

ICD 10 - Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych - rewizja dziesiąta,

IQR - rozstęp kwartylowy,

MCV - średnia objętość krwinki czerwonej,

MMI - wskaźnik wielochorobowości,

PESEL - 11-cyfrowy identyfikator numeryczny identyfikujący określoną osobę fizyczną,

POCHP - przewlekła obturacyjna choroba płuc,

RAS - układ siatkowaty wstępujący pobudzający,

RASS - skala określająca stopień pobudzenia/sedacji pacjenta,

SOR - szpitalny oddział ratunkowy,

TK - tomografia komputerowa,

TNI - troponina I,

TSH - hormon tyreotropowy,

USK - Uniwersytecki Szpital Kliniczny,

ZRM - Zespół Ratownictwa Medycznego,

1.Wstęp

Pacjenci w starszym wieku to grupa ludzi różnorodna pod względem stanu biologicznego, chorób współistniejących, wydolności narządowej, sprawności mentalnej i fizycznej [1]. Ta różnorodność wynika z procesu starzenia się ludzkiego organizmu oraz narażenia na czynniki zewnętrzne w dotychczasowym życiu. Starzenie to proces, który doprowadza do wielu zmian o charakterze degeneracyjnym narządów i układów ciała, co prowadzi do stopniowego zaburzenia ich funkcji, a w dalszej kolejności do zmniejszenia sprawności fizycznej i samodzielności człowieka [1,2].

Istnieją różne definicje starszego wieku. W jednej z nich pacjenci w starszym wieku to grupa obejmująca ludność w wieku powyżej 60 rż. W Polsce udział ludności w wieku 60 lat i więcej w całej populacji wynosił w 2015 r ponad 22% [8,5 mln osób] wobec ok. 15% [5,6 mln] na początku lat 90. ub. wieku [3]. Dla tej grupy przeciętna długość trwania życia wynosiła dla mężczyzn 73,6 lat, a dla kobiet – 81,6 lat [4]. Istnieje również definicja, wg której starszy wiek to wiek 65 lat i powyżej [3].

Problem starzenia się społeczeństwa stanowi ważne zagadnienie dla organizacji ochrony zdrowia ponieważ w perspektywie do 2050 roku ogólna liczba ludności Polski zmniejszy się o ponad 4,5 mln, natomiast będzie wzrastać zarówno liczba jak i odsetek osób powyżej -60 -tego roku życia do ponad 40%, co oznacza, że 13,7 mln osób będzie w wieku co najmniej 60 lat[3,4].

W populacji osób starszych spotykamy się z licznymi problemami zdrowotnymi, co powiązane jest z częstszym korzystaniem z usług podstawowej opieki zdrowotnej, poradni specjalistycznych, a w stanach nagłych z opieki świadczonej przez Zespoły Ratownictwa Medycznego (ZRM), która często kończy się hospitalizacją w obrębie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) będącego pierwszym miejscem stabilizacji i weryfikacji stanu pacjenta w szpitalu. W 2014 r. w skali kraju ZRM udzieliły pomocy medycznej ponad 3 mln osób, z czego osoby w wieku 65 lat i więcej stanowiły 40,8% pacjentów [4]. Świadczeń zdrowotnych udzielonych w izbie przyjęć lub SOR, w trybie ambulatoryjnym, niezakończonym hospitalizacją, skorzystało ponad 4,5 mln osób, z czego osoby starsze stanowiły 21,1%. [4]. Analiza pacjentów korzystających z usług szpitalnych w 2014 r. z uwzględnieniem wieku wykazała, że osoby starsze, tj. po 65. roku życia, stanowiły 26,3% pacjentów, czyli prawie dwa razy więcej niż średnia dla ogółu ludności [3]. W badaniu Ukkonen i wsp. pacjenci w wieku 80 lat i powyżej stanowili 1,5% populacji ogólnej i 15% pacjentów przyjętych do SOR [5].

Hospitalizacje pochłaniają największą część budżetu służby zdrowia. Częstość ich wzrasta z wiekiem pacjentów, kiedy pogarsza się stan zdrowia. W grupie 60-latków przyjęto do szpitala niespełna 18%, osób, podczas gdy w najstarszej grupie chorych, liczba hospitalizacji stanowiła powyżej 25% badanych [3]. Najczęstszą przyczyną hospitalizacji osób starszych są schorzenia kardiologiczne, choroby nowotworowe, zaburzenia metaboliczne.

O ciężkości przebiegu choroby i głębokości zaburzeń narządowych może świadczyć stan świadomości pacjenta przy przyjęciu. Zaburzenia kontaktu pojawiają się u ok. 10% pacjentów przyjmowanych do SOR i świadczą o poważnym przebiegu choroby,

bezpośrednim stanie zagrożenia życia i kwalifikują pacjenta do przyjęcia do szpitala w trybie pilnym. [5].

Wstępna ocena i leczenia pacjentów przywożonych do szpitala odbywa się w szpitalnym oddziale ratunkowym. SOR jest to komórka organizacyjna szpitala w rozumieniu przepisów ustawy o działalności leczniczej, stanowiąca jednostkę systemu, udzielająca świadczeń opieki zdrowotnej osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego i może funkcjonować jedynie w strukturze podmiotu leczniczego, zgodnie z definicją art. 3 ust. 9 ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym [Dz. U. Nr 191, poz. 1410 z późn. zm.] [6]. Przy przyjęciu pacjenta do SOR w pierwszej kolejności oceniana jest jego wydolność krążeniowo-oddechowa i stan przytomności. Po wstępnej stabilizacji następuje dalsza szczegółowa diagnostyka, która prowadzi do ustalenia rozpoznania i wdrożenia ukierunkowanego leczenia. W praktyce SOR dopuszczalna jest sytuacja, kiedy pacjent wypisywany do domu nie ma ustalonego ostatecznego rozpoznania, ale po wykluczeniu stanów zagrażających bezpośrednio życiu i zdrowiu otrzymuje skierowanie do dalszej diagnostyki i leczenia w poradni specjalistycznej lub lekarza rodzinnego.

1.1 Zaburzenia kontaktu

Zaburzenia kontaktu są często używanym w praktyce klinicznej określeniem dla medycznego problemu jakim są zaburzenia świadomości (AMS, Altered Mental Status).

Termin zaburzenie kontaktu to kliniczne określenie zmian w zachowaniu pacjenta, wynikających z upośledzenia czynności struktur mózgowych, tj.: kory mózgowej oraz tworów siatkowatych, odpowiedzialnych za procesy snu i czuwania, myślenia, czy kojarzenia [7]. Przyczyny zaburzeń świadomości mogą być związane z bezpośrednim uszkodzeniem struktur mózgu tj. urazem, chorobą nowotworową, neuroinfekcją lub pośrednim uszkodzeniem poprzez zaburzenia funkcji układu krążenia lub zaburzenia metaboliczne. [8]. Rokowanie u pacjentów z zaburzeniami kontaktu zależy od przyczyny jaka do tego zaburzenia doprowadziła. Zaburzenia świadomości występują u ok 5 - 10% pacjentów przyjmowanych do oddziału ratunkowego, z czego ok 40% stanowią osoby starsze [8].

W ocenie przytomności pacjenta stosuje się ocenę poziomu przytomności oraz zawartości świadomości. Poziom przytomności to sposób w jaki osoba reaguje na otoczenie: może ona być obudzona, odczuwająca otoczenie (samoistne zainteresowanie otoczeniem) lub jedynie czujna czyli reagująca na otoczenie (głos, ból). Ilościowe zaburzenia dotyczą tworów siatkowatych pnia mózgu zwanego siatkowatym układem aktywującym. Pacjent z tego rodzaju zaburzeniem może pozostawać w śpiączce, półśpiączce/letargu, być podsypiający, lub świadomy [8,9]. Natomiast zawartość świadomości ocenia wyższe i bardziej skomplikowane funkcje mózgowie takie jak skupienie się na problemie, zorientowanie w przestrzeni i czasie, procesy myślowe, zawartość pamięci.

Świadomość to podstawowy stan psychiczny, w którym jednostka zdaje sobie sprawę z obecności zjawisk zachodzących wokół niej (bodźców płynących ze środowiska), jak i wewnątrz niej, w tym własnych myśli, emocji, odczuć, oraz jest w stanie reagować na

nie w sposób autonomiczny lub somatyczny adekwatny do sytuacji [7, 9]. Słowo świadomość pochodzi od łacińskiego wyrazu „conscientia” i oznacza wiedzę dzieloną z kimś, tajną wiedzę, wiedzę dzieloną z samym sobą; Od tego słowa wywodzą się angielskie określenie świadomości „consciousness”, francuskie słowo „conscience”, czy włoskie „coscienza” [11,12]. Dzięki świadomości zarówno ludzie jak i zwierzęta potrafią dostosowywać swoje działania do zmiennych warunków środowiska [11,13]. Cechą charakterystyczną tylko dla człowieka jest umiejętność dostosowania działań do określonego zdarzenia, zdawanie sobie sprawy z treści przeżywanych emocji, odczuwania samego siebie [13]. Samoświadomość rozwinęła się u ludzi dzięki wykształceniu się w drodze ewolucji specyficznej zdolności jaką jest mowa. Następstwem języka mówionego było pojawienie się zdolności do abstrakcyjnego myślenia oraz powstanie pisma. Człowiek przetwarza dane ze środowiska na dwa sposoby: w sposób automatyczny, niezależny od woli, bez udziału świadomości, niekontrolowany i świadomy. Większość procesów poznawczych u ludzi przebiega poza kontrolą świadomości, są regulowane przez procesy zautomatyzowane [13]. Kontrolowane przetwarzanie informacji polega na czasowej aktywacji podstawowych jednostek pamięci z użyciem pamięci krótkotrwałej, pod świadomą uwagą danej osoby. Proces ten, mimo że jest wolniejszy niż automatyzm, jest podstawą nauki i samorozwoju. Dzięki jego istnieniu człowiek rozwinął możliwości radzenia sobie w nowych sytuacjach, używając dodatkowo do tego swoich doświadczeń. System automatyczny rozwija się samoczynnie, natomiast system świadomy wymaga zdolności intelektualnych, wysiłku i uwagi. Systemu świadomy kontroluje w dużym stopniu system autonomiczny, wykorzystując go w procesach percepcji, myśleniu, mowie itp. [14]

Za warunkowanie stanu przytomności odpowiada układ siatkowaty (RAS, Reticular Activating System). Jego aktywność zapewnia utrzymanie stanu czuwania poprzez stały odbiór bodźców zmysłowych i przekazywanie ich do kory mózgowej, pobudzając ją w ten sposób do aktywności i czuwania [15]. Bodźce bólowe są najsilniejszymi aktywatorami RAS, z tego względu ocena reakcji na ból stanowi istotny element skali oceny przytomności pacjenta. Upośledzenie czynności tworzącego siatkowatego lub obustronne uszkodzenie kory mózgu prowadzi do zaburzeń kontaktu [11-15].

Ocena poziomu przytomności i świadomości pacjenta należy do podstawowych metod oceny stanu zdrowia, a poziom przytomności pacjenta jest tzw. objawem życiowym (vital sign) obok częstości oddychania, temperatury, saturacji [15]. Umiejętność szybkiej weryfikacji głębokości zaburzeń kontaktu, daje możliwość wstępnej, adekwatnej oceny stanu pacjenta, jego stabilizacji i wdrożenia prawidłowej terapii [16].

1.2 Epidemiologia występowania zaburzeń kontaktu przy przyjęciu do SOR

Występowanie zaburzeń kontaktu przy przyjęciu na SOR jest różne w różnych populacjach pacjentów. W badaniu Cherukuri i wso. wśród pacjentów przyjmowanych do SOR 2,8% miało zaburzenia kontaktu przy przyjęciu, 62,3% pacjentów stanowili mężczyźni i 70,4% pacjentów było w wieku 16-64 lat [17].

W badaniu Mosse i wsp. zaburzenia kontaktu wystąpiły u 1,6% pacjentów, którzy zgłaszali się z powodu nagłego pogorszenia stanu zdrowia [18].

Występowanie zaburzeń stanu świadomości może być niedostatecznie rozpoznawane w SOR [19]. Hustey i wsp. wykazali, że lekarze rozpoznali jedynie 16% pacjentów z majaczeniem. W prezentowanej przez nich pracy spośród dziewiętnastu pacjentów hospitalizowanych z powodu delirium, pięciu zostało wypisanych do domu, z czego czterech pacjentów, jak się okazało, wymagało dalszej pomocy medycznej. Dwie osoby powróciły do SOR i wymagały hospitalizacji, u jednego pacjenta 4 dni później postawiono nowe rozpoznanie przerzutów nowotworowych, a jedna osoba wymagała dalszej diagnostyki z powodu upadku [20].

1.3 Przyczyny zaburzeń kontaktu

Zaburzenia kontaktu u pacjentów związane są z nieprawidłową funkcją kory mózgowej lub kory mózgowej i tworzącego ją siatkowatego [11-15]. Za sprawne funkcjonowanie tych struktur i utrzymanie przytomności odpowiadają trzy układy: układ krążenia, układ oddechowy i układ nerwowy. System krążenia odpowiada za dostarczanie tlenu, glukozy i innych składników odżywczych. Rolą układu oddechowego jest prawidłowa wymiana gazowa. System nerwowy zarządza prawidłową czynnością szlaków nerwowych i sprawnym przewodzeniem impulsów. W przypadku zaburzeń funkcjonowania któregokolwiek z nich skutkiem mogą być zaburzenia świadomości lub przytomności.

Dużym problemem, z którym borykają się przede wszystkim pacjenci w starszym wieku, jest demencja. To przewlekła forma zaburzeń świadomości, wynikająca z powolnej utraty możliwości poznawczych człowieka, za co odpowiadają procesy zwyrodnieniowe uszkodzające tkankę mózgową. Jest to proces nieodwracalny, doprowadzający do głębokich zaburzeń sprawności fizycznej i intelektualnej pacjenta. Należy jednak pamiętać o wyjątkach, kiedy objawy demencji, które towarzyszą chorobie głównej, mogą wycofać się, gdy choroba jest prawidłowo rozpoznana i skutecznie leczona. Dotyczy to np. niedoborów witaminy B12, niedoczynności tarczycy, wodogłowa, depresji [10].

Szybko rozwijające się zaburzenia świadomości/przytomności z obecnością jakościowych i/lub ilościowych ubytków mogą być związane z bezpośrednim uszkodzeniem mózgu (np. uraz), ale najczęściej są następstwem innych schorzeń, dotyczących różnych układów i narządów [10]. O ile demencja, jako proces przewlekły, może być leczona w warunkach domowych, pacjent może pozostawać pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, o tyle ostre zaburzenia świadomości kwalifikują pacjenta do pilnej hospitalizacji.

1.4 Rozpoznanie zaburzeń stanów świadomości/przytomności

Do wstępnej, szybkiej oceny stanu świadomości i jej zaburzeń opracowano różne skale. Najczęściej używaną jest skala śpiączki Glasgow (GCS, Glasgow Coma Scale) i skala AVPU [11].

Skala Glasgow obejmuje ocenę otwierania oczu (od 4 do 1 punktu); mowy (od 5 do 1 punktu), ruchu (od 6 do 1 punktu). Trzy punkty świadczą o głębokiej śpiączce, pacjent

jest areaktywny, natomiast 15 punktów o pełnej świadomości w ujęciu ilościowym i jakościowym.

Opisując skalę AVPU oceniamy zachowanie i reakcje pacjenta: A-alert, pacjent świadomy, V - voice, pacjent reaguje na głos, P - pain, reaguje na ból, U - unresponable, pacjent nie reaguje na bodźce.

Użyteczną skalą dla pacjentów z zaburzeniami świadomości jest też skala RASS [Richmond Agitation and Sedation Scale], w której uwzględniono zarówno zaburzenia ilościowe jak i jakościowe. Rozpiętość skali od - 5 do + 4 ocenia stopień przytomności: od pacjenta nieprzytomnego, w śpiączce głębokiej (-5), do nadmiernie pobudzonego [+4], wynik 0 oznacza świadomego pacjenta bez zaburzeń świadomości. Metoda oceny splątania (CAM, Confusion Assessment Method) to skala, która użyta razem ze skalą RASS, dodatkowo umożliwia ocenę zaawansowania zmian zachowania w kierunku delirium [11-15,21].

W praktyce SOR , do oceny stanu przytomności pacjenta, najczęściej stosuje się skalę Glasgow oraz jej skróconą wersję skalę AVPU. W skali AVPU ocenia się przytomność pacjenta czyli poziom przytomności, ale nie jego świadomość czyli jej zawartość. Dlatego osoby z zaburzeniami świadomości, ale nawiązujące samoistnie kontakt z otoczeniem, kwalifikowane są do tej samej grupy co osoby bez zaburzeń świadomości, będące w pełnym logicznym kontakcie, z prawidłową zawartością świadomości . Skala AVPU jest szczególnie przydatna w sytuacjach w jakich istnieje konieczność szybkiej oceny stanu pacjenta poprzez ocenę jego oznak życia, do których należy poziom przytomności pacjenta [22]. Do oceny zaburzeń świadomości często stosowana jest metoda uproszczona, w jakiej wyróżnia się 3 stany: pełny kontakt, upośledzony kontaktu i brak kontaktu z pacjentem. Sposób ten jest szczególnie przydatny dla szybkiej komunikacji między personelem ZRM oraz personelem SOR. W pracach naukowych autorzy często stosują stratyfikację zaburzeń kontaktu, używając różnych podziałów wg punktacji skali Glasgow, co wynika z braku wytycznych w tym zakresie [17,25].

1.5 Patofizjologia

Do zaburzeń świadomości i przytomności, a co za tym idzie ostrej dysfunkcji mózgu, najczęściej doprowadzają choroby i stany nie mające bezpośredniego powiązania z centralnym układem nerwowym (CUN). Mogą to być: nieprawidłowe poziomy glukozy, elektrolitów, metabolitów, działanie substancji toksycznych, zaburzenia przemiany materii, zaburzenia hormonalne , niedotlenienie, czynniki środowiskowe, czy zakażenia.

Zaburzenia świadomości związane z bezpośrednim uszkodzeniem tkanki mózgowej najczęściej towarzyszą urazom mózgu, procesom rozrostowym w jego obrębie lub zmianom zapalnym, zwyrodnieniowym. [11] Zaburzenia kontaktu wynikające z innych czynników chorobotwórczych, pośrednio wpływających na pracę mózgu, mogą mieć podłoże metaboliczne, infekcyjne, krążeniowe , toksykologiczne lub psychiatryczne. W przypadku zaburzeń metabolicznych dominującym problemem są zaburzenia elektrolitowe, endokrynologiczne, diabetologiczne, a także zaburzenia związane z pracą wątroby . W przypadku układu krążenia do zaburzeń kontaktu może doprowadzić niewydolność krążenia, zastój w krążeniu małym, zatorowość płucna, wstrząs

kardiogeny lub krwotoczny, choroba niedokrwienna, miażdżycy naczyń. Najczęstszymi przyczynami o podłożu infekcyjnym zaburzeń kontaktu są zapalenia płuc, a u starszych ludzi dodatkowo zmiany zapalne w drogach moczowych. Schorzenia psychiatryczne mogące być odpowiedzialne za zaburzenia świadomości to psychozy, manie, wcześniej zdiagnozowane choroby psychiczne. U ok.20% chorych psychiatrycznych zaburzenia mentalne pojawiają się w przebiegu zaostrzenia innych chorób [24].

Dodatkowymi czynnikami ryzyka, które mogą wywołać zaburzenia mentalne w przebiegu zaostrzenia choroby, są:

- wiek powyżej 65-tego roku życia,
- demencja w wywiadzie,
- wielochorobowość,
- niedożywienie,
- substancje odurzające,
- unieruchomienie.

1.6 Podziały przyczyn zaburzeń przytomności

W praktyce klinicznej są stosowane różne podziały przyczyn zaburzeń przytomności pacjenta. Przyczyny te często się na siebie nakładają. Jedna przyczyna może prowadzić do wystąpienia kolejnej.

Rozkład przyczyn zaburzeń przytomności pacjentów jest różny w różnych grupach chorych. Zależy on od czynników demograficznych, lokalizacji szpitala, systemu opieki zdrowotnej i zasobów służby zdrowia. Dodatkowy wpływ mogą mieć profile oddziałów szpitalnych zlokalizowanych w danym obiekcie leczniczym, np. jeśli jest tam zlokalizowany ośrodek leczenia zatruc spodziewany odsetek pacjentów z zatruciami będzie prawdopodobnie wyższy.

W badaniu Cherukuri i wsp. najczęstszą grupę przyczyn zaburzeń świadomości stanowiły schorzenia neurologiczne odpowiedzialne za 37,1% przypadków, problemy metaboliczne wystąpiły w 15,5% przypadków, infekcje w około 13%, dysfunkcje narządów w około 12%, prawie 10% przyczyn stanowiły zatrucia, nieco ponad 3% powieszenia i nieco ponad 1% udary cieplne [17].

W położonym w Etiopii szpitalu główną przyczyną zaburzeń kontaktu przy przyjęciu była malaria [24].

W badaniu Moussa i wsp. w grupie pacjentów w średnim wieku 60,5 lat, w której 60% stanowili mężczyźni, najczęstszą nieurazową przyczyną zaburzeń kontaktu była układowa infekcja stanowiąca 25,3% przyczyn zgłoszeń, niewydolność oddechowa stanowiąca 24,1% przyczyn zgłoszeń oraz przyczyny neurologiczne odpowiedzialne za 18,5% przypadków zgłoszeń [18].

Częstym problem przy wypisie z SOR jest niemożność ustalenia głównej przyczyny, która spowodowała pogorszenie stanu chorego. Na trudności w ustaleniu przyczyny zaburzeń kontaktu pacjenta wskazuje badanie przeprowadzone w Danii, w którym ponad 20% pacjentów z zaburzeniami kontaktu wypisywanych z SOR miała

niespecyficzną diagnozę opisywaną przy pomocy kodu literowego R międzynarodowej klasyfikacji chorób ICD-10. W opublikowanym przez nich badaniu, najczęstszą przyczyną zaburzeń kontaktu u osób młodszych było zatrucie, natomiast u osób w wieku 60 lat i powyżej infekcja [25].

Trudności w porównywaniu badań wynikają również z problemów kategoryzacji przypadków. Antoniello i wsp. ocenili, że przyczyną zaburzeń kontaktu u pacjentów z COVID-19 była w ponad 90% przypadków encefalopatia, która z kolei w ponad 70% przypadków została sklasyfikowana jako wieloczynnikowa [26]. W badaniu tych autorów hipoksja i niewydolność nerek były najczęściej stwierdzanymi nieprawidłowościami prowadzącymi do wystąpienia zaburzeń kontaktu. Niezależnymi czynnikami powiązаныmi z wystąpieniem zaburzeń kontaktu był starszy wiek, wcześniejsza demencja i upośledzona funkcja nerek [26].

W badaniu Manji i wsp. zaburzenia kontaktu przy przyjęciu miało 2311 pacjentów co stanowiło 8,9% ogólnej grupy. W tej grupie ponad 90% pacjentów stanowili pacjenci po urazie lub z zaburzeniami psychicznymi i do ostatecznej analizy zakwalifikowano 226 pacjentów czyli poniżej 10% osób z tej grupy. Mediana wieku pacjentów zakwalifikowanych do badania wynosiła 56 lat, 52,6% osób stanowili mężczyźni [27].

1.7 Badanie pacjenta z zaburzeniami świadomości w SOR

Pacjent z ostrymi zaburzeniami świadomości jest pacjentem wymagającym natychmiastowej oceny wstępnej, stabilizacji czynności życiowych i szybkiej rozszerzonej diagnostyki umożliwiającej rozpoznanie przyczyny stanu ogólnego [11].

Pierwszym zadaniem zespołu medycznego w SOR jest stabilizacja funkcji życiowych pacjenta, ocena górnych dróg oddechowych, jakości wentylacji i krążenia. Kolejność oceny oraz leczenia prowadzona jest wg. schematu ABCDE, gdzie: A - airway, B - breathing, C - circulation, D - disability, E - exposure. W razie stwierdzenia nieprawidłowości w badaniu, natychmiast wdraża się procedury medyczne stabilizujące stan pacjenta. Ważnym elementem kontroli stanu chorego jest obserwacja czynności życiowych: ciśnienia krwi, częstości akcji serca, częstości oddechu, saturacji, temperatury. W ramach monitorowania, w sposób ciągły prowadzona jest obserwacja zapisu pracy serca. W przypadku pacjenta z zaburzeniami przytomności niezbędnym badaniem jest ocena poziomu glukozy we krwi. Oznaczanie glikemii w systemie ABCDE mieści się w zakresie litery D (D jak dextroza). Można również zastosować akronim ABCDEF, gdzie F oznacza ukłucie opuszki palca w celu oznaczenia poziomu glukozy (F, fingerstick) [11].

W szybkiej wstępnej ocenie różnicowej przyczyn zaburzeń świadomości, u badanego pacjenta powinno się wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia: hipoglikemii, udaru, sepsy, drgawek, czy zatrucia opioidami. W trakcie badania neurologicznego takiego pacjenta, powinno się zwrócić uwagę na kilka istotnych symptomów chorobowych, takich jak: porażenie wzrokowe, oczopląs i ataksja spowodowane niedoborem tiaminy, mioklonie lub drżenia mięśniowe wywołane mocznicą, czy hiperamonemia wywołana działaniem ubocznym leków. W powiązaniu z wywiadem chorobowym, objawy te mogą przyspieszyć postawienie prawidłowego rozpoznania, a co za tym idzie skutecznego leczenia pacjenta. Rozpoznanie deficytu ogniskowego w

badaniu fizykalnym jest wskazaniem do wykonania tomografii komputerowej układu nerwowego, a czasami nakłucia lędźwiowego i/lub badania elektroencefalograficznego [28].

Badając chorego medycy często posługują się akronimami mającymi za zadanie szybkie przypomnienie sobie informacji dotyczących danego problemu. W przypadku zaburzeń kontaktu często używanym akronimem jest 5S's : Sugar , Stroke, Sepsis , Seizure , Sonorus respirations , co znaczy odpowiednio: cukier, udar, sepsa, drgawki, dźwięk oddechu. Innym akronimem jest AEIOUTIP, gdzie A-Alcohol, E- Epilepsy, Electrolytes, and Encephalopathy, I- Insulin, O- Opiates and Oxygen ,U- Uremia, T- Trauma and Temperature , I-Infection, P-Poisons and Psychogenic, co znaczy odpowiednio: alkohol, padaczka, elektrolity encefalopatia, insulina, opiaty, tlen, mocznica, uraz, temperatura, infekcja , zatrucie, zaburzenia psychogenne[8]. Oba akronimy wskazują na najistotniejsze problemy, o których powinno się pamiętać diagnozując pacjentów z zaburzeniami świadomości.

Po zakończeniu badania fizykalnego oraz wykonaniu pomiaru parametrów życiowych, kolejną czynnością jest zapewnienie dostępu dożylnego i pobranie krwi celem wykonania badań laboratoryjnych oraz gazometrii.

Jeśli pacjentem z zaburzeniami świadomości jest osoba z uzależnieniem alkoholowym w wywiadzie, należy rozważyć podanie tiaminy (witamina B1), przed podażą glukozy, celem zapobieżenia rozwoju encefalopatii Wernickiego; [10]

Gdy podejrzewane jest zatrucie opioidami lub lekami benzodiazepinowymi, można rozważyć podanie naloxonu lub flumazenilu [10]

W przypadku pacjenta pobudzonego w pierwszej kolejności należy próbować uspokoić go werbalnie, rozmawiać spokojnie, zaprowadzić do osobnego pokoju, wygasić światło, ograniczyć hałas, ograniczyć ilość osób wokół. Jeśli to nie przyniesie wyciszenia trzeba rozważyć podanie leków. Można zastosować benzodiazepiny, np. Midazolam, lub neuroleptyki, takie jak Haloperidol i rozważyć unieruchomienie chorego.

Ważnym elementem badania pacjenta, jest zebranie dokładnego wywiadu dotyczącego historii medycznej pacjenta. Można użyć do tego akronimu SAMPLE: S- symptoms , A – alergie, M- medication, P - past history , L – last meal , E- exposure, co oznacza : S - objawy, A - alergia, M - leczenie, P - historia, L - ostatni posiłek, E - ekspozycja,

Po ustabilizowaniu pacjenta wykonuje się pełne badanie przedmiotowe, obejmujące ocenę głowy, oczu, nosa, gardła, przez szyję klatki piersiowej z oceną płuc i serca, dalej badanie brzucha, miednicy, kończyny dole i górne, kolor skóry, badanie neurologiczne i ponowną ocenę czynności życiowych [11].

W pierwszym etapie opieki nad pacjentem , stosowane są leki stabilizujące stan ogólny chorego, wyrównujące parametry życiowe. Leczenie dostosowane do zaburzeń stwierdzanych w badaniach laboratoryjnych i obrazowych wprowadzane jest po uzyskaniu wyników . Podejście do postępowania oparte o ocenę ryzyka zgonu w ciągu najbliższego czasu, jest rzadko stosowane jako uzupełnienie diagnostyki pacjenta w SOR

i obejmuje ono podział przyczyn zaburzeń kontaktu ze względu na czas w jakim może dojść do zgonu pacjenta [11].

U pacjentów z zaburzeniami kontaktu wykonywane są zwykle badania laboratoryjne takie jak morfologia, kreatynina, mocznik, glukoza, elektrolity, CRP. Częstym badaniem jest badanie tomograficzne głowy i chociaż większość przypadków zaburzeń kontaktu w SOR nie jest spowodowana przyczynami neurologicznymi to większość lekarzy zleca takie badanie. Laguë I wsp. w badaniu opinii lekarzy kanadyjskich wykazali, że zalecenia wykonania takiego badania u pacjenta z zaburzeniami świadomości wydałoby większość respondentów [29].

Wykonywanie badań tomograficznych u pacjentów z zaburzeniami świadomości na SOR jest przedmiotem wielu badań naukowych, gdyż optymalizacja wykorzystania badań obrazowych miałaby istotne przełożenie na ograniczenie kosztów leczenia pacjentów z zaburzeniami kontaktu w SOR. Wykazano, że podgrupa pacjentów w jakiej stwierdzano brak zmian w badaniu tomografii komputerowej głowy to pacjenci z GCS>13, bez rany głowy oraz bez cech odwodnienia [30]. Badaniem również często wykonywanym w SOR u pacjentów z zaburzeniami kontaktu jest badanie hormonu przysadkowego TSH. Zaburzenia czynności tarczycy prowadzące do wystąpienia zaburzeń świadomości są rzadkie, jednak są one potencjalnie odwracalne po zastosowaniu odpowiedniego leczenia, a przy braku takiego leczenia ryzyko zgonu jest bardzo wysokie [31].

Badanie EEG jest rzadko dostępne w SOR chociaż może być użyteczne w wybranych przypadkach kiedy podejrzewany jest niedrgawkowy stan padaczkowy [32,33].

1.8 Rokowanie u pacjentów z zaburzeniami kontaktu

Śmiertelność krótkoterminowa u pacjentów przyjętych do SOR z zaburzeniami kontaktu jest różna w różnych populacjach. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na śmiertelność oraz na rozkład jej przyczyn jest okres pandemii COVID-19.

Śmiertelność szpitalna w badaniu Churikuri wynosiła niecałe 12 %, w badanej przez nich populacji prawie 50% pacjentów była wypisywana z SOR bezpośrednio do domu [17]. W badaniu Moussa i wsp. odsetek zgonów pacjentów przyjętych z zaburzeniami kontaktu wynosił 25,3% z czego 41% pacjentów zmarło z powodu infekcji i była to głównie infekcja SARS-CoV-2 [18]. W badaniu Mose i wsp. śmiertelność 30 dniowa wynosiła 10,8% [25]. W badaniu Manji i wsp. ogólna śmiertelność 7 dniowa wynosiła 35,4% a śmiertelność w SOR 2,7% pacjentów [27].

Stanich i wsp. Porównywali rokowanie pacjentów przyjętych do SOR z powodu zaburzeń kontaktu z rokowaniem pacjentów przyjętych z bólem głowy, uogólnioną słabością, bólem w klatce piersiowej, bólem brzucha. Siedmiodniowa śmiertelność w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu wynosiła 3,2 % natomiast w innych grupach wahała się od 1,5% w grupie z uogólnioną słabością, poprzez 0,9% w grupie z bólem brzucha, 0,7% w grupie pacjentów z bólem w klatce piersiowej do 0,5% u pacjentów z bólem głowy [34].

Starsi pacjenci z zaburzeniami kontaktu, w wieku 65 lat i więcej stanowią istotny odsetek przyjmowanych pacjentów do SOR i są oni zagrożeni dużym ryzykiem zgonu. Postępowanie z pacjentami w starszym wieku w SOR stanowi trudny problem kliniczny, ponieważ mają inny rozkład przyczyn zaburzeń kontaktu niż osoby w młodszym wieku. Istnieją różnice regionalne między grupami pacjentów z zaburzeniami kontaktu spowodowane między innymi odmiennymi w organizacji ochrony zdrowia, stylem życia, narażeniem na czynniki środowiskowe. Poznanie charakterystyki klinicznej pacjentów z zaburzeniami kontaktu przyjmowanych do SOR w danym regionie może być przydatne w praktyce klinicznej.

2. Założenia i cel pracy

Pacjenci w starszym wieku stanowią istotny odsetek osób przyjmowanych do SOR. Zaburzenia kontaktu przy przyjęciu są objawem wskazującym na podwyższone ryzyko zgonu.

Celem badania jest przedstawienie klinicznej charakterystyki pacjentów w starszym wieku przyjmowanych do SOR z zaburzeniami kontaktu.

Cel ten jest realizowany przez następujące cele szczegółowe:

- I. Ocena częstotliwości przyjmowania do SOR pacjentów w starszym wieku w porównaniu do całej populacji pacjentów SOR
- II. Ocena częstości występowania zaburzeń kontaktu w grupie pacjentów w starszym wieku i przedstawienie rozkładu stopnia zaburzeń kontaktu z użyciem skali AVPU
- III. Porównanie parametrów demograficznych oraz przeżycia pacjentów w starszym wieku bez i z zaburzeniami kontaktu
- IV. Określenie charakterystyki demograficznej oraz chorób współistniejących u pacjentów w starszym wieku z zaburzeniami kontaktu przyjmowanych do SOR.
- V. Określenie częstości wykonywania badań laboratoryjnych i obrazowych i ich wyników u pacjentów w starszym wieku przyjmowanych do SOR z zaburzeniami kontaktu
- VI. Analiza statystyczna czynników ryzyka zgonu w obserwacji 30 dniowej i odległej 4 predefiniowanych modelach u osób w starszym wieku z zaburzeniami kontaktu przyjmowanych do SOR

3. Materiał i metody

Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej nr 104/2019.

Grupę badaną stanowili pacjenci w wieku 65 lat i powyżej przyjęci do SOR Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu (USK) między 1.01.2021 a 31.05.2021, którzy posiadali numer PESEL.

Przeprowadzono retrospektywną analizę elektronicznej dokumentacji medycznej.

Ustalono na podstawie dokumentacji medycznej liczbę wszystkich pacjentów przyjętych na SOR w badanym okresie, określono odsetek osób w wieku 65 lat i powyżej.

Dla każdego pacjenta w wieku 65 lat i powyżej odnotowano wiek, płeć, datę przyjęcia na SOR, charakter zgłoszenia jako przywiezienie przez Zespół Ratownictwa Medycznego, zgłoszenie samodzielne, godzinę przyjęcia w porze nocnej (22:00-6:00) lub w czasie dnia (6:00-22:00), kod rozpoznania końcowego według klasyfikacji ICD-10, tryb wypisu z SOR jako wypis z USK, kontynuacja leczenia w innym oddziale szpitalnym, zgon.

Wiek pacjenta dla celów analiz statystycznej odnotowywano jako liczbę pełnych przeżytych lat.

Przedstawiono liczby i odsetki pacjentów w grupach wyodrębnionych na podstawie litery kodu ICD głównego rozpoznania przy wypisie pacjenta.

Na podstawie analizy zapisów uzyskanych podczas triażu oraz z pobytu w SOR odnotowywano stan przytomności pacjenta wg skali AVPU jako pełny kontakt lub prosty kontakt (A), ograniczony kontakt - reakcja na głos (V), ograniczony kontakt - reakcja na ból (P) oraz brak kontaktu (U).

Dla wszystkich pacjentów w starszym wieku określono przeżycie do wypisu z SOR, 30-dniowe, 365 dniowe i odległe w okresie obserwacji do 03.07.2023.

Pacjentów u których przy przyjęciu stwierdzono brak pełnego kontaktu zaliczono do grupy pacjentów z zaburzeniami kontaktu (altered mental status, AMS).- grupa badana.

U każdego pacjenta z zaburzeniami kontaktu odnotowywano czy wykonywane były następujące badania: tomografia komputerowa głowy, tomografia komputerowa klatki piersiowej, angiografia komputerowa klatki piersiowej, RTG klatki piersiowej, tomografia komputerowa jamy brzusznej.

Każdy wynik oceniano jako diagnostyczny jeśli przedstawiał on zmiany mogące być przyczyną zaburzeń kontaktu.

Dla badania TK głowy następujące zmiany oceniano jako potencjalną przyczynę zaburzeń kontaktu: cechy ostrego/podostrego niedokrwienia CUN, krwiaki, wodogłowie, przerzuty do mózgu.

Dla badania RTG klatki piersiowej/TK klatki piersiowej/ angio-TK klatki piersiowej następujące zmiany oceniano jako potencjalną przyczynę zaburzeń kontaktu: masywna/ submasywna zatorowość płucna, rozległe zmiany zapalne, cechy dużego zastoiny w krążeniu płucnym.

Wynik badania TK jamy brzusznej oceniano jako potencjalnie związany z zaburzeniami kontaktu, jeśli stwierdzano perforację, niedrożność, wodobrzusze, istotne uszkodzenie narządów miękkich.

Ponadto odnotowywano wyniki badań: stężenie sodu, potasu, kreatyniny, glukozy, białka C-reaktywnego, hemoglobiny, średniej objętości krwinki czerwonej (MCV), liczby leukocytów i płytek krwi, mocznika, płynu mózgowo rdzeniowego jako posiadającego lub nie posiadającego cech zapalenia oraz badanie ogólne moczu jako posiadające cechy infekcji lub nie posiadające takich cech, poziom TSH, D dimerów, troponiny I.

W przypadku badań oceniono, czy wynik jest w normie laboratoryjnej oraz, czy wynik nie przekracza punktu odjęcia dla skali covid-19 score [35]. W przypadku parametrów: glukozy, mocznika nie ocenianych w skali covid-19 score, przedstawiono tylko odsetki wyników nieprawidłowych według normy laboratoryjnej.

W tabeli 1. przedstawiono normy dla parametrów oraz punkty odjęcia dla skali covid-19 score oraz warunki jakie musi spełniać pacjent aby w tej skali otrzymać 1 punkt.

Tabela 1. Normy dla parametrów oraz punkty odcięcia dla skali covid -19 score.

Parametr	Zakres normy laboratoryjnej	Punkt odcięcia dla skali covid-19 score; 1 punkt pacjent otrzymuje jeśli jest spełniony warunek:
Hemoglobina (g/dl)	12 - 16 kobiety 14 - 18 mężczyźni	< 10,55
Leukocyty (G/l)	4 - 10	>9,64 lub <2,64
MCV (fl)	80-97	>92,9
Liczba płytek krwi (G/l)	140 - 440	<81,49 lub >315,5
Białko C-reaktywne (mg/l)	0-5	>51,14
Kreatynina (mg/dl)	0,55 - 1,02 kobiety 0,8-1,3 mężczyźni	>1,115
Sód (mmol/l)	136 - 146	<134,7 lub >145,4
Potas (mmol/l)	3,5 - 5,1	<3,65 lub >6,26
Troponina I (pg/ml)	0 - 15,6 kobiety 0 - 34,2 mężczyźni	
D-Dimer (mikrog./ml)	0 - 0,5	
Glukoza (mg/dl)	70 - 99	
TSH uIU/ml	0,35-4,94	
Mocznik (mg/dl)	17 - 43	

W skali covid-19 score za każdy wynik laboratoryjny spełniający powyższe warunki pacjent otrzymuje 1 punkt, dodatkowo otrzymuje 1 punkt za wiek 56 lat i powyżej oraz 1 punkt za płeć męską. Wynikiem dla skali covid-19 score jest suma uzyskanych punktów.

Dla badania moczu oceniano jako potencjalną przyczynę zaburzeń kontaktu obecność znacznej leukocyturii i bakteriomoczu.

Dla badania płynu mózgowo-rdzeniowego przyjmowano, że wynik może być diagnostyczny dla przyczyny zaburzeń kontaktu jeśli stwierdzano obecność zmian zapalnych.

Na podstawie dokumentacji medycznej ustalano potencjalną przyczynę zaburzeń kontaktu jako przyczynę neurologiczną, krążeniową, infekcyjną, toksyczną, metaboliczną.

Jeden pacjent mógł mieć więcej niż jedną przyczynę zaburzeń kontaktu. Podstawą ustalenia przyczyny zaburzeń kontaktu było rozpoznanie lekarza prowadzącego.

Przyczyna neurologiczna była rozpoznawana, jeśli w przypadku stwierdzenia udaru mózgu, krwaka śródczaszkowego, napadu padaczki, zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, przerzutów do mózgu. Pacjenci z rozpoznana przyczyną neurologiczną mogli mieć stwierdzone: nieprawidłowości w badaniu TK głowy opisywane jako cechy ostrego/podostrego niedokrwienia CUN, krwaki, wodogłowie, przerzuty do mózgu oraz zmiany zapalne w płynie mózgowo-rdzeniowym

Przyczyny krążeniowe były rozpoznawane w przypadku stwierdzenia czynnego krwawienia lub wywiadu niedawnego krwotoku, co mogło być potwierdzone niskim poziomem hemoglobiny, zaostrzonej niewydolności serca potwierdzonej badaniem przedmiotowym i/lub cechami zastoju w krążeniu płucnym w badaniach obrazowych, pęknięcia aorty, ostrego zespołu wieńcowego powikłanego zaburzeniami hemodynamicznymi, masywną zatorowością płucną w badaniu angio-TK, przebytego przedszpitalnie nagłe zatrzymanie krążenia .

Przyczynę infekcyjną rozpoznawano w przypadku stwierdzenia zapalenia płuc potwierdzonego badaniem obrazowym, infekcji układu moczowego potwierdzonej badaniem moczu, wynikiem wymazu z nosa w kierunku infekcji SARS-CoV-2, obecnością perforacji przewodu pokarmowego lub innych zmian zapalnych w jamie brzusznej. Pacjenci z przyczyną infekcyjną zwykle mieli wysokie stężenie CRP.

Przyczynę metaboliczną zaburzeń kontaktu rozpoznawano przy glikemii < 60 mg%, podwyższonej glikemii > 300 mg% z kwasicą metaboliczną, przy kwasicy z pH < 7,2 lub zasadowicy > 7,6, przy cechach odwodnienia, przy cechach ostrej niewydolności nerek.

Przyczynę toksyczną rozpoznawano jeśli w surowicy krwi stwierdzano obecność etanolu, w moczu obecność narkotyków lub wywiad i badania dodatkowe wskazywałyby na zatrucie tlenkiem węgla lub lekami psychotropowymi.

Analiza przeżycia:

Odnotowano odsetek zgonów na SOR z dokumentacji medycznej. Zgony w obserwacji 30-dniowej, rocznej i odległej oceniono na podstawie danych uzyskanych z Ministerstwa Cyfryzacji na dzień 03.07.2023.

Analiza statystyczna:

Zmienne ciągłe przedstawiano średnie i odchylenia standardowe lub jako mediany i rozstępy międzykwartyłowe jeśli nie miały rozkładu normalnego. Przy porównaniu 2 zmiennych test U Mann Whitney dla zmiennych nie posiadających rozkładu normalnego.

Zmienne jakościowe przedstawiono jako liczby i odsetki i porównywano przy pomocy testu Chi2.

Dla grupy pacjentów w starszym wieku bez zaburzeń kontaktu i z zaburzeniami kontaktu wykreślono krzywe przeżycia Kaplana-Meiera, a różnice między krzywymi oceniano przy pomocy testu log-rank.

Analizy wieloczynnikowe:

Badanie czynników ryzyka zgonu w całej grupie pacjentów w starszym wieku

W całej grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej przeprowadzono analizy wieloczynnikową czynników ryzyka zgonu w obserwacji odległej metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa w grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej za zmienne niezależne wzięto płeć męską, wiek, sposób dotarcia do SOR, przybycie na SOR w godzinach nocnych, zaburzenia kontaktu przy przyjęciu, wypis pacjenta do domu po wizycie na SOR

Grupa badana- pacjenci w starszym wieku z zaburzeniami kontaktu

W grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej z zaburzeniami kontaktu analizy wieloczynnikowe czynników ryzyka zgonu przeprowadzono dla predefiniowanych modeli.

Skonstruowano 4 modele w jakich badano czynniki ryzyka zgonu w zależności od zmiennych niezależnych:

- Model nr 1 – wiek płeć, choroby współistniejące
- Model nr 2- wiek, płeć, przyczyny zaburzeń kontaktu, skala AVPU
- Model nr 3 wiek, płeć, przyczyny zaburzeń kontaktu, skala AVPU, choroby współistniejące istotne w modelu nr 1
- Model nr 4 wiek, płeć, przyczyny zaburzeń świadomości istotne w modelu nr 3, stopień zaburzeń kontaktu w skali AVPU, choroby współistniejące istotne w modelu nr 3, wynik w skali covid-19 score

Przeprowadzono analizę przeżycia 30 dniowego metodą regresji logistycznej i przedstawiono wyniki dla pełnego modelu oraz przy zastosowaniu metody krokowej wstecznej modelu dla czynników istotnie powiązanych z ryzykiem zgonu.

Analizę czynników ryzyka zgonu w całym okresie obserwacji od przyjęcia do SOR do 3.07.2023 przeprowadzono przy pomocy analizy regresji metodą proporcjonalnych hazardów Coxa i wyniki przedstawiono dla pełnych modeli oraz dla zmiennych niezależnych istotnie statystycznie powiązanych z przeżyciem odległym po usunięciu zmiennych nie związanych istotnie z przeżyciem.

Za istotne statystycznie przyjmowano $p < 0.05$.

4. Wyniki

4.1. Pacjenci w starszym wieku objęci badaniem przyjęci do SOR

4.1.1 Liczba wizyt w SOR

W okresie od 1.01.2021 do 31.05.2021 w SOR USK odbyło się 17107 wizyt pacjentów, w tym 4695 (28.6%) wizyt było u osób w wieku 65 lat i powyżej.

4.1.2 Dane demograficzne

Średni wiek pacjentów w wieku 65 lat i powyżej w dniu wizyty wynosił 76,9+/-8,2 lat, 2432 (51.8%) wizyt odbyło się u pacjentów w wieku 75 lat i powyżej.

W grupie badanej pacjentów w wieku 65 lat i powyżej 2661 (56.7%) wizyt odbyło się u kobiet, a 2034 (43.3%) wizyt u mężczyzn

4.1.3. Przyjęcie do SOR

W grupie badanej 2380 (49.3%) wizyt odbyło się po zgłoszeniu innym niż przez przywiezienie przez ZRM, a 2315 (49.3%) zgłoszeń do SOR odbyło się poprzez przywiezienie przez ZRM.

4.1.4. Pora doby przyjęcia do SOR

W grupie badanej 823 (17.5%) zgłoszeń odbyło się w godzinach 22.00-6.00 a 3872 (82.4%) zgłoszenia w godzinach 6.00-22.00.

4.1.5. Wypis z SOR

W grupie badanej po 2268 (48.3%) wizytach pacjenci zostali przyjęci do innego oddział, po 2385 (50,6%) wizytach byli wypisani do domu, a 52 (1,1%) pacjentów zmarło w SOR.

4.1.6. Liczba wizyt pacjentów hospitalizowanych według litery kodu alfanumerycznego ICD-10 głównego rozpoznania

Liczby i odsetki pacjentów z zaburzeniami i bez zaburzeń kontaktu podzielonych wg litery kodu alfanumerycznego ICD-10 głównego rozpoznania przy wypisie z SOR przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Główne rozpoznania wg litery kodu alfanumerycznego ICD-10 przy wypisie z SORu pacjentów z zaburzeniami i bez zaburzeń kontaktu

Litera oznaczenia alfanumerycznego kodu ICD-10	Cała grupa N (% z całości)	Pacjenci bez Zaburzeń kontaktu n (% z grupy literowej)	Pacjenci z zaburzeniami kontaktu n (% z grupy literowej)	p
A- Choroby zakaźne i pasożytnicze	12 (<1)	10 (83)	2 (17)	0,529
B- Choroby zakaźne i pasożytnicze	2 (<1)	2 (100)	0 (0)	0,357
C- Nowotwory	44 (1)	42 (95)	2 (5)	0,619
D- Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, stanu odżywienia i przemiany metabolicznej	137 (3)	131 (96)	6 (4)	0,192
E- Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, stanu odżywienia i przemiany metabolicznej	104 (2)	87 (84)	17 (16)	0,001
F- Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania	15 (<1)	9 (60)	6 (40)	<0,001
G- Choroby układu nerwowego	136 (3)	108 (79)	28 (21)	<0,001
H Choroby oka i przydatków oka, ucha i wyrostka sutkowatego	234 (5)	234 (100)	0 (0)	<0,001
I- Choroby układu krążenia	1185 (25)	1088 (92)	97 (8)	0,453
J- Choroby układu oddechowego	122 (3)	99 (81)	23 (19)	<0,001
K- Choroby układu pokarmowego	144 (3)	137(95)	7 (5)	0,260
L- Choroby skóry i tkanki podskórnej	38 (1)	37 (97)	1 (3)	0,387
M- Choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej	68 (1)	67 (99)	1 (1)	0,088
N- Choroby układu moczowo-płciowego	197 (4)	171 (87)	26 (13)	0,005
R-Objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych niesklasyfikowane gdzie indziej	928 (20)	876 (94)	52 (6)	0,008
S-Urazy, zatrucia i inne określone skutki działania czynników zewnętrznych	464 (10)	451 (97)	13 (3)	<0,001
T-Urazy obejmujące liczne okolice ciała	92 (2)	91 (99)	1 (1)	0,031
U- kody do celów specjalnych	310 (7)	250 (81)	60 (19)	<0,001
Z-Czynniki wpływające na stan zdrowia i kontakt ze służbą zdrowia	463 (10)	445 (96)	18 (4)	0,001
Ogółem	4695 (100)	4335 (92)	360 (8)	1,0

Pacjenci z zaburzeniami kontaktu mają częściej niż w grupie bez kontaktu rozpoznani z kodami z grup E, G, H I, N, U.

4.1.7. Okres obserwacji po wizycie w SOR

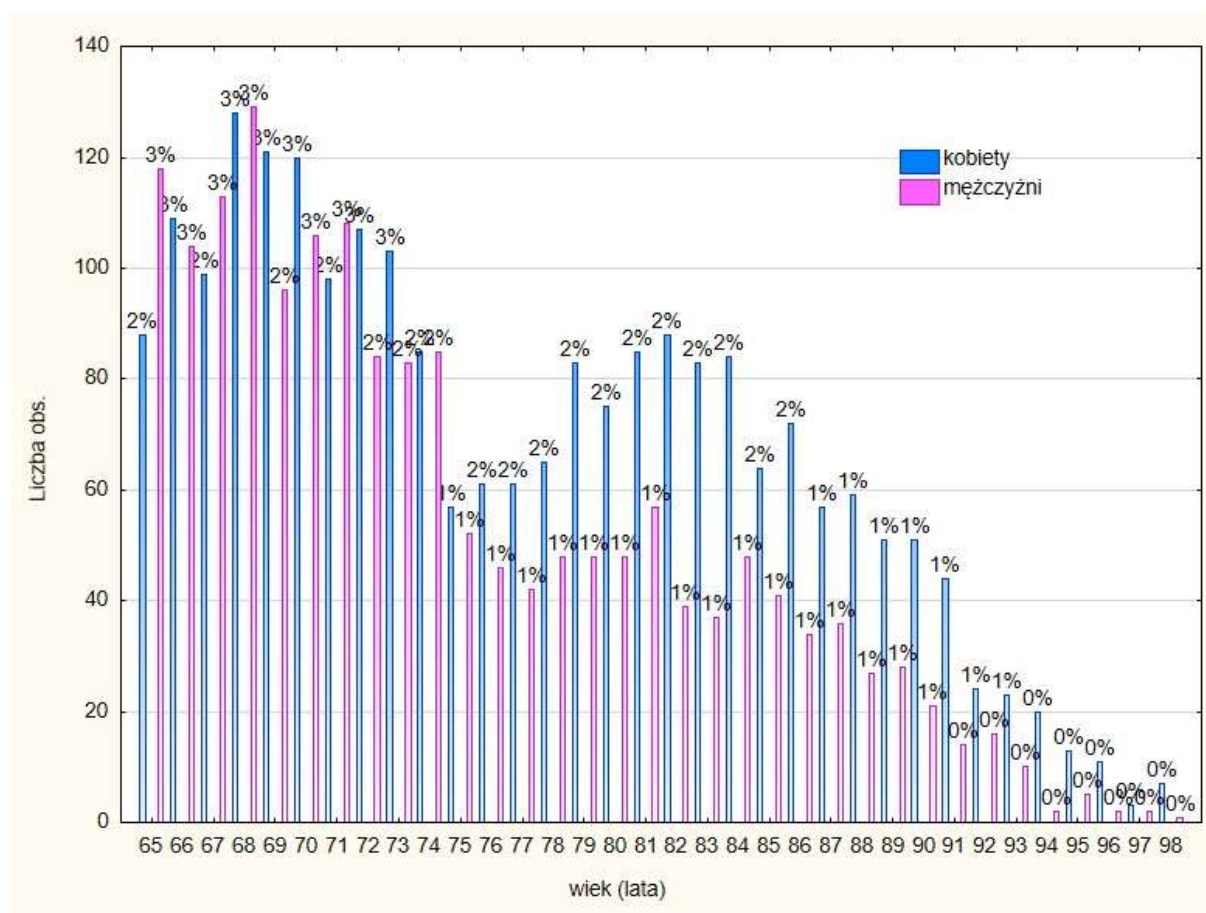
Mediana obserwacji po wizycie w SOR wynosiła 779 dni (IQR 223-834 dni).

W okresie obserwacji, po 1781 (37.9%) wizytach wystąpił zgon pacjenta.

W 615 (13,1%) przypadkach zgon nastąpił w ciągu 30 dni od wizyty w SOR.

W 1354 przypadkach (28,8 %) zgon wystąpił w ciągu 365 dni od wizyty w SOR.

Na rycinie 1. przedstawiono rozkład pacjentów przyjętych do SOR w zależności od płci i wieku w grupie osób w wieku 65 lat i powyżej .



Rys. 1 Rozkład pacjentów przyjętych do SOR w zależności od płci i wieku w grupie osób w wieku 65 lat i powyżej

Na rycinie stwierdzono rozkład wieku osób starszych przyjętych do SOR rozkład bimodalny a maksima występowały wieku 67-70 dla obu płci, a dla kobiet również w wieku 78-84

Zaburzenia kontaktu przy przyjęciu pacjenta do SOR stwierdzano przy 360 (7,7%) wizytach w SOR.

4.2. Zgony w okresie obserwacji pacjentów w starszym wieku objętych badaniem.

4.2.1. Pacjenci z zaburzeniami kontaktu i bez zaburzeń przyjęci do SOR

W tabeli 3. Porównano pacjentów z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu do SOR i bez zaburzeń kontaktu przy przyjęciu do SOR.

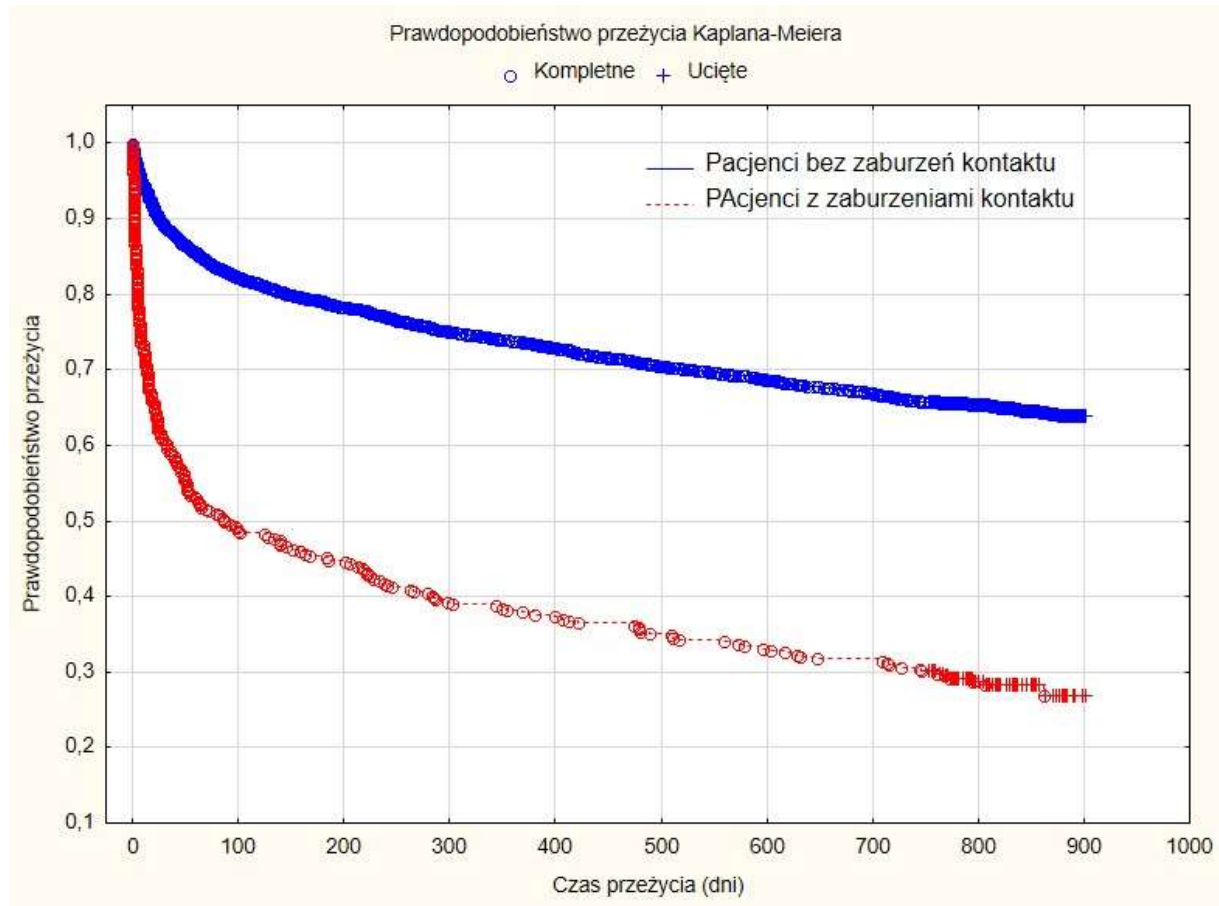
Tabela 3. Porównanie grupy pacjentów z zaburzeniami kontaktu podczas przyjęcia do SOR i bez zaburzeń kontaktu podczas przyjęcia do SOR

	Pacjenci z zaburzeniami kontaktu N=360	Pacjenci bez zaburzeń kontaktu N=4335	p
Wiek, lat, mediana (IQR)	82 (73,5-84)	75 (70-83)	<0,001
Wiek ≥ 75 lat, n (%)	257 (71)	2175 (50)	<0,001
Płeć męska, n (%)	141 (39)	1893 (44)	0,097
Przywiezienie przez ZRM, n (%)	311 (86)	2004 (46)	<0,001
Rejestracja w godzinach nocnych, n (%)	63 (18)	760 (18)	0,988
Zgon na SOR, n (%)	23 (6)	29 (1)	<0,001
Wypis do domu, n (%)	133 (37%)	2242 (52)	<0,001
Przyjęcie na inny oddział, n (%)	204 (57)	2064 (48)	0,001
Zgon w okresie 30 dni, n (%)	141(39,2)	474 (10,9)	<0,001
Zgon w okresie 1 roku, n (%)	222(61,7)	1132 (26,1)	<0,001
Zgon w okresie obserwacji, n (%)	258(71,7)	1523(35,1)	<0,001

Pacjenci z zaburzeniami kontaktu byli starsi, częściej byli przywożeni przez ZRM, częściej występował zgon w SOR i w obserwacji odległej niż w grupie osób w wieku 65 lat i powyżej bez zaburzeń kontaktu.

4.2.2. Krzywa przeżycia pacjentów w wieku 65 lat i powyżej u których przy przyjęciu do SOR występowały i nie występowały zaburzenia kontaktu ($p < 0,001$)

Na rysunku 2. przedstawiono krzywe przeżycia pacjentów w wieku 65 lat i powyżej bez i z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu do SOR.



Rys. 2 Krzywe przeżycia pacjentów w wieku 65 lat i powyżej bez i z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu do SOR.

Stwierdzono istotnie dłuższe przeżycie pacjentów bez zaburzeń kontaktu przy przyjęciu do SOR niż pacjentów z zaburzeniami kontaktu.

4.2.3. Przeżycie odległe pacjentów

Zgon w okresie 30 dni:

W tabeli 4 przedstawiono porównanie pacjentów, którzy zmarli w ciągu 30 dni i przeżyli ponad 30 dni od wizyty w SOR

Tabela 4. Porównanie pacjentów, którzy zmarli w ciągu 30 dni i przeżyli ponad 30 dni od wizyty w szpitalnym oddziale ratunkowym (SOR)

	Zgon w ciągu 30 dni od wizyty w SOR n=615	Przeżycie ponad 30 dni od wizyty w SOR n=4080	P
Wiek, lat, mediana (IQR)	80 (72-86)	74 (70-83)	<0,001
Wiek ≥ 75 lat, n (%)	393 (63,9)	2039 (50)	<0,001
Płeć męska, n (%)	294 (47,8)	1740 (42,7)	0,016
Przywiezienie przez ZRM, n(%)	447 (72,7)	1868 (45,8)	<0,001
Rejestracja w godzinach nocnych, n (%)	121 (19,7)	702 (17,2)	0,1333
Zgon w SOR, n (%)	52 (8,46)	0 (0)	<0,001
Wypis do domu, n (%)	155 (25,2)	2220 (54,4)	<0,001
Przyjęcie na inny oddział, n(%)	408 (72,5)	1860 (45,6)	<0,001
COVID-19 n (%)	111 (18,0)	243 (6,0)	<0,001
Skala AVPU			
A (n%)	562 (91,4)	4036 (98,2)	<0,001
V (n%)	20 (3,3)	26 (0,6)	
P (n%)	13 (2,1)	8 (0,2)	
U (n%)	20 (3,3)	10 (0,3)	

Skala AVPU: A-przytomny, skupia uwagę, V-reaguje na głos; P-reaguje na ból; U- nie reaguje,

COVID-19- choroba zakaźna układu oddechowego wywołana zakażeniem wirusem SARS-CoV-2, ZRM- Zespół Ratownictwa Medycznego

Pacjenci którzy zmarli w ciągu 30 dni od wizyty w SOR byli starsi, częściej mieli COVID-19, niższy odsetek pacjentów w skali A.

Zgon w okresie 1 roku:

W tabeli 5. przedstawiono porównanie grupy pacjentów którzy przeżyli 365 dni od wypisu z SOR oraz którzy zmarli w tym okresie.

Tabela 5. Porównanie grupy pacjentów którzy przeżyli 365 dni od wypisu z SOR z grupą pacjentów która zmarła w tym okresie.

	Zgon w ciągu 365 dni od wizyty w SOR n=1354	Przeżycie ponad 365 dni od wizyty w SOR n=3341	P
Wiek, lat, mediana (IQR)	80 (72-87)	74 (69-82)	<0,001
Wiek ≥ 75 lat, n (%)	868 (64,1)	1564 (46,8)	<0,001
Płeć męska, n (%)	645 (47,6)	1389 (41,6)	0,0015
Przywiezienie przez ZRM, n (%)	447 (72,7)	1868 (45,8)	<0,001
Rejestracja w godzinach nocnych, n (%)	240 (17,7)	583 (17,4)	0,822
Zgon na SOR, n (%)	52 (3,8)	0 (0)	<0,001
Wypis do domu, n (%)	462 (34,1)	1913 (57,3)	<0,001
Przyjęcie na inny oddział, n (%)	840 (64,5)	1428 (42,7)	<0,001
COVID-19, n (%)	151 (11,2)	203 (6,1)	<0,001
AVPU			
A (n%)	1283 (94,8)	3315 (99,2)	<0,001
V (n%)	31 (2,3)	15 (0,5)	
P (n%)	18 (1,3)	3 (0,1)	
U (n%)	22 (1,6)	8 (0,24)	

Skala AVPU: A-przytomny, skupia uwagę, V-reaguje na głos; P-reaguje na ból; U- nie reaguje

COVID-19- choroba zakaźna układu oddechowego wywołana zakażeniem wirusem SARS-CoV-2, ZRM- Zespół Ratownictwa Medycznego

Pacjenci którzy zmarli w ciągu 365 dni od wypisu z SOR byli starsi, powyżej 75 roku życia, częściej przywiezieni do SOR przez ZRM i hospitalizowani w innych oddziałach, częściej mieli infekcję COVID-19, niższy odsetek pacjentów w z zaburzeniami świadomości na poziomie A w skali AVPU, częściej obecne głębsze zaburzenia świadomości.

Zgon w okresie obserwacji odległej:

W tabeli 6. przedstawiono porównanie grupy pacjentów którzy przeżyli lub zmarli w obserwacji odległej.

Tabela 6. Porównanie grupy pacjentów którzy przeżyli lub zmarli w obserwacji odległej

	Zgon odległy od wizyty w SOR n=1781	Przeżycie odległe od wizyty w SOR n=2914	P
Wiek, lat, mediana (IQR)	80 (72-87)	73 (69-81)	<0,001
Wiek ≥ 75 lat, n (%)	1147 (64,4)	1285 (52,8)	<0,001
Płeć męska, n (%)	852 (47,8)	1182 (40,7)	<0,001
Przywiezienie przez ZRM, n (%)	1083 (60,8)	1232 (42,3)	<0,001
Rejestracja w godzinach nocnych, n (%)	321 (18,)	502 (17,2)	0,486
Zgon na SOR, n (%)	52 (2,9)	0 (0)	<0,001
Wypis do domu, n (%)	665 (37,3)	1710 (58,7)	<0,001
Przyjęcie na inny oddział, n (%)	1064 (61,5)	1204 (41,3)	<0,001
COVID-19 (n%)	169 (9,5)	185 (6,4)	<0,001
AVPU			<0,001
A (n%)	1702 (95,6)	2896 (99,4)	
V (n%)	34 (1,9)	12 (0,4)	
P (n%)	18 (1,0)	3 (0,1)	
U (n%)	27 (1,5)	3 (0,1)	

Skala AVPU: A-przytomny, skupia uwagę, V-reaguje na głos; P-reaguje na ból; U- nie reaguje

COVID-19- choroba zakaźna układu oddechowego wywołana zakażeniem wirusem SARS-CoV-2, ZRM- Zespół Ratownictwa Medycznego

Pacjenci którzy zmarli w obserwacji odległej od wypisu z SOR byli starsi, częściej powyżej 75 roku życia, częściej przywieźni do SOR przez ZRM i hospitalizowani w innych oddziałach, częściej mieli infekcję COVID-19. Obserwowano niższy odsetek pacjentów w z zaburzeniami świadomości na poziomie A w skali AVPU, częściej były obecne głębsze zaburzenia świadomości.

Analiza wieloczynnikowa:

W tabeli 7. przedstawiono wyniki analizy wieloczynnikowej czynników ryzyka zgonu w obserwacji odległej w grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej.

Tabela 7. Analiza wieloczynnikowa. Regresja proporcjonalnych hazardów COXA.
Czynniki ryzyka zgonu w obserwacji odległej

Parametr	HR (95% CI)	p
Płeć męska	1,39 (1,27-1,53)	<0,001
Wiek (o 1 rok)	1,02 (1,01-1,03)	<0,001
Pacjent przyjęty w godzinach nocnych	0,93 (0,82-1,05)	0,225
Pacjent przywieziony przez ZRM	1,42 (1,28-1,57)	<0,001
Zaburzenia kontaktu	4,10 (3,54-4,75)	<0,001
Przyjęcie do innego oddziału szpitalnego	1,71 (1,55-1,88)	<0,001

W analizie przeżycia metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa stwierdzono, że niezależnymi czynnikami ryzyka zgonu pacjentów w wieku 65 lat i powyżej były: płeć męska, starszy wiek, przywiezienie przez ZRM, zaburzenia kontaktu przy przyjęciu, natomiast wypis do domu zmniejszał ryzyko zgonu w obserwacji odległej. Pora doby przyjęcia na SOR nie była powiązana z rokowaniem odległym.

4.3. Pacjenci w wieku 65 lat i powyżej zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu do SOR

U 360 pacjentów w wieku 65 lat i powyżej przyjętych do SOR stwierdzono przy przyjęciu zaburzenia kontaktu, co stanowi 7,7% całej populacji pacjentów w starszym wieku przyjętych do SOR.

W grupie badanej pacjentów w wieku 65 lat i powyżej 141 (39,2%) wizyt odbyło się u mężczyzn, a 219 (60,8%) wizyt u kobiet.

W grupie badanej 13 (3,6%) pacjentów zostało przyprowadzonych do SOR przez rodziny, 35 (9,7%) pacjentów zostało przywiezionych transportem sanitarnym, a 312 (86,7%) zgłoszeń do SOR odbyło się poprzez przywiezienie pacjenta przez ZRM.

Mediana wieku pacjentów w wieku 65 lat i powyżej w dniu wizyty wynosiła 82 (73,5-87) lat. 257 (71,4%) wizyt odbyło się u pacjentów w wieku 75 lat i powyżej.

W grupie badanej 204 (56,7%) pacjentów zostało przekazanych z SOR do innego oddziału, 133 (36,9%) pacjentów po zakończeniu diagnostyki i leczenia zostali wypisani do domu, a 23 (6,4%) pacjentów zmarło w SOR.

Rozkład pacjentów pod względem stopnia zaburzeń świadomości przy przyjęciu przedstawiono za pomocą skali AVPU i wynosił odpowiednio:

A - 263 (73,1%) pacjentów, V - 46 (12,8%) pacjentów, P - 21 (5,8%) pacjentów, U - 30 (8,3%) pacjentów.

4.3.1 Choroby współistniejące u pacjentów z zaburzeniami kontaktu

W tabeli 8. przedstawiono występowanie chorób współistniejących w grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej u których przy przyjęciu do SOR obserwowano zaburzenia kontaktu.

Tabela 8. Występowanie chorób współistniejących w grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej u których przy przyjęciu do SOR obserwowano zaburzenia kontaktu.

Choroba współistniejąca	Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu N=360
Cukrzyca, n(%)	100 (27,8)
Udar, n (%)	105 (29,2)
Choroba niedokrwienna serca, n (%)	69 (19,2)
Demencja, n (%)	145 (40,3)
Choroba nowotworowa, n (%)	45 (12,5)
Niewydolność nerek, n (%)	54(15)
Dializoterapia n (%)	8 (2,2)
POChP, n (%)	15 (4,2)
Migotanie przedsionków, n (%)	92 (25,5)
Niewydolność serca n (%)	70 (19,4)
Nadciśnienie tętnicze, n (%)	219 (60,9)
Tętniak aorty , n (%)	22 (6,1)
Choroba Parkinsona, n (%)	13 (3,6)
CABG/PC, n (%)	19 (5,3)
COVID-19, n (%)	77 (21,4)

POCHP- przewlekła obturacyjna choroba płuc, CABG/PCI – przeszłowanie naczyń wieńcowych, zabiegi angioplastyki naczyń wieńcowych, COVID-19- choroba zakaźna układu oddechowego wywołana zakażeniem wirusem SARS-CoV-2

W grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej u których przy przyjęciu do SOR występowały zaburzenia kontaktu najczęstszymi chorobami współistniejącymi były

nadciśnienie tętnicze i demencja. U ok. 1/3 pacjentów rozpoznawano cukrzycę , udar i migotanie przedsionków.

4.3.2 Wykonane badania laboratoryjne

W tabeli 9. przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych oraz odsetki wyników nieprawidłowych wg normy oraz wg skali covid-19 score.

Tabela 9. Wyniki badań laboratoryjnych oraz odsetki wyników nieprawidłowych wg normy oraz wg skali covid-19 score

Parametr	Grupa badana X- liczba oznaczeń	Odsetek wyników nieprawidłowych wg normy	Odsetek nieprawidłowych wg skali Covid-19- score
CRP, mg, mediana (IQR)	33 (5,8-96,7) X=343	260 (72,2)	131 (36)
Sód, mEq/l, mediana (IQR)	140 (136-142) X=349	114 (32)	114 (32)
Potas, mEq/l, mediana (IQR)	4,1 (3,6-4,6) X=348	105 (29)	106 (29)
TNI, ng/ml, mediana (IQR)	21 (8,7-62,6) X=247	115 (41)	-----
D-Dimer, mikrog/l, mediana (IQR)	1,8 (1,05-7) X=179	167 (50)	-----
Kreatynina, mg%, mediana(IQR)	1,07 (0,8-1,69) X=350	184 (51)	161 (46)
Glukoza, mg% , mediana (IQR)	129 (103-169) X=346	289 (80)	-----
Mocznik, mg/dl, mediana (IQR)	53 (36-94) X=299	202 (56)	-----
Leukocyty, G/l, mediana (IQR)	9,9 (7,4-14,2) X=341	177 (49)	178 (52)
Hemoglobina, g/dl, mediana (IQR)	12,7 (11,4-14) X=345	128 (36)	53 (15)
Płytki krwi, G/l, mediana (IQR)	230 (167-301) X=341	67 (19)	92 (26)
MCV, G/l, mediana (IQR)	91,9 (87,2-96,0) X=341	84 (23)	155 (45)
TSH, IU/ml, mediana (IQR)	2,2 (1,04-79,0) X=100	46 (13)	-----

CRP- białko C reaktywne, TNI – troponina I, MCV- średnia objętość krwinki czerwonej; TSH- hormon tyreotropowy, D-Dimer- fragmenty fibryny powstające w procesie jej degradacji;

Mediana covid-19 score wynosił w badanej grupie 4, a IQR (3-5).

Największy odsetek nieprawidłowych wyników wg. wartości referencyjnych odnotowano dla poziomu glukozy. Jej podwyższoną wartość obserwowano u 289 pacjentów , co stanowiło 80% grupy badanej. U $\frac{3}{4}$ badanych pacjentów obserwowano nieprawidłowy poziom CRP. Badania D-Dimer, kreatyniny i mocznika były powyżej normy u ponad połowy badanych pacjentów. Dla skali covid 19- score najczęstszy odsetek nieprawidłowych badań laboratoryjnych dotyczył poziomu leukocytów. Został on stwierdzony u ponad połowy badanych pacjentów.

Badanie ogólne moczu:

Badanie ogólne moczu wykonano u 126 pacjentów (35%), 56 pacjentów (15,5%) miało stwierdzone zmiany infekcyjne.

Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego:

Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego wykonano u 10 pacjentów (2,8%), u 4 (1,1%) pacjentów badanie wykazało zmiany zapalne.

Badanie TSH:

Badanie TSH wykonano u 101 osób mediana wyników wynosiła 2,1 (1,03-79,0) IU/l. U 46 pacjentów wynik był nieprawidłowy co stanowi 46% osób z powyższej grupy, w tym u 5 pacjentów był poniżej normy, a u 41 pacjentów powyżej normy;

4.3.3 Wykonane badania obrazowe

W tabeli 10. przedstawiono liczbę badań obrazowych w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu

Tabela 10. Liczba badań obrazowych oraz liczba badań, których wyniki były podstawą do postawienia rozpoznania

	Liczba badań N (%)	Liczba badań, których wyniki były podstawą do postawienia rozpoznania N(%)
Badanie TK głowy	272 (72,6)	80 (22,2)
Badanie angio TK głowy	35 (9,7)	21 (5,8)
Angio-TK klatki piersiowej	99 (27,5)	63 (17,5) Zapalenie płuc 54 (15%) Zatorowość płucna 9 (2,5%)
TK klatki piersiowe	21 (5,8)	17 (4,7)
RG klatki piersiowej	127 (35,3)	54 (15,0)
TK jamy brzusznej i miednicy mniejszej	19 (5,3)	8 (2,2)

Najczęściej wykonywanym badaniem obrazowym było TK głowy. Wyniki pozwalające na postawienie rozpoznania uzyskano u ok 20 % pacjentów dzięki wykonanym badaniom obrazowym TK głowy lub angio-TK klatki piersiowej.

4.3.4 Rozpoznane przyczyny zaburzeń kontaktu a przeżycie krótko i długoterminowe

U 80% pacjentów stwierdzono jedną przyczynę zaburzeń kontaktu, a u 20% pacjentów stwierdzono dwie i więcej przyczyny zaburzeń kontaktu (Tabela 11).

Tabela 11. Liczba przyczyn zaburzeń kontaktu i śmiertelność krótko i długoterminowa

Liczba przyczyn Zaburzeń kontaktu	N (%)	Śmiertelność 30 dniowa N (%)	Śmiertelność roczna N (%)	Śmiertelność odległa N (%)
1	288 (80)	104 (36)	171 (59)	204 (71)
2	60 (17)	31 (52)	44 (72)	45 (75)
3	11 (3)	5 (45)	7 (64)	8 (73)
4	1 (0,3)	1 (100)	1 (100)	1 (100)
p		0,078	0,281	0,842

Pacjenci u których stwierdzono jedną przyczynę zaburzeń kontaktu mieli trend w kierunku niższej śmiertelności krótkoterminowej natomiast śmiertelność długoterminowa była podobna.

W tabeli 12. przedstawiono rozkład przyczyn zaburzeń kontaktu w grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej.

Tabela 12. Rozkład przyczyn zaburzeń kontaktu w grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej

Przyczyna zaburzeń kontaktu , liczba pacjentów w danej podgrupie i ich odsetek z całej grupy pacjentów	Liczby pacjentów z daną przyczyną i ich odsetek w podgrupie wyodrębnionej na podstawie ogólnego podziału przyczyn zaburzeń kontaktu
Neurologiczna, N=150 (41,7)	- Udar krwotoczny 31 (20,7) - Udar niedokrwienny 61 (40,7) - Padaczka, wodogłowie, inne 58 (38,7)
Krążeniowa, N=52 (14,4)	- Wstrząs krwotoczny 13 (25) - Niewydolność serca 37 (71,2) - Arytmia serca 1 (1,9) - zawał serca 1 (1,9)
Infekcyjna , N=157 (43,6)	- Zapalenie płuc 74 (47,1) - ZUM 32 (20,4) - ZUM i zapalenie płuc lub inne 51 (32,5)
Toksyczna (etanol), N= 6 (1,7)	Etanol 6 (100)
Metaboliczna, N= 80 (22,2)	-Hipoglikemia<70 mg% 9 (11,3) -Hiperglikemia> 300 mg% 20 (25) - Hiponatremia < 125 mEQ/l 13 (16,3) - Hipernatremia> 150 mEQ/l 24 (30) - inne 8 (10) - pH poniżej lub równe 7,18 6 (7,5)

Przyczyny infekcyjne i neurologiczne były najczęstszymi przyczynami zaburzeń kontaktu wśród populacji pacjentów powyżej 65-go roku życia. Wśród schorzeń pochodzenia infekcyjnego 1/2 przypadków stanowiło zapalenie płuc.

4.3.5 Badanie tomograficzne w grupach pacjentów wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu

Badanie TK głowy wykonano u 272 (75,6 %) pacjentów.

W tabeli 13. przedstawiono liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK głowy, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.

Tabela 13. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK głowy, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników ocenianych jako wyniki diagnostyczne.

Przyczyna zaburzeń kontaktu	Wykonano TK głowy N (%)	Wyniki TK diagnostyczne N (%)	Odsetek wyników diagnostycznych (%)
Neurologiczna N=150 (41,7)	141 (94)	69 (46)	48,9
Kardiologiczna N=52 (14,4)	28 (53,8)	6 (11,5)	21,4
Infekcyjna N=157 (43,6)	107 (68,2)	14 (8,9)	13,1
Toksyczna N=6 (1,7)	6 (100)	0 (0)	0
Metaboliczna N=80 (22,2)	54 (67,5)	11 (13,8)	20,4

TK głowy była wykonana u ponad $\frac{3}{4}$ pacjentów z zaburzeniami kontaktu.

We wszystkich grupach pacjentów odsetek wykonywanych badań TK był wysoki natomiast najwyższy odsetek wyników diagnostycznych był w grupie pacjentów z przyczyną neurologiczną.

Badanie angio TK-klatki piersiowej wykonano u 99 (27,5%) pacjentów.

W tabeli 14. przedstawiono liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie angio-TK klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.

Tabela 14. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie angio-TK klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.

Przyczyna zaburzeń kontaktu	Wykonano angio-TK klatki piersiowej N(%)	Wyniki TK diagnostyczne N (%)	Odsetek wyników diagnostycznych (%)
Neurologiczna N=150	29 (19,3)	14 (9,3)	48,3
Kardiologiczna N=52	17 (32,7)	16 (30,8)	94,1
Infekcyjna N=157	65 (42)	49 (31,2)	75,4
Toksyczna N=6	1 (16,7)	0 (0)	0,0
Metaboliczna N=80	18 (22,5)	14 (17,5)	77,8

Badanie angio TK wykonywano u ponad 1/4 pacjentów i badanie to było diagnostyczne najczęściej w grupie pacjentów z kardiologiczną przyczyną zaburzeń kontaktu. Duży diagnostyczny odsetek badania obserwowano także w grupie pacjentów z przyczyną infekcyjną i metaboliczną . Badanie było najczęściej wykonywane w grupie pacjentów z zaburzeniami świadomości i towarzyszącą infekcją.

Badanie TK-klatki piersiowej wykonano u 21 (5,8 %) pacjentów.

W tabeli 15. przedstawiono liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.

Tabela 15. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne

Przyczyna zaburzeń kontaktu	Wykonano TK klatki piersiowej	Wynik TK diagnostyczny	Odsetek wyników diagnostycznych (%)
Neurologiczna N=150	3 (2)	2 (1,3)	66,7
Kardiologiczna N=52	5 (9,6)	5 (9,6)	100
Infekcyjna N=157	18 (11,5)	15 (9,6)	83,3
Toksyczna N=6	0 (0)	0 (0)	0
Metaboliczna N=80	11 (13,8)	10 (12,5)	90,9

Badanie TK klatki piersiowej wykonano u ponad 5% pacjentów z zaburzeniami kontaktu. Najwyższy odsetek wyników diagnostycznych stwierdzono w grupie pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi. Wysoki odsetek wyników diagnostycznych obserwowano także w grupie chorych z problemami metabolicznymi i infekcyjnymi.

Badanie RTG klatki piersiowej wykonano u 127 (35,3%) pacjentów.

W tabeli 16. przedstawiono liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie RTG klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.

Tabela 16. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie RTG klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne

Przyczyna zaburzeń kontaktu	Wykonano RTG kl. piersiowej	Wynik RTG klatki piersiowej diagnostyczny	Odsetek wyników diagnostycznych (%)
Neurologiczna N=150	29 (19,3)	10 (6,7)	34,5
Kardiologiczna N=52	23 (44,2)	9 (17,3)	39,1
Infekcyjna N=157	66 (42)	38 (24,2)	57,6
Toksyczna N=6	3 (50)	0 (0)	0
Metaboliczna N=80	33 (41,3)	10 (12,5)	30,3

Badanie RTG wykonano u 1/3 pacjentów z zaburzeniami świadomości przyjętych do SOR. Najwyższy odsetek diagnostyczny badania obserwowano w grupie chorych ze schorzeniami pochodzenia infekcyjnego.

Badanie TK jamy brzusznej wykonano u 19 (5,3%)

W tabeli 17. przedstawiono liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK jamy brzusznej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.

Tabela 17. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK jamy brzusznej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.

Przyczyna zaburzeń kontaktu	Wykonano TK jamy brzusznej	Wyniki diagnostyczne dla zasadniczego rozpoznania	Odsetek wyników diagnostycznych (%)
Neurologiczna N=150	4 (2,7)	0 (0)	0,0
Kardiologiczna N=52	4 (7,7)	2 (3,9)	50
Infekcyjna N=157	10 (6,4)	4 (2,6)	40
Toksyczna N=6	0 (0)	0 (0)	0,0
Metaboliczna N=80	8 (10)	4 (5)	50

Badanie TK jamy brzusznej wykonano w ponad 5% przypadków pacjentów z zaburzeniami świadomości. Badanie miało najistotniejszą wartość diagnostyczną dla chorych z zaburzeniami metabolicznymi i kardiologicznymi .

Ponieważ u niektórych pacjentów była więcej niż jedna przyczyna zaburzeń kontaktu, suma wykonanych tomografii daje wyższy wynik niż rzeczywiście wykonana liczba badań;

4.3.6 Przeżycie 30-dniowe pacjentów w podeszłym wieku przyjętych do SOR z zaburzeniami kontaktu-analiza wieloczynnikowa

W tabeli 18. przedstawiono wyniki analizy metodą regresji logistycznej ryzyka zgonu w ciągu 30 dni od przyjęcia do SOR dla modelu nr 1, w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, choroby współistniejące

Tabela 18. Regresja logistyczna. Ryzyko zgonu w ciągu 30 dni od przyjęcia do SOR dla modelu nr 1 w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, choroby współistniejące

	Pełny model		Regresja logistyczna krokowa wsteczna	
	P	OR (95%CI)	OR (95%CI)	P
płeć męska	0,463	1,20 (0,74-1,96)		
wiek o 1 rok	0,014	1,04 (1,01-1,07)	1,03 (1,004-1,06)	0,025
Niewydolność serca	0,180	1,5 (0,83-2,71)		
Nadciśnienie tętnicze	0,317	0,77 (0,48-1,29)		
Tętniak aorty	0,836	1,11 (0,42-2,88)		
Migotanie przedsionków	0,298	1,35 (0,77-2,36)		
Marskość wątroby	0,320	2,11 (0,48-9,24)		
POCHP	0,207	1,02 (0,67-6,04)		
Cukrzyca	0,518	0,84 (0,48-1,44)		
Udar mózgu	0,121	0,65 (0,38-1,12)	0,59 (0,36-0,98)	0,040
Choroba niedokrwienna serca	0,204	0,64 (0,33-1,27)		
PCI. CABG	0,348	0,61 (0,21-1,73)		
Demencja	0,672	0,90 (0,56-1,48)		
Choroba nowotworowa	0,401	1,34 (0,68-2,63)		
Dializoterapia	0,580	0,63 (0,12-3,12)		
Niewydolność nerek	0,028	2,18 (1,09-4,36)	1,83 (1,008-3,32)	0,046
Choroba Parkinsona	0,027	4,12 (1,17-14,57)	3,69 (1,09-12,54)	0,035

POCHP- przewlekła obturacyjna choroba płuc, CABG/PCI – przeszłowanie naczyń wieńcowych, zabiegi angioplastyki naczyń wieńcowych,

W analizie wieloczynnikowej metodą regresji krokowej wstecznej dla modelu nr 1 stwierdzono, że niezależnymi wskaźnikami wystąpienia zgonu w okresie 30 dni od przyjęcia do SOR są starszy wiek, niewydolność nerek i choroba Parkinsona, natomiast wywiad udaru mózgu jest powiązany z większymi szansami na przeżycie.

W tabeli 19. przedstawiono wyniki analizy metodą regresji logistycznej ryzyka zgonu w okresie 30 dni od przyjęcia do SOR dla modelu nr 2 w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, przyczyna zaburzeń kontaktu, stopień zaburzeń kontaktu określony w skali AVPU.

Tabela 19. Regresja logistyczna. Ryzyko zgonu w ciągu 30 dni od przyjęcia do SOR dla modelu nr 2 w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, przyczyna zaburzeń kontaktu, stopień zaburzeń kontaktu określony w skali AVPU

	Pełny model		Regresja logistyczna krokowa wsteczna	
	P	OR (95%CI)	OR (95%CI)	P
Płeć męska	0,084	1,52 (0,94-2,44)		
Wiek o 1 rok	0,011	1,04 (1,01-1,07)	1,03 (1,003-1,06)	0,028
skala AVPU: A-4 V-3 P-2 U-1	<0,001	0,59 (0,46-0,75)	0,59 (0,46-0,76)	<0,001
Neurologiczna	0,720	0,90 (0,49-1,65)		
Krążeniowa	0,023	2,35 (1,14-4,84)	2,35 (1,23-2,50)	0,009
Infekcyjna	0,001	2,53 (1,42-4,50)	2,61 (1,62-4,19)	<0,001
Toksyczna	-	-	-	-
Metaboliczna	0,093	1,66 (0,92-3,02)		

Skala AVPU – dla analizy statystycznej dla A przydzielono 4 punkty, V- 3 punkty, P- 2 punkty , u- 1 punkt; niższy wynik w skali AVPU oznacza bardziej nasilone zaburzenia kontaktu

Przyczyna toksyczna nie została uwzględniona w modelu ponieważ 30 dni przeżyli wszyscy pacjenci z przyczyną toksyczną zaburzeń kontaktu co uniemożliwiło obliczenie ilorazu szans (OR).

W analizie wieloczynnikowej metodą regresji logistycznej krokowej wstecznej dla modelu nr 2, w którym analizowano powiązania wystąpienia zgonu w ciągu 30 dni z płcią, wiekiem, przyczynami zaburzeń kontaktu, stopniem zaburzeń kontaktu określony w skali AVPU, wykazano że starszy wiek, przyczyna krążeniowa i infekcyjna zaburzeń kontaktu pogarszają rokowanie, a mniej nasilone zaburzenia kontaktu są powiązane z lepszym przeżyciem

W tabeli 20. przedstawiono wyniki analizy metodą regresji logistycznej ryzyka zgonu dla modelu nr, nr 3 w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, stopień zaburzeń kontaktu w skali AVPU, choroby współistniejące, istotnie powiązane z ryzykiem zgonu w modelu nr 1.

Tabela 20. Regresja logistyczna. Ryzyko zgonu w ciągu 30 dni dla modelu nr 3 od zmiennych niezależnych: wiek, płeć, przyczyny, stopień zaburzeń kontaktu w skali AVPU, choroby współistniejące istotnie powiązane z ryzykiem zgonu w modelu nr 1

	Pełny model		Regresja logistyczna krokowa wsteczna	
	P	OR (95%CI)	OR (95%CI)	P
Płeć męska	0,210	1,36 (0,84-2,20)		
Wiek o 1 rok	0,014	1,04 (1,01-1,07)	1,03 (1,00-1,06)	0,021
skala AVPU: A-4 V-3 P-2 U-1 o 1	<0,001	0,58 (0,45-0,74)	0,58 (0,45-0,74)	<0,002
Neurologiczna	0,940	0,98 (0,51-1,85)		
Krążeniowa przyczyna	0,033	2,21 (1,06-4,61)	3,31 (1,20-4,45)	0,012
Infekcyjna przyczyna	0,003	2,43 (1,35-4,35)	2,51 (1,55-4,05)	<0,002
Metaboliczna przyczyna	0,110	1,63 (0,89-2,95)		
Przebyty udar	0,437	0,80 (0,46-1,4)		
Niewydolność nerek	0,191	0,153 (0,81-2,90)		
Choroba Parkinsona	0,038	3,89 (1,08-14,00)	4,12 (1,18-14,39)	0,026

Skala AVPU – dla analizy statystycznej dla A przydzielono 4 punkty, V- 3 punkty, P- 2 punkty , u- 1 punk; niższy wynik w skali AVPU oznacza bardziej nasilone zaburzenia kontaktu

W modelu nr 3 przeżycie 30 dniowe maleje wraz z wiekiem pacjentów, jest niższe przy krążeniowej oraz infekcyjnej przyczynie zaburzeń kontaktu, przy współistnieniu choroby Parkinsona oraz przy bardziej nasilonych zaburzeniach kontaktu przy przyjęciu w skali AVPU.

W tabeli 21. przedstawiono wyniki analizy metodą regresji logistycznej ryzyka zgonu w okresie 30 dni dla modelu nr 4 w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, stopień zaburzeń kontaktu w skali AVPU, choroby współistniejące istotnie wpływające na przeżycie oraz przyczyny zaburzeń kontaktu w modelu nr 3, a także wynik w skali covid-19 score.

Tabela 21. Analiza regresji logistycznej. Ryzyko zgonu w ciągu 30 dni dla modelu nr 4 w zależności od zmiennych niezależnych: wieku, płci, przyczyn istotnych w modelu nr 2, skali AVPU, chorób współistniejących istotnych w modelu nr 1, oraz wyniku w skali COVID-19 score

	Pełny model		Regresja logistyczna krokowa wsteczna	
	P	OR (95%CI)	OR (95%CI)	P
Płeć męska	0,893	0,96 (0,54-1,71)		
Wiek o 1 rok	0,003	1,05 (2,01-1,08)	1,05 91,02-1,08)	0,001
skala AVPU: A-4 V-3 P-2 U-1 o 1	0,001	0,62 (0,47-0,62)	0,63 (0,48-0,82)	0,001
COVID-19 score	<0,001	1,44(1,17-1,77)	1,54 (1,30-1,82)	<0,001
Krążeniowa przyczyna	0,471	1,31 (0,63-2,71)		
Infekcyjna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,143	1,49 (0,87-2,56)		
Przebyty udar	0,410	0,79 (0,45-1,39)		
Niewydolność nerek	0,513	1,25 (0,64-2,41)		
Choroba Parkinsona	0,037	3,90 (1,08-14,03)	4,26 (1,20-15,10)	0,024

Skala AVPU – dla analizy statystycznej dla A przydzielono 4 punkty, V- 3 punkty, P- 2 punkty , u- 1 punk; niższy wynik w skali AVPU oznacza bardziej nasilone zaburzenia kontaktu

Starszy wiek, wyższy wynik w skali COVID-19 score, choroba Parkinsona i bardziej nasilone zaburzenia kontaktu w skali AVPU przy przyjęciu powiązane są z większą śmiertelnością 30 dniową.

4.3.7 Przeżycie długoterminowe u pacjentów w podeszłym wieku przyjętych do SOR z zaburzeniami kontaktu- analiza wieloczynnikowa

Model 1

W tabeli 22. przedstawiono wyniki analizy metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa ryzyka wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 1 w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, choroby współistniejące.

Tabela 22. Analiza metodą regresji metodą proporcjonalnych hazardów Coxa. Ryzyko wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 1, w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, choroby współistniejące (Model 1)

	Pełny model		Regresja krokowa wsteczna	
	P	HR (95%CI)	HR (95%CI)	P
Płeć męska	0,161	1,22 (0,92-1,61)		
Wiek o 1 rok	<0,001	1,04 (1,02-1,05)	1,04 (1,02-1,05)	<0,001
Niewydolność serca	0,571	1,10 (0,79-1,54)		
Nadciśnienie tętnicze	0,347	0,87 (0,66-1,16)		
Tętniak aorty	0,570	1,16 (0,70-1,93)		
Migotanie przedsionków	0,063	1,34 (0,98-1,81)		
Marskość wątroby	0,847	1,10 (0,41-2,95)		
POCHP	0,060	1,75 (0,98-3,15)	1,83 (1,05-3,21)	0,034
Cukrzyca	0,735	0,95 (0,70-1,29)		
Udar mózgu	0,075	0,76 (0,57-1,03)		
Choroba niedokrwienna serca	0,364	0,85 (0,59-1,21)		
PCI. CABG	0,289	0,73 (0,41-1,30)		
Demencja	0,476	1,10 (0,85-1,43)		
Choroba nowotworowa	0,068	1,41 (0,97-2,04)	1,47 (1,04-2,10)	0,031
Dializoterapia	0,833	1,09 (0,48-2,50)		
Niewydolność nerek	0,003	1,75 (1,21-2,53)	1,67 (1,22-2,30)	0,002
Choroba Parkinsona	0,019	2,07 (1,13-3,82)	2,21 (1,23-2,98)	0,008

POCHP- przewlekła obturacyjna choroba płuc, CABG/PCI – przeszłowanie naczyń wieńcowych, zabiegi angioplastyki naczyń wieńcowych,

W analizie ryzyka wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 1, w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, choroby współistniejące, czynniki powiązane z podwyższonym ryzykiem zgonu to starszy wiek, POCHP, choroba nowotworowa, choroba Parkinsona, niewydolność nerek.

W tabeli 23. przedstawiono wyniki analizy regresji proporcjonalnych hazardów Coxa wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 2, w którym zmienne niezależne to: wiek, płeć, przyczyna zaburzeń kontaktu, stopień zaburzeń kontaktu określony skalą AVPU.

Tabela 23. Analiza metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa. Ryzyko wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 2, w którym zmienne niezależne to płeć, wiek, przyczyna zaburzeń kontaktu (neurologiczna, krążeniowa, infekcyjna, toksyczna, metaboliczna), stopień zaburzeń kontaktu określony skalą AVPU

	Pełny model		Regresja krokowa wsteczna	
	P	HR (95%CI)	HR (95%CI)	p
Płeć męska	0,064	1,28 (0,99-1,67)		
Wiek o 1 rok	<0,001	1,04 (1,02-1,05)	1,03 (1,02-1,05)	<1,001
skala AVPU: A-4 U-P o 1 poziom	<0,001	0,73 (0,65-0,83)	0,72 (0,64-0,82)	<0,001
Neurologiczna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,845	0,97 (0,70-1,34)		
Krążeniowa przyczyna zaburzeń kontaktu	0,018	1,57 (0,92-2,50)	1,69 (1,14-2,00)	0,001
Infekcyjna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,0,012	1,48 (1,08-2,28)	1,60 (1,14-2,26)	0,007
Toksyczna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,121	0,21 (0,03-1,651)		
Metaboliczna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,120	1,28 (0,99-1,67)		

Skala AVPU – dla analizy statystycznej dla A przydzielono 4 punkty, V- 3 punkty, P- 2 punkty , u- 1 punk; niższy wynik w skali AVPU oznacza bardziej nasilone zaburzenia kontaktu

W analizie przeżycia długoterminowego dla modelu 2, większe ryzyko zgonu w obserwacji odległej było powiązane ze starszym wiekiem, gorszym kontaktem ocenianym w skali AVPU, oraz z krążeniową i infekcyjną przyczyną zaburzeń kontaktu.

W tabeli 24. przedstawiono wyniki analizy regresji proporcjonalnych hazardów Coxa ryzyka wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 3, w którym zmienne niezależne to: płeć, wiek, przyczyna zaburzeń kontaktu (neurologiczna, krążeniowa, infekcyjna, toksyczna, metaboliczna), stopień zaburzeń kontaktu określony skalą AVPU oraz wybrane schorzenia współistniejące będące predyktorami ryzyka wystąpienia zgonu w modelu 1.

Tabela 24. Analiza metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa. Ryzyko wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 3; zmienne niezależne: płeć, wiek, przyczyna zaburzeń kontaktu (neurologiczna, krążeniowa, infekcyjna, toksyczna, metaboliczna), stopień zaburzeń kontaktu określony skalą AVPU oraz wybrane schorzenia współistniejące będące predyktorami wystąpienia zgonu w modelu nr 1

	Pełny model		Regresja krokowa wsteczna	
	P	HR (95%CI)	HR (95%CI)	P
Płeć męska	0,331	1,15 (0,87-1,54)		
Wiek o 1 rok	0,002	1,03 (1,01-1,04)	0,002 (1,01-1,04)	0,003
skala AVPU: A-4 U-P o 1 poziom	<0,001	0,73 (0,64-0,83)	0,72 (0,63-0,82)	<
Neurologiczna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,795	0,96 (0,68-1,35)		
Krążeniowa przyczyna zaburzeń kontaktu	0,035	1,53 (1,03-2,28)	1,60 (1,11-2,32)	0,012
Infekcyjna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,002	1,68 (1,21-2,33)	1,79 (1,36-2,37)	<0,001
Toksyczna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,207	0,28 (0,04-2,02)		
Metaboliczna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,363	1,17 (0,84-1,63)		
POCHP	0,201	1,48 (0,81-2,69)		
Choroba nowotworowa	0,317	1,21 (0,83-1,77)		
Niewydolność nerek	0,017	1,53 (1,08-2,17)	1,61 (1,15-2,25)	0,005
Choroba Parkinsona	0,026	2,04 (1,09-3,83)	2,02 (1,09-3,75)	0,025

Skala AVPU – dla analizy statystycznej dla A przydzielono 4 punkty, V- 3 punkty, P- 2 punkty , u- 1 punk; niższy wynik w skali AVPU oznacza bardziej nasilone zaburzenia kontaktu

W analizie przeżycia długoterminowego dla modelu 3, ryzyko zgonu w obserwacji odległej było powiązane ze starszym wiekiem, gorszym kontaktem ocenianym w skali AVPU, oraz z krążeniową i infekcyjną przyczyną zaburzeń kontaktu, niewydolnością nerek i chorobą Parkinsona jako chorobami współistniejącymi.

W tabeli 25. przedstawiono wyniki analizy regresji proporcjonalnych hazardów Coxa ryzyka wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 4, w którym zmienne niezależne to były: wiek, płeć, przyczyny zaburzeń świadomości istotne w modelu nr 3,

stopień zaburzeń kontaktu w skali AVPU, choroby współistniejące istotne w modelu nr 3, wynik w skali COVID-19 score.

Tabela 25. Analiza metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa. Ryzyko wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 4, zmienne niezależne: wiek, płeć czynniki istotne w modelu nr 3 oraz wynik w skali COVID-19 score

	Pełny model		Regresja krokowa wsteczna	
	P	HR (95%CI)	HR (95%CI)	P
Płeć męska	0,528	0,90 (0,65-1,25)		
Wiek o 1 rok	<0,001	1,03 (1,01-1,05)	1,04 (1,02-2,05)	<0,001
skala AVPU: A-4 U-P o 1 poziom	0,001	0,78 (0,67-0,9)	0,77 (0,67-0,89)	<0,001
Krążeniowa przyczyna zaburzeń kontaktu	0,077	1,76 (0,94-3,28)		
Infekcyjna przyczyna zaburzeń kontaktu	0,101	1,34 (0,94-1,91)		
Niewydolność nerek	0,212	1,29 (0,86-1,93)		
Choroba Parkinsona	0,094	1,31 (0,96-1,79)		
COVID-19 score	<0,001	1,32 (1,17-1,49)	1,37 (1,24-1,51)	<0,001

Skala AVPU – dla analizy statystycznej dla A przydzielono 4 punkty, V- 3 punkty, P- 2 punkty , u- 1 punk; niższy wynik w skali AVPU oznacza bardziej nasilone zaburzenia kontaktu

W analizie przeżycia długoterminowego dla modelu nr 4, ryzyko zgonu w obserwacji odległej było powiązane ze starszym wiekiem, gorszym kontaktem ocenianym w skali AVPU, oraz wyższym wynikiem w skali COVID-19 score.

5. Omówienie wyników

5.1 Pacjenci w podeszłym wieku jako pacjenci SOR

Pierwszym wynikiem przeprowadzonego badania jest stwierdzenie że pacjenci w podeszłym wieku stanowili około 25% pacjentów SOR. W Polsce osoby w wieku ponad 65 lat stanowią 13,5% ogółu ludności [36,37]. Wyższy odsetek pacjentów w wieku powyżej 65 lat w grupie badanej niż w ogólnej populacji związany jest z większym ryzykiem wystąpienia chorób wymagających przyjęcia do SOR, co jest zgodne z wynikami badań innych autorów. Ukkonen i wsp. ocenili, że pacjenci w wieku 80 lat i powyżej stanowią 10-krotnie liczniejszą grupę w populacji pacjentów SOR niż w ogólnej populacji [5].

Pacjenci w wieku 65 i więcej lat stanowią coraz większą grupę pacjentów SOR. Wykazano, że pacjenci w starszym wieku różnią się od osób dorosłych w młodszym wieku pod względem chorób współistniejących, stosowanego leczenia, przyczyn zgłoszenia się na SOR. W starszej grupie pacjenci mają dłuższe pobyty na SOR, przyjmowani są z powodu bardziej pilnych przyczyn, częściej przyjmowani są powtórnie na SOR, mają więcej niekorzystnych zdarzeń po wypisaniu z SOR. Gorsze rokowanie pacjentów SOR związane jest ze starszym wiekiem, niesprawnością, samotnym życiem oraz brakiem społecznego wsparcia [36-38]. W populacji pacjentów w Stanach Zjednoczonych liczba wizyt pacjentów w wieku 65 i więcej lat wynosiła 511 na 1000 osób. W populacji Ontario liczba wizyt na 100 osób w wieku 75 lat i powyżej wynosiła 73,1 lat [39]. W populacji fińskiej Ukkonen i wsp. wykazano, że 15% wizyt na SOR odbyło się przez pacjentów w wieku 80 i więcej lat, 42% tych pacjentów miało jedną wizytę w roku, a 8,2% pacjentów 5 i więcej wizyt [5]. Ogliari i wsp stwierdzili, że w badanym okresie, w którym ogólna liczba wizyt wynosiła 146636, 14302 wizyt odbyli pacjenci w wieku 65-74 lata co stanowi 9,7% wizyt, 15632 wizyt odbyli pacjenci w wieku 75-84 lata co stanowi 10,8% wizyt, a pacjenci w wieku 85 i więcej lat odbyli 12833 wizyt co stanowi 8,7% wizyt [40]. W badaniu Unsal i wsp. w populacji tureckiej odsetek pacjentów w wieku 65 lat i powyżej stanowił 13%. Średni wiek starszych pacjentów w tym badaniu wynosił 74,7+/-6,8 lat i 56,7% osób z grupy badanej stanowiły kobiety [41]. W badaniu Salvi i wsp. osoby w wieku 65 i więcej lat stanowiły 23,9% pacjentów SOR [42]. W badaniu Hu i wsp. w populacji azjatyckiej pacjenci w wieku 65 i więcej lat stanowili 24% osób przyjętych do SOR [43]. Pacjenci w wieku 65 lat i powyżej byli częściej przyjmowani po wizycie na SOR niż osoby młodsze. W badaniu Li i wsp 9.1% pacjentów przyjętych do szpitala po wizycie na SOR 47.1% stanowili pacjenci w wieku 65 i więcej lat [39].

Różnice między odsetkami osób starszych w badanych populacjach mogą być zależne od długości życia w danym kraju oraz od systemu ochrony zdrowia, dostępności do lekarzy specjalistów oraz lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej. Obserwacja, że większa częstość przyjmowania do oddziałów szpitalnych pacjentów w starszym wieku niż osób młodszych jest zgodna z doniesieniami, że osoby starsze wymagają częściej hospitalizacji i stanowią większe obciążenie dla systemu ochrony zdrowia niż osoby młodsze [3,44]. Nie tylko częstość hospitalizacji jest większa u osób starszych niż młodszych, ale również pacjenci w starszym wieku mieli w badaniach innych autorów znacznie dłuższe pobyty w SOR, co manifestowało się wyższym ryzykiem przebywania w

SOR ponad 4 godziny co wykazali inni autorzy. W badaniu Ogliari i wsp. w stosunku do pacjentów w wieku 18-64 lata pacjenci w wieku 65-74 mieli 1,52 (95% CI 1,45-1,58) krotnie większe ryzyko pobytu na SOR ponad 4 h, a pacjenci w wieku 74-84 lat 1,65 (95% CI 1.58-1.72) w porównaniu do dorosłych w wieku 19-64 lat [40]. Dłuższy pobyt na SOR związany jest z wykonywaniem większej liczby badań, podawaniem leków, koniecznością obserwacji i monitorowania pacjenta, oczekiwaniem na wolne miejsce na innych oddziałach szpitalnych.

5.2 Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przyjęci do SOR- charakterystyka demograficzna

Zaburzenia kontaktu przy wizycie pacjenta na SOR stwierdzono u 360 pacjentów co stanowi 7,7% pacjentów w wieku 65 lat i powyżej. Uzyskany wynik jest zgodny w wynikami innych autorów którzy podają, że w tej grupie wiekowej odsetek pacjentów z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu do SOR wynosi od 5 do 10%. [11,16].

W grupie badanej kobiety stanowiły ok. 60% pacjentów, a mężczyźni 40%, rozkład płci w grupie badanej nie różnił się od rozkładu płci w ogólnej populacji pacjentów w starszym wieku. Biorąc pod uwagę, że grupa badana była starsza od pozostałych pacjentów w wieku 65 lat i powyżej, należałoby się spodziewać w niej większego odsetka kobiet, gdyż z wiekiem stosunek liczby kobiet do liczby mężczyzn przesuwa się w kierunku większej liczby kobiet. Skłonność kobiet i mężczyzn do wystąpienia zaburzeń kontaktu może nie być jednakowa i mężczyźni mogą być bardziej podatni na wystąpienie zaburzeń świadomości, co może być związane z zaawansowaniem procesów miażdżycowych.

Rozkład pacjentów w grupie badanej cechuje się wyższym odsetkiem pacjentów w wieku 75 lat i powyżej w stosunku do pacjentów w starszym wieku bez zaburzeń kontaktu. Starszy wiek jest istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia zaburzeń kontaktu. W przypadku zachorowania pacjenta lub urazu i przy podobnym poziomie zaburzeń czynności organizmu, osoba starsza ma większe ryzyko wystąpienia zaburzeń świadomości.

5.3 Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przyjęci do SOR - charakterystyka zaburzeń kontaktu

Stan świadomości pacjenta należy do tzw. objawów życiowych, obok liczby oddechów, temperatury, tętna, saturacji i bólu. Wystąpienie nieprawidłowego parametru z zakresu tych objawów świadczy o zagrożeniu życia lub zdrowia. Badanie tych parametrów jest jednym z elementów procesu triażowania w SOR. Zaburzenia kontaktu są objawem, a nie rozpoznaniem. Rozpoznanie zaburzeń kontaktu nie określa poziomu, ani głębokości tego zaburzenia. Pacjent w SOR może nie reagować na bodźce, może reagować jedynie na ból, albo głos. Do zaburzeń kontaktu zaliczamy również stany, w których pacjent nawiązuje kontakt z otoczeniem. Kontakt ten jest opisywany jako kontakt prosty, ponieważ pacjent nie potrafi udzielić szczegółowych informacji, a jedynie odpowiada na podstawowe pytania dotyczące jego osoby i jego stanu zdrowia [15]. Różnice między wynikami badań zaburzeń kontaktu u starszych ludzi związane są z

różnicami między badanymi populacjami, zastosowanymi definicjami zaburzeń kontaktu oraz sposobem ich oceny. Innym rodzajem zaburzeń świadomości często obserwowanym w starszym wieku jest demencja i związane z nią choroby otępienne. Prowadzi ona do upośledzenia kontaktu, który może być objawem towarzyszącym bezpośredniej przyczynie zgłaszania się lub przywożenia pacjenta do SOR.

W prezentowanej pracy oceniano poziom kontaktu z pacjentem z zastosowaniem skali AVPU. Skala ta jest łatwa do zastosowania chociaż nie daje możliwości szczegółowego określenia poziomu zachowania świadomości przez pacjenta. W badaniu prawie 75% pacjentów miało łagodne zaburzenia stanu świadomości.

W innych badaniach stosowano podział pacjentów na grupy uwzględniając wynik oceny stanu świadomości w skali Glasgow. Mose i wsp. zastosowali w swoim badaniu obejmującym 554 pacjentów, w tym 189 osób poniżej 60 roku życia i 389 osób w wieku 60 lat i powyżej, podział na 4 grupy: GCS 15, który stwierdzono u 41,7% pacjentów, GCS 13-14, który stwierdzono u 35% pacjentów, GCS 9-12, który stwierdzono u 14,1 % pacjentów oraz GCS 3-8, który stwierdzono u 8,5% pacjentów [25].

W badaniu Chirikuri i wsp., którzy kwalifikowali do swojego badania wszystkich pacjentów z zaburzeniami kontaktu z GCS < 15 zastosowano podział na zaburzenia świadomości łagodne, z GCS 13-15, umiarkowane z GCS 9-12 i ciężkie z GCS 3-8 [17].

W chwili obecnej nie ma jednoznacznych zaleceń odnośnie kwalifikacji pacjentów do grupy osób z zaburzeniami kontaktu. Z tego względu metody włączania pacjentów do badania różnią się istotnie między poszczególnymi badaniami. Pacjenci z urazami są wyłączeni z niektórych badań, podczas gdy stanowią czynnik włączający do badania w innych pracach. Dodatkowym problemem może być fakt, że nie zawsze przy przyjęciu do SOR wiadomo, że pacjent doznał urazu na skutek upadku. Zaburzenia kontaktu są czynnikiem jaki może uniemożliwić uzyskanie takich informacji i dopiero dokładne badanie pacjenta, ujawniające otarcia naskórka, zasinienia, rany, bolesność miejscową przy wysiłku, pozwala na postawienie podejrzenia przebiegu urazu [45].

W badaniu Manji i wsp. z grupy pacjentów z zaburzeniami świadomości wyłączano pacjentów ze znaną chorobą psychiatryczną lub zaburzeniami świadomości związanymi z urazami. Pacjenci wyłączeni z badania stanowili podobny odsetek pacjentów jak pacjenci zakwalifikowani do badania [27].

Niektórzy autorzy skupiali się jedynie na wybranych podgrupach pacjentów z zaburzeniami kontaktu, np. Simkins i wsp. do grupy badanej zakwalifikowali pacjentów z ostrymi zaburzeniami zawartości myśli („though content) lub stopnia świadomości (level of arousal) przy braku ogniskowych oznak i objawów neurologicznych [46].

W badaniu McCusker do badania włączano pacjentów w wieku 65 lat i starszych, którzy byli przekazani z SOR do innych oddziałów szpitalnych, ale wykluczano pacjentów z udarami mózgu, przyjętych do oddziału onkologicznego, nie mówiących po francusku lub angielsku. Pacjenci przyjęci do oddziału intensywnej terapii lub do oddziału kardiologicznego włączani byli do badania, jeśli przeżyli do chwili przekazania ich do innego oddziału szpitalnego [47].

Zaburzenia świadomości są ważną, ale nie są najczęstszą przyczyną przyjęć pacjentów do SOR. W badaniu Salvi i wsp. główną przyczyną zgłoszeń starszych pacjentów na SOR był uraz, duszność i ból brzucha [42].

Pacjenci w starszym wieku z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu mają podwyższone ryzyko zgonu, niezależnie od wieku, płci męskiej, sposobu przybycia do SOR oraz przyjęcia do innego oddziału szpitalnego. Sposób przybycia do SOR oraz przekazanie pacjenta do innego oddziału szpitalnego mogą być traktowane jako surogaty ciężkości stanu pacjenta. Uzyskane wyniki pozwalają na podkreślenie znaczenia zaburzeń kontaktu jako czynnika określającego stan pacjenta. Wiek i płeć męska są powszechnymi czynnikami predykcyjnymi niekorzystnego rokowania. Średni czas przeżycia mężczyzn jest krótszy niż kobiet i dotyczy to również sytuacji w jakiej występują zaburzenia kontaktu.

5.4 Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przyjęci do SOR - współchorobowość

Najczęstszą chorobą występującą u pacjentów przyjmowanych do SOR z zaburzeniami kontaktu było w badanej grupie wiekowej nadciśnienie tętnicze (60,9%) [48]. Nadciśnienie tętnicze jest schorzeniem bardzo rozpowszechnionym i zaliczane jest do chorób cywilizacyjnych. W populacji ogólnej nadciśnienie tętnicze występuje u ponad 60% pacjentów w wieku 60 lat [49]. Częstym zaburzeniem jest również demencja, którą stwierdzano u około 40% pacjentów hospitalizowanych w SOR, co jest podobnym odsetkiem jak odsetek pacjentów z demencją w innych badaniach [50,51]. Kolejną chorobą współistniejącą było migotanie przedsionków [52]. W badanej grupie występowało ono u 25% pacjentów. Migotanie przedsionków jest najczęstszą utrwaloną arytmią serca, jego występowanie zwiększa się z wiekiem oraz wraz z występowaniem jego czynników ryzyka takich jak: nadciśnienie tętnicze, niewydolność serca, otyłość, bezdech senny. Częstość występowania migotania przedsionków wzrasta wraz z wiekiem od 0,12-0,16% u osób poniżej 49 rokiem życia do 3,7-4,2% u osób w wieku 60-70 lat do 10-17% w wieku ponad 80 lat [53]. Przebyty udar w wywiadzie w grupie badanej występował u prawie 30% pacjentów. Jest to znacznie większa częstość, niż w populacji pacjentów powyżej 60 roku życia. opisanej przez Teh i wsp. [54]. Niewydolność serca w grupie badanej występowała w wywiadzie u 15% pacjentów, w systematycznym przeglądzie opracowanym przez van Riet i wsp. wynosiła 11,8% [55]. Choroba Parkinsona występowała u 3,6% pacjentów w grupie badanej. Mimo tak rzadkiego występowania, w badaniach wieloczynnikowych była związana z gorszą prognozą dla pacjenta, co jest zgodne z obserwacjami pacjentów prowadzonymi przez innych autorów [56] Populacja pacjentów z zaburzeniami kontaktu jest istotnie obciążona przewlekłymi chorobami i wobec tego stanowi populację wysokiego ryzyka.

POCHP w prezentowanej pracy występowało w wywiadzie u ok 5% pacjentów. POCHP jako choroba współistniejąca oraz jako jej zaostrzenia, są czynnikiem ryzyka zgonu pacjentów w starszym wieku w SOR [57].

Niewydolność nerek występowała u 15% pacjentów. w grupie badanej. W analizie modelu z chorobami współistniejącymi, jako zmiennymi niezależnymi, jej obecność 2 krotnie zwiększała ryzyko zgonu, co jest zgodne z obserwacjami innych autorów [58].

Choroby nowotworowe w prezentowanej grupie pacjentów występowały w wywiadzie u 12,5% przypadków. Pacjenci z chorobami nowotworowymi częściej zgłaszają się do SOR niż pacjenci z populacji ogólnej [59].

Wysoki odsetek pacjentów z demencją, przebytym udarem mózgu, chorobą nowotworową, niewydolnością nerek, niewydolnością serca powoduje, że populacja ludzi starszych może być szczególnie wrażliwa na działanie egzogennych czynników pogarszających funkcję mózgu.

5.5 Pacjenci z zaburzeniami kontaktu przyjęci do SOR – przyczyny zaburzeń kontaktu

Analiza częstości występowania poszczególnych liter alfanumerycznych kodów ICD-10 ostatecznych rozpoznań przy wypisie z SOR, wskazuje na to, że poszczególne grupy rozpoznań nie są równomiernie rozpowszechnione między pacjentami z zaburzeniami kontaktu i bez zaburzeń kontaktu. W przypadku równomiernego rozpowszechnienia, dany kod powinien występować w 7,7% przypadków w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu, ponieważ taki odsetek pacjentów z zaburzeniami świadomości został przyjęty w tym okresie do SOR. Ostateczne rozpoznania przy wypisie z SOR są często rozpoznaniem raczej dolegliwości, dlatego często są stosowane alfanumeryczne kody zaczynające się od litery R. Rozpoznania z grupy R stanowią duży odsetek wstępnych diagnoz w dokumentacjach medycznych. Paradoksalnie, u pacjentów z zaburzeniami kontaktu te rozpoznania stanowiły niższy niż spodziewany odsetek. Przyczyną mogło być częstsze ustalenie ostatecznego rozpoznania w tej grupie chorych. W prezentowanym badaniu częściej niż oczekiwane kody ICD-10 rozpoznania zaburzeń kontaktu zaczynały się od liter E, F, J, U, natomiast rzadziej niż to było oczekiwane zaczynały się do liter H, R, S, Z. Rozpoznania z zaczynające się od litery I występowały w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu zgodnie z oczekiwaną częstotliwością. Występowanie częstszych niż oczekiwane rozpoznań zaczynających się od liter E, F, J, U odpowiada rozpoznanym przyczynom zaburzeń przytomności, takim jak: zaburzenia metaboliczne kodowane przez rozpoznania zaczynające się od litery E, zaburzenia psychiczne kodowane przez rozpoznania zaczynające się od litery F, w tym spowodowane również nadużyciem alkoholu, oraz infekcje układu oddechowego zaczynające się od litery J. Zachorowanie na COVID-19, posiadające kod ICD-10, zaczynający się od litery U, prowadzi do częstszego niż oczekiwane występowania rozpoznań z kodami zaczynającymi się od litery U u pacjentów z zaburzeniami kontaktu. Choroby układu krążenia nie różniły się istotnie w swoim występowaniu między grupą z zaburzeniami kontaktu a bez tych zaburzeń. Kody rozpoznań zaczynające się od litery S odpowiadające doznany urazom były rzadkie w badanej grupie pacjentów. Główne rozpoznania, którego kod alfanumeryczny zaczyna się od litery H, czyli grupa chorób uszu i oczu nie występowała w grupie z zaburzeniami kontaktu.

Kody rozpoznań wg klasyfikacji ICD-10 dają pewien wgląd w przyczyny zaburzeń kontaktu, ale ich znaczne rozdrobnienie utrudnia wyciąganie wniosków klinicznych. Z tego względu w prezentowanej pracy, podobnie jak w opublikowanych w czasopiśmie naukowych wyników badań innych autorów, podzielono badaną grupę pacjentów na 5

podgrup uwzględniających przyczynę neurologiczną, infekcyjną, metaboliczną, toksyczną i krążeniową zachorowania[16].

U 20% pacjentów występowała więcej niż jedna przyczyna. Z klinicznego punktu widzenia przyczyny te mogły być ze sobą powiązane, np.: zapalenie płuc (przyczyna infekcyjna) mogło spowodować pocenie się, przyśpieszony oddech, osłabienie pacjenta, co z kolei mogło doprowadzić do zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej (przyczyna metaboliczna), efektem czego było pogłębienie zaburzenia świadomości.

Wyniki badań nad rozpowszechnieniem przyczyn zaburzeń kontaktu przez różnych autorów nie prowadzą do takich samych wyników ponieważ prowadzone są w różnych grupach pacjentów. Wyodrębniane są również różne grupy przyczyn zaburzeń kontaktu. W badaniach innych autorów Xiao i wsp., w ogólnej grupie pacjentów SOR badacze stwierdzali zaburzenia świadomości u 0,93% pacjentów w średnim wieku 51- 95 lat. W badanej przez nich grupie określili, że najczęstszą przyczyną zaburzeń świadomości były problemy neurologiczne (35%), farmakologiczne lub toksykologiczne (23%), układowe lub organiczne (14,5%), infekcyjne (9,1%), endokrynne lub metaboliczne (7,9%), psychiatryczne (3,9%), urazowe (2,1%), ginekologiczne lub położnicze (1,9%) [16]. W badaniu Simkins i wsp. wyodrębniono następujące przyczyny zaburzeń świadomości: zatrucia, wcześniej istniejąca choroba psychiczna, wcześniej istniejąca choroba niepsychiczna, odwodnienie, hipoglikemia, infekcja, przemijające niedokrwienie mózgu lub udar, drgawki, uraz głowy, sercowe, inne i nieznane [46].

Przyczyny infekcyjne stanowiły 43,6% przyczyn zaburzeń kontaktu u pacjentów w starszym wieku i stanowiły najczęstszą przyczyną zaburzeń kontaktu. W prezentowanej grupie dominowały infekcje układu oddechowego, dość liczne były również infekcje układu moczowego. Rzadziej przyczyną infekcji była perforacja przewodu pokarmowego. Badanie przeprowadzono w okresie pandemii COVID-19. Z tego względu ogólny odsetek pacjentów z zapaleniem płuc, jako przyczyny zaburzeń kontaktu w prezentowanej pracy, mógł być wyższy niż w innych przedziałach czasowych.

Przyczyny neurologiczne występowały u 41,7% pacjentów, a dominowały wśród nich udary mózgu. Innymi neurologicznymi przyczynami były: napady padaczki, przerzuty nowotworowe, wodogłowie. Stwierdzono również przypadek zapalenia opon mózgowych. Wiedza na temat rozkładu przyczyn neurologicznych jest istotna z tego względu, że ułatwia ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia schorzeń mogących prowadzić do zaburzeń kontaktu. Zwrócenie uwagi na przyczyny rzadkie, takie jak zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, ale realnie występujące, podkreśla znaczenie wzięcia pod uwagę nie tylko najczęstszych przyczyn, ale również rzadko występujących.

Przyczyny krążeniowe w prezentowanej pracy związane były głównie z dekompensacją przewlekłej niewydolności krążenia oraz krwotokami i stanowiły 14,4% przypadków. Przyczyny takie jak arytmie serca lub ostre zespoły wieńcowe stanowiły jedynie niewielki odsetek. Uzyskane wyniki badania podkreślają znaczenie dekompensacji krążenia, jako przyczyny zaburzeń kontaktu. Wczesne rozpoznanie dekompensacji krążenia oraz krwawienia wewnętrznego umożliwia wczesne włączenie leczenia. W badanej grupie jedynie u jednego pacjenta rozpoznano zawał mięśnia serca, natomiast podwyższone stężenia troponiny obserwowano u 41% pacjentów.

Podwyższone stężenie troponiny może być spowodowane innymi czynnikami, niż ostre niedokrwienie mięśnia serca [60]. Z tego względu niektórzy autorzy zalecają niewykonywanie oznaczenia poziomu troponiny rutynowo. Sugerują jej oznaczenie tylko wówczas, kiedy wywiad i badania elektrokardiograficzne wskazują na możliwość obecności zaostrzenia choroby wieńcowej. [60]. Należy jednak wziąć pod uwagę możliwość atypowego przebiegu zawału mięśnia serca u osób starszych, a zaburzenia kontaktu mogą być jedną z masek ostrego zespołu wieńcowego [61].

Podobny problem w badanej grupie dotyczy oznaczenia D-dimerów i podwyższonego ich stężenia, co wiąże się z częstszym wykonywaniem angio-TK klatki piersiowej, w celu wykluczenia zatorowości płucnej. Prowadzone badanie dotyczyło okresu pandemii COVID-19. Pacjenci z COVID-19 mieli podwyższone ryzyko zakrzepicy [62]. Dusznosc jaka była objawem zapalenia płuc w następstwie COVID-19, nie mogąc być wykluczona jako nie pochodząca z zatorowości płucnej, prowadziła do zalecenia wykonania angio-TK klatki piersiowej, którego diagnostyczne wyniki w kierunku zatorowości płucnej były stosunkowo rzadkie. W prezentowanym badaniu angio TK klatki piersiowej wykonano u 99 (27,5%) pacjentów, a dodatni wynik wskazujący na zatorowość płucną uzyskano jedynie w 9 (9%) przypadkach. W badaniach innych autorów dodatni wynik angio-TK klatki piersiowej u pacjentów z COVID-19, u których podejrzewano zatorowość płucną uzyskano w 5,6% [63]. D-dimery są białkiem ostrej fazy, podobnie jak CRP, i wzrost ich stężenia obserwowany jest nie tylko w związku z zatorowością płucną.

Podwyższone stężenie CRP wg normy laboratoryjnej stwierdzono u 73% pacjentów, Przekroczenia górnej granicy normy CRP u około połowy przypadków były niewielkie, a jedynie u 36% pacjentów przekroczenia te wynosiły ponad 51,14 mg%. W pracach innych autorów u pacjentów w wieku 65 lat i powyżej stężenia CRP były znacznie niższe. W badaniu Oh i wsp. średnie stężenie CRP wynosiło 5,1 mg% w grupie pacjentów, którzy przeżyli do wypisu z SOR i 9,2 mg% w grupie osób które zmarły w SOR [64].

Przyczyny metaboliczne były rzadszym powodem zaburzeń kontaktu i stwierdzone były u około 20% pacjentów. Wśród zaburzeń metabolicznych dominowały zaburzenia gospodarki sodowej, również często spotykana była hiperglikemia. Hipoglikemia stanowiła stosunkowo niski odsetek przyczyn zaburzeń kontaktu. Badania poziomu glikemii u każdego pacjenta z zaburzeniami kontaktu jest ważnym badaniem, ponieważ brak interwencji polegającej na podaniu glukozy, gdy mamy do czynienia z hipoglikemią, może doprowadzić do uszkodzenia CUN. To samo dotyczy się wysokich wartości glikemii, które niewyrównane mogą prowadzić do zaburzeń świadomości w przebiegu śpiączki cukrzycowej. Na uwagę wskazuje wysoka częstość znacznie podwyższonego poziomu TSH. Badanie TSH w prezentowanej grupie wykonano u nieco ponad 100 pacjentów, z czego podwyższone wartości obserwowano u ponad 10% osób. Obserwacje te wskazują na zasadność traktowania badania TSH jako podstawowego badania wykonywanego u pacjentów z zaburzeniami kontaktu. Inne badania hormonalne jakie warto by w tej grupie pacjentów wykonać, zwłaszcza przy braku jednoznacznej przyczyny zaburzeń kontaktu, to badanie poziomu kortyzolu, którego niedobór również może objawiać się śpiączką. Dość częstym zaburzeniem metabolicznym były zaburzenia gospodarki sodowej które występowały u 32%

pacjentów. Sód jest głównym jonem odpowiedzialnym za poziom osmotyczności krwi krążącej. Zarówno niedobór jak i nadmiar sodu wywierają istotny wpływ na uwodnienie CUN, a co za tym idzie wpływają na integralność jego funkcji. W badaniach innych autorów zaburzenia gospodarki sodowej stwierdzano u 16,4% przypadków pacjentów przyjętych do SOR, w tym 13,5% hiponatremii, 2,9% hipernatremii. [65]. Nadmiar sodu u osób w starszym wieku jest często związany z utratą wolnej wody poprzez perspirację, czy obecność infekcji, czemu nagminnie towarzyszy niedostateczne przyjmowanie płynów gdyż niechęć do picia jest często spotykanym problemem u starszych pacjentów. Niedobór sodu może być spowodowany nadmiernym poceniem, stosowaniem leków moczopędnych, utratą wody i soli wraz z wymiotami czy też biegunką. Częstym zaburzeniem metabolicznym był podwyższony poziom mocznika występujący w 56% przypadkach, co mogło być spowodowane odwodnieniem i niedostatecznym przyjmowaniem płynów. Odwodnienie może występować nawet u co piątego pacjenta w starszym wieku [66]. Podwyższone stężenie mocznika i kreatyniny są wykładnikami tego problemu.

Uzyskane wyniki wskazują na bardzo mały odsetek pacjentów w starszym wieku z toksyczną przyczyną zaburzeń kontaktu przy przyjęciu do SOR, który wynosił w badanej grupie 1,7%. Wszyscy pacjenci w badanej grupie z toksyczną przyczyną zaburzeń kontaktu byli pod wpływem etanolu. W populacjach badanych przez innych autorów częstymi przyczynami zaburzeń kontaktu przy przyjęciu do SOR w tej grupie było toksyczne działanie narkotyków, jednak pacjenci ci byli znacznie młodsi [67,68]. Również silne narkotyczne leki przeciwbólowe bywają przyczyną zaburzeń kontaktu u pacjentów przyjmowanych do SOR, jednak opisywani pacjenci również byli w młodszym wieku [69]. Należy liczyć się z możliwością, że wraz z rozwojem programów leczenia bólu, w naszym kraju zwiększy się liczba osób w starszym wieku z zaburzeniami kontaktu na skutek działania nadmiernej dawki leków przeciwbólowych. Obserwowane są również ogólnoswiatowe tendencje do zwiększania przyjęć pacjentów do SOR pod wpływem alkoholu [70].

5.6 Rokowanie u pacjentów z zaburzeniami kontaktu przyjętych do SOR

W badanej grupie pacjentów śmiertelność krótko- i długoterminowa jest wyższa w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu, niż bez zaburzeń kontaktu. Zaburzenia kontaktu są bardzo silnym czynnikiem ryzyka zgonu. W przeprowadzonych analizach przeżycia w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu płeć męska nie była czynnikiem ryzyka zgonu. Obserwacja ta wskazuje na występowanie innych silnych czynników warunkujących przeżycie pacjentów, które powodują, że płeć przestaje być czynnikiem predykcyjnym. Analiza wykreślonych krzywych przeżycia Kaplana-Meiera wskazuje na dużą śmiertelność w obu tych grupach, wyższą jednak w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu, szczególnie w krótkim okresie po pobycie w SOR. W późniejszym okresie liczba zgonów nadal rośnie w obu grupach, ale wzrost ten jest już bardziej powolny. Krzywe przeżycia mają najbardziej stromy przebieg w ciągu pierwszych 100 dni, potem ten przebieg staje się bardziej poziomy. Uzyskane wyniki wskazują na konieczność stałej obserwacji tych pacjentów i leczenia stwierdzonych zaburzeń. Przeżycie krótkiego odcinka czasu po wizycie w SOR nie gwarantuje uzyskania przeżycia długoterminowego. Przeżycie w grupie badanej w okresie obserwacji długoterminowej wynosiło jedynie 28%,

a przeżycie roczne 32%. Przeżycie roczne jest ważnym parametrem rokowniczym w wielu dziedzinach medycyny. W przypadku pacjentów z niewydolnością serca rokowanie przeżycia 1 roku istotne w ocenie czy pacjent będzie kwalifikowany przy istnieniu odpowiednich wskazań do wszczęcia urządzeń typu kardiowertera-defibrylatora. Duże ryzyko zgonu w ciągu roku z powodu choroby podstawowej jest przeciwwskazaniem do wszczęcia takiego urządzenia ponieważ szanse na wydłużenie przeżycia są znikome, a pacjent dodatkowo jest obciążony inwazyjnym zabiegiem kardiologicznym.

W badaniach innych autorów, Rueegg i wsp. wykazali, że roczna śmiertelność pacjentów SOR w wieku 65 lat i powyżej wynosiła 17% [71]. W badaniu Cusker i wsp. wystąpienie majaczenia u hospitalizowanego pacjenta 3,44 krotnie (95% CI 2,05-5,75) zwiększało ryzyko zgonu, a po uwzględnieniu innych czynników 2,11 krotnie (95% CI 1,18-3,77) [47]. W badaniu Xiao i wsp. całkowita śmiertelność pacjentów z zaburzeniami świadomości do wypisu ze szpitala wynosiła 8,1% i częstość zgonów była wyższa u osób powyżej 60 roku życia, niż u osób młodszych: 10,8% vs 6,9%. Stwierdzono, że 74% zgonów wystąpiło w SOR, a 26% zgonów w innym oddziale tego szpitala [16]. W badaniu Manji i wsp. śmiertelność 7 dniowa wynosiła 32,7%, a w SOR zmarło 2,7% pacjentów z tej grupy [27]. W badaniu Simkins i wsp. śmiertelność roczna wynosiła od 1,8 % w grupie małego ryzyka do 34% w grupie dużego ryzyka, a całkowita śmiertelność w tej grupie jaką oceniono oddzielnie dla pacjentów przyjętych w miesiącu lipcu i sierpniu wynosiła odpowiednio 10,5% i 16,1% [46]. W badaniu McCusker zmarło w 12 miesięcznej obserwacji 41,6% pacjentów z majaczeniem [47].

5.7 Czynniki ryzyka zgonu w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu

W prezentowanym badaniu przeprowadzono analizy wieloczynnikowe w predefiniowanych modelach. Analizy te pozwoliły na określenie czynników ryzyka zgonu w obserwacji 30 dniowej i długoterminowej. Wykazano, że czynnikami ryzyka zgonu był starszy wiek, bardziej nasilone zaburzenia kontaktu w skali AVPU oraz wyższy wynik w skali covid-19 score..

Powiązania bardziej nasilonych zaburzeń przytomności z większym ryzykiem zgonu wykazano również w innych badaniach. W badaniu Olsson i wsp. wśród pacjentów w wieku co najmniej 70 lat przyjętych w krytycznym stanie do SOR, zaburzenia świadomości definiowane jako Reaction Level Scale (RLS) > 3 lub Glasgow Coma Scale (GCS) < 8 były powiązane z > 3 krotnym zwiększeniem ryzyka zgonu w ciągu 30 dni. W badanej przez nich populacji wyjściowo nieprzytomnych było 16,2% pacjentów [72].

Covid-19 score jako wskaźnik sumujący istotne nieprawidłowości badań laboratoryjnych i parametrów demograficznych okazał się istotnie powiązany z przeżyciem odległym w u pacjentów z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu do SOR. Wskaźnik covid-19 score został opracowany dla oceny przeżycia pacjentów z COVID-19 [35], jednak sumuje on nieprawidłowości w badaniach laboratoryjnych, jakie mogą występować również przy innych infekcjach, zaburzeń czynności układu nerwowego, krążenia czy zaburzeniach metabolicznych. Z tego względu uzyskany wynik posiada uzasadnienie kliniczne. Stosowanie wskaźników mających na celu ocenić zagrożenie w

jednej chorobie dla oceny zagrożeń w innych schorzeniach jest często stosowane w badaniach klinicznych [73].

5.8 Wykonywanie badania TK głowy

Wykonanie badania TK głowy u pacjenta z zaburzeniami kontaktu pozwala z całą pewnością wykluczyć występowania krwiaka śródczaszkowego, lub obecność nieprawidłowej masy w tkance mózgowej. Z tego względu w praktyce klinicznej lekarze decydują się na wykonanie tego badania, nawet w sytuacji kiedy nie ma deficytu neurologicznego, czy też wywiadu i oznak przebytego urazu głowy. Wynika to z obawy przed przeoczeniem krwiaka śródczaszkowego i opóźnieniem leczenia neurochirurgicznego. W prezentowanym badaniu wykonano badanie TK głowy u nieco ponad 75% pacjentów. Wynik badania, który pozwalał na postawienie rozpoznania uzyskano jedynie w 20% z tych przypadków. Również w badaniach innych autorów częstość wykonywania badania TK głowy u pacjentów z zaburzeniami świadomości była wysoka i w badaniu Tacker i wsp. wynosiła 79,8%, a ujemny wynik badania występował w 96,4% przypadków [74]. W metaanalizie Acharya i wsp. średni odsetek wykonanych badań TK głowy był nawet wyższy i wynosił 94%, a w niektórych pracach będących podstawą przeprowadzonej metaanalizy wynosił nawet 100%, średnio wyniki pozytywne uzyskiwano w 11% przypadków [75].

Liu i wsp. w swoim przeglądzie systematycznym dotyczącym wykonywania badań TK głowy u pacjentów z delirium, zaburzeniami stanu świadomości, splątaniem wykazali, że dodatni wynik badania uzyskano u 15,6% pacjentów, a 95% przedział ufności wynosił 7.3%-26.2%. W przeprowadzonym przez nas badaniu odsetek wyników dodatnich znajduje się w przedziale ufności opublikowanym przez Liu i wsp. [76]. Nadużywanie wykonywania badań TK głowy u pacjentów z zaburzeniami kontaktu wykazano w badaniu Rahimi i wsp., którzy stwierdzili, że badania takie są nadmiernie często wykonywane u pacjentów z encefalopatią w przebiegu marskości wątroby [77].-W badaniu Gerlier i wsp. pacjentów z zaburzeniami stanu świadomości dodatni wynik badania TK głowy uzyskano u 6,4% pacjentów. W opisaney przez nich grupie pacjentów główną przyczyną zaburzeń stanu świadomości była sepsa [78]. Również w systematycznym przeglądzie i metaanalizie przeprowadzonej przez Akhtar i wsp. stwierdzono diagnostyczną skuteczność wykonywanych badaniu TK głowy u pacjentów z zaburzeniami kontaktu na poziomie 13,6% [79]. Predyktorami dodatniego wyniku badania TK głowy w badaniu Gerlier i wsp był poziom świadomości oceniany w skali GCS< 13 oraz cechy odwodnienia. Jeśli pacjent nie miał żadnych z tych czynników, to ryzyko stwierdzenia patologicznych zmian w badaniu TK głowy wynosiło 1,7%. [78]. Wszyscy autorzy wskazują na konieczność opracowania wytycznych mających na celu zmniejszenie częstości wykonywania badań TK głowy u pacjentów z zaburzeniami kontaktu, gdyż większość badań nie wnosi nic do rozpoznania [79].

5.9 Ograniczenia badania

Pierwszym ograniczeniem badania był jego retrospektywny charakter i przeprowadzenie badania na podstawie dokumentacji medycznej.

Pacjenci przyjmowani są do SOR 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu. Osobiste zebranie danych wymagałoby stałej obecności badacza w SOR, co z oczywistych względów jest utrudnione. Dodatkowo badanie było wykonywane w okresie pandemii, co powodowało utrudnienia dostępu do pacjentów ze względów sanitarno-epidemiologicznych.

Prowadzenie badania w czasie pandemii wiązało się również z trudnościami dotarcia do dokumentacji papierowej pacjentów, która podlegała procedurom mającym zapobiec roznoszeniu wirusów.

Pacjenci przyjmowani do SOR zwykle mają odnotowywane w dokumentacji elektronicznej wartości ciśnienia tętniczego, saturacji oraz pulsu. W tym jednak przypadku te informacje były odnotowywane głównie w wersji papierowej pacjentów- w izolatkach pacjentów z COVID-19 nie było zainstalowanych komputerów. Dlatego w metodyce odstąpiono od zbierania danych dotyczących ciśnienia tętniczego krwi oraz saturacji, a do ustalenia przyczyn zaburzeń kontaktu używano danych dostępnych w epikryzie lekarskiej.

Drugim ograniczeniem badania było to, że pacjenci nie posiadający numeru PESEL nie byli kwalifikowani do badania. Odsetek tych pacjentów wynosił poniżej 5% i byli to głównie młodzi ludzie przywożeni z ulicy oraz obcokrajowcy. Brak numeru PESEL uniemożliwił uzyskanie danych dotyczących przeżycia długoterminowego.

Kolejnym ograniczeniem badania był brak wykonanych badań laboratoryjnych w SOR u części pacjentów, co było związane z ich niezwłocznym przekazaniem do innych ośrodków lub zgonem w krótkim czasie od przyjęcia.

Badanie było prowadzone w okresie pandemii COVID-19. Uzyskane wyniki w innych okresach mogą być różne ponieważ infekcja COVID-19 cechowała się dużą śmiertelnością.

Następnym ograniczeniem jest rozpoznawanie zaburzeń kontaktu jedynie na podstawie obserwacji pacjentów, bez stosowania specjalistycznych testów psychologicznych. Taka metodyka jest standardowo stosowana w SOR, ponieważ w innym przypadku konieczne byłoby zatrudnienie do takiego badania dużej grupy wyspecjalizowanych pracowników.

Kolejnym ograniczeniem badania brak zwalidowanego systemu do oceny chorób współistniejących takich jak np. Indeks chorób współistniejących Charlsona (CCI, Charlson Comorbidity) [80]. Obliczenie tego wskaźnika wymagałoby informacji, które u części pacjentów nie były zbierane w trakcie pobytu w SOR, a dotyczyły w kierunku wywiadu choroby wrzodowej, chorób tkanki łącznej, wyniku badania w kierunku infekcji wirusem HIV. Również inne wskaźniki takie jak Multimorbidity Index (MMI), and Rheumatic Disease Comorbidity Index (RDCI) są trudne do zastosowania w SOR na podstawie rutynowo zbieranych danych [81].

Następnym ograniczeniem w interpretacji znaczenia zaburzeń kontaktu dla przeżycia, zwłaszcza dla przeżycia odległego, jest stwierdzenie, że nie każdy zgon mógł być spowodowany przyczyną, która prowadziła do wystąpienia zaburzeń kontaktu.

Przyczyną zgonu zwłaszcza w obserwacji długoterminowej mogło być nowe schorzenie lub uraz, jednak w dalszym ciągu odgrywać istotne znaczenie mogły choroby współistniejące, obecne już w trakcie leczenia w SOR.

6. Wnioski

- I. Osoby w starszym wieku są częściej hospitalizowane w SOR niż osoby młodsze.
- II. Zaburzenia kontaktu u starszym wieku występują u prawie 8 % pacjentów przyjmowanych do SOR.
- III. Pacjenci w starszym wieku z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu mają podwyższone ryzyko zgonu, niezależnie od wieku, płci, sposobu przybycia do SOR oraz przyjęcia do innego oddziału szpitalnego.
- IV. Zaburzenia kontaktu są wskaźnikiem gorszego rokowania u pacjentów w wieku 65 lat i powyżej.
- V. Najczęstszą przyczyną zaburzeń kontaktu u pacjentów w starszym wieku są infekcje oraz przyczyny neurologiczne.
- VI. Stopień zaburzeń kontaktu, wiek, parametry laboratoryjne przy przyjęciu są predyktorami przeżycia w obserwacji odległej.
- VII. Badania TK głowy wykonano u większości pacjentów w starszym wieku z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu, ale tylko u 20% miało ono znaczenie diagnostyczne.

7. Streszczenie

Wstęp

Zaburzenia kontaktu u pacjentów przyjmowanych do SOR są przejawem występowania zaburzenia świadomości i mogą wynikać z bezpośredniego uszkodzenia tkanki mózgowej lub dysfunkcji mózgu na skutek zaburzeń metabolicznych, hemodynamicznych, infekcyjnych lub toksycznych

Cel badań

Celem badania jest przedstawienie klinicznej charakterystyki pacjentów w starszym wieku przyjmowanych do SOR z zaburzeniami kontaktu, w tym: ich charakterystyki demograficznej, występowania chorób współistniejących, określenie częstości i wyników wykonywanych badań laboratoryjnych i obrazowych, określenie przyczyn zaburzeń kontaktu oraz rokowania krótko i długoterminowego.

Materiały i metody

Badanie zaprojektowano, jako badanie retrospektywne oparte o analizę elektronicznej dokumentacji pacjentów Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego (SOR) hospitalizowanych między 1.01.2021 a 31.05.2021. Do badania kwalifikowano pacjentów posiadających numer PESEL.

Odnotowywano wiek i płeć pacjentów i na tej podstawie wyodrębniono grupę pacjentów w wieku 65 lat i powyżej (pacjenci w starszym wieku). W grupie pacjentów w starszym wieku odnotowano występowanie zaburzeń kontaktu przy przyjęciu, sposób dotarcia do SOR, kod rozpoznania końcowego wg klasyfikacji ICD-10, przyjęcie na inny oddział szpitalny. Dla wszystkich pacjentów w starszym wieku określono przeżycie odległe na podstawie uzyskanych danych z Ministerstwa Cyfryzacji.

U pacjentów z zaburzeniami świadomości przy przyjęciu określono przyczynę zaburzeń kontaktu jako przyczynę neurologiczną, krążeniową, infekcyjną, toksyczną, metaboliczną, a także zlecono badania laboratoryjne i obrazowe, a następnie odczytano wyniki. Obliczono wskaźnik COVID-19 score.

W analizie statystycznej zastosowano test U Mann Whitney'a, chi 2, analizę przeżycia przeprowadzono przy pomocy regresji logistycznej dla przeżycia 30 dniowego i analizę regresji metodą proporcjonalnych hazardów COXA dla przeżycia odległego.

Wyniki

W okresie od 1.01.2021 do 31.05.2021 do SOR USK odbyło się 17107 wizyt pacjentów, w tym 4695 (28.6%) wizyt było u osób w wieku 65 lat i powyżej. Zaburzenia kontaktu u osób w starszym wieku stwierdzono u 360 (7,7%) pacjentów, z czego 60% stanowiły kobiety, a 40% mężczyźni. Pacjenci w starszym wieku z zaburzeniami kontaktu byli istotnie starsi niż pacjenci w starszym wieku bez zaburzeń kontaktu. Pacjenci z zaburzeniami kontaktu w ok. 75% przypadków mieli łagodne zaburzenia stanu świadomości. Najczęstsze choroby współistniejące u pacjentów przyjętych do SOR z

zaburzeniami kontaktu to nadciśnienie tętnicze, demencja, przebyty udar mózgu, migotanie przedsionków, niewydolność krążenia i niewydolność nerek.

Najczęstszą przyczyną zaburzeń kontaktu były przyczyny neurologiczne obserwowane u 41,7% pacjentów, rzadziej zakaźne (43,6%), metaboliczne (22%), krążeniowe (14,4%) i toksyczne tylko sporadycznie (1,7%).

Wśród pacjentów w podeszłym wieku krótko- i długoterminowa śmiertelność była wyższa w grupie pacjentów z zaburzeniami kontaktu niż w grupie bez zaburzeń kontaktu. Współczynnik 30-dniowej śmiertelności w grupie pacjentów w podeszłym wieku z zaburzeniami kontaktu wynosił 39,2% i 10,9% w długoterminowym okresie obserwacji wynoszącym 779 (223-834) dni, podczas gdy współczynniki śmiertelności w grupie pacjentów w podeszłym wieku bez zaburzeń kontaktu wynosiły odpowiednio 71,7% i 35,1%.

Wnioski

Osoby w starszym wieku stanowią ponad 25% pacjentów hospitalizowanych w SOR. Zaburzenia kontaktu występują u prawie 8% pacjentów w starszym wieku przyjmowanych do SOR. Najczęstszą przyczyną zaburzeń kontaktu u pacjentów w starszym wieku są przyczyny neurologiczne oraz infekcje. Bardziej nasilone zaburzenia kontaktu przy przyjęciu, starszy wiek, większa liczba nieprawidłowych parametrów laboratoryjnych są czynnikami niekorzystnymi rokowniczo w obserwacji odległej.

8. Abstract

Introduction

Contact disorders in patients admitted to the ED are a manifestation of impaired consciousness and may result from direct brain tissue damage or brain dysfunction due to metabolic, haemodynamic, infectious or toxic disorders.

Purpose of the study

The aim of this study is to present the clinical characteristics of elderly patients admitted to the ED with contact disorders, including: their demographic characteristics, the presence of comorbidities, determination of the frequency and results of laboratory and imaging tests performed, determination of the causes of contact disorders and the short- and long-term prognosis.

Materials and methods

The study was designed as a retrospective study based on the analysis of the electronic records of patients of the Hospital Emergency Department of the University Clinical Hospital (ED) hospitalised between 1.01.2021 and 31.05.2021. Patients with a PESEL number were eligible for the study. The age and gender of the patients were recorded and, on this basis, a group of patients aged 65 years and over (elderly patients) was identified. In the group of elderly patients, the presence of contact disorders on admission, the method of reaching the ED, the final diagnosis code according to the ICD-10 classification, and admission to another hospital ward were recorded. For all elderly patients, distant survival was determined using data obtained from the Ministry of Digitalisation. In patients with impaired consciousness on admission, the cause of the contact disorder was determined as neurological, circulatory, infectious, toxic, metabolic, and laboratory and imaging tests were ordered, results were read. The COVID-19 score was calculated. Statistical analysis used Mann Whitney U test, chi 2, survival analysis was performed using logistic regression for 30-day survival and COXA proportional hazards regression analysis for distant survival.

Results

Between 1.01.2021 and 31.05.2021, there were 17107 patient visits to the ED of the USK, of which 4695 (28.6%) visits were to patients aged 65 years and over. Contact disorders in the elderly were found in 360 (7.7%) patients, of whom 60% were female and 40% male. Elderly patients with contact disorders were significantly older than elderly patients without contact disorders. Patients with contact disorders had mild disorders of consciousness in approximately 75% of cases. The most common comorbidities in patients admitted to the ED with contact disorders were hypertension, dementia, history of stroke, atrial fibrillation, circulatory failure and renal failure.

The most common cause of contact disorders was neurological in 41.7 % of patients, less common were infectious (43.6 %), metabolic (22 %), circulatory (14.4 %) , and toxic causes only occasionally (1.7). Among elderly patients, short- and long-term mortality was higher in the group of patients with contact disorders than in those without

contact disorders. The 30-day mortality rate in the elderly patients with contact disorders group was 39.2% and 10.9% during the long-term follow-up period of 779 (223-834) days, while the mortality rates in the elderly group without contact disorders were 71.7% and 35.1%, respectively.

Conclusions

Older people represent more than 25% of patients admitted to the ED. Contact disorders occur in almost 8% of elderly patients admitted to the ED. The most common causes of contact disorders in elderly patients are neurological causes and infections. More severe contact disorders on admission, older age, and a higher number of abnormal laboratory parameters are adverse prognostic factors in long-term follow-up.

9. Piśmiennictwo

1. Tazzeo C, Zucchelli A, Vetrano DL, Demurtas J, Smith L, Schoene D, Sanchez-Rodriguez D, Onder G, Balci C, Bonetti S, Grande G, Torbahn G, Veronese N, Marengoni A. Risk factors for multimorbidity in adulthood: a systematic review. *Ageing Res Rev.* 2023 Aug 28:102039.
2. Bernard JA Don't forget the little brain: A framework for incorporating the cerebellum into the understanding of cognitive aging. *Neurosci Biobehav Rev.* 2022 Jun;137:104639.
3. Starzenie się ludności w Polsce jako wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia. Przybyłka A. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach* ISSN 2083-8611 Nr 309 · 201
4. Pojęcia stosowane w statystyce publicznej GUS <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3928,pojecie.html> dostęp 04.09.2023
5. Ukkonen M, Jämsen E, Zeitlin R, Pauniah SL. Emergency department visits in older patients: a population-based survey. *BMC Emerg Med.* 2019 Feb 27;19(1):20
6. Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20061911410/U/D20061410Lj.pdf> dostęp 4.09.2023
7. Veauthier B, Hornecker JR, Thrasher T. Recent-Onset Altered Mental Status: Evaluation and Management. *Am Fam Physician.* 2021 Nov 1;104(5):461-470
8. Smith AT, Han JH. Altered Mental Status in the Emergency Department. *Semin Neurol.* 2019 Feb;39 [1]:5-19
9. Patti L, Gupta M. Change in Mental Status. 2023 Aug 7. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan*
10. Han JH, Wilber ST. Altered mental status in older patients in the emergency department. *Clin Geriatr Med.* 2013 Feb;29 [1]:101-36
11. LaHue SC, Douglas VC. Approach to Altered Mental Status and Inpatient Delirium. *Neurol Clin.* 2022 Feb;40(1):45-57
12. Estraneo A, Fiorenza S, Magliacano A, Formisano R, Mattia D, Grippo A, Romoli AM, Angelakis E, Cassol H, Thibaut A, Gosseries O, Lamberti G, Noé E, Bagnato S, Edlow BL, Chatelle C, Lejeune N, Veeramuthu V, Bartolo M, Toppi J, Zasler N, Schnakers C, Trojano L; IBIA DoC-SIG. Multicenter prospective study on predictors of short-term outcome in disorders of consciousness. *Neurology.* 2020 Sep 15;95(11):e1488-e1499
13. He BJ Towards a pluralistic neurobiological understanding of consciousness. *Trends Cogn Sci.* 2023 May;27(5):420-432
14. Taran S, Gros P, Gofton T, Boyd G, Briard JN, Chassé M, Singh JM. The reticular activating system: a narrative review of discovery, evolving understanding, and relevance to current formulations of brain death. *Can J Anaesth.* 2023 Apr;70(4):788-795
15. Armstrong BP, Clancy M, Simpson H. Making sense of vital signs. *Emerg Med J.* 2008 Dec;25(12):790-1
16. Xiao HY, Wang YX, Xu TD, Zhu HD, Guo SB, Wang Z, Yu XZ. Evaluation and treatment of altered mental status patients in the emergency

- department: Life in the fast lane. *World J Emerg Med.* 2012;3(4):270-7
17. Cherukuri SK, Dhanawade VS. Altered mental status in the emergency department, a retrospective analysis. *Curr Med Issues* 2020; 18: 300-30
 18. Moussa BS, Abd Elatiff ZM, Kamal Eldin Elhadary GM. Survey study of the etiology of non-traumatic altered consciousness in the Emergency Department at Suez Canal University Hospital in Egypt. *World J Clin Cases.* 2023 Feb 26;11(6):1310-1317
 19. Hustey FM, Meldon S, Palmer R. Prevalence and documentation of impaired mental status in elderly emergency department patients. *Acad Emerg Med.* 2000 Oct;7(10):1166
 20. Hustey FM, Meldon SW, Smith MD, Lex CK. The effect of mental status screening on the care of elderly emergency department patients. *Ann Emerg Med.* 2003 May;41(5):678-84
 21. Mariz J, Costa Castanho T, Teixeira J, Sousa N, Correia Santos N. Delirium Diagnostic and Screening Instruments in the Emergency Department: An Up-to-Date Systematic Review. *Geriatrics (Basel).* 2016 Sep 1;1(3):22
 22. Kelly CA, Upex A, Bateman DN. Comparison of consciousness level assessment in the poisoned patient using the alert/verbal/painful/unresponsive scale and the Glasgow Coma Scale. *Ann Emerg Med.* 2004 Aug;44(2):108-13.
 23. Chaudhary AMD, Musavi NB, Saboor S, Javed S, Khan S, Naveed S. Psychosis during the COVID-19 pandemic: A systematic review of case reports and case series. *J Psychiatr Res.* 2022 Sep;153:37-55
 24. Melka A, Tekie-Haimanot R, Assefa M. Aetiology and outcome of non-traumatic altered states of consciousness in north western Ethiopia *East Afr Med J.* 1997;74:49-53
 25. Mose CP, Ovesen SH, Lisby M, Sørensen SF, Hansen L, et al. Altered Mental Status in Danish Emergency Department Patients: A Cohort Study of Aetiology and Mortality. *Austin J Emergency & Crit Care Med.* 2023; 7(1): 1070.
 26. Antonello D, Milstein MJ, Dardick J, Fernandez-Torres J, Lu J, Patel N, Esenwa C. Altered mental status in COVID-19. *J Neurol.* 2022 Jan;269(1):12-18
 27. Manji HK, Sawe HR, Kilindimo S, Premji EN, Yussuf AO, Simbila AN, Versi SA, Weber EJ. Clinical profile and mortality among adult patients presenting with altered mental status to the emergency departments of a tertiary hospital in Tanzania: a descriptive cohort study. *Pan Afr Med J.* 2022 Jan 18;41:46
 28. Long B, Koyfman A. Nonconvulsive Status Epilepticus: A Review for Emergency Clinicians. *J Emerg Med.* 2023 Jun 5:S0736-4679(23)00306-2
 29. Laguë A, Boucher V, Joo P, Yadav K, Morasse C, Émond M. Survey on Current Practice of Canadian Physicians Regarding the Investigation in Older Patients with Delirium. *Can Geriatr J.* 2022 Sep 2;25(3):279-284
 30. Gerlier C, Forster M, Fels A, Zins M, Chatellier G, Ganansia O. Head computed tomography for elderly patients with acute altered mental status in the emergency setting: value for decision-making and predictors of abnormal findings. *Clin Exp Emerg Med.* 2022 Dec;9(4):333-344

31. Park E, Abraham MK. Altered mental status and endocrine diseases. *Emerg Med Clin North Am.* 2014 May;32(2):367-78
32. Long B, Koefman A. Nonconvulsive Status Epilepticus: A Review for Emergency Clinicians. *J Emerg Med.* 2023 Jun 5:S0736-4679(23)00306-2
33. Olivero M, Gagliardi D, Costamagna G, Velardo D, Magri F, Triulzi F, Conte G, Comi GP, Corti S, Meneri M. Newly Diagnosed Hepatic Encephalopathy Presenting as Non-convulsive Status Epilepticus: A Case Report and Literature Review. *Front Neurol.* 2022 May 12;13:880068
34. Stanich JA, Oliveira J E Silva L, Ginsburg AD, Mullan AF, Jeffery MM, Bellolio F. Increased short-term mortality among patients presenting with altered mental status to the emergency department: A cohort study. *Am J Emerg Med.* 2022 Jan;51:290-295
35. Obremaska M, Pazgan-Simon M, Budrewicz K, Bilaszewski L, Wizowska J, Jagielski D, Jankowska-Polanska B, Nadolny K, Madowicz J, Zuwała-Jagiello J, Zysko D, Banasiak W, Simon K. Simple demographic characteristics and laboratory findings on admission may predict in-hospital mortality in patients with SARS-CoV-2 infection: development and validation of the covid-19 score. *BMC Infect Dis.* 2021 Sep 14;21(1):945
36. Starzenie się ludności w Polsce jako wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia. Przybyłka A. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach* ISSN 2083-8611 Nr 309 · 201
37. Demografia Polski https://pl.wikipedia.org/wiki/Demografia_Polski data dostępu 1.09.202
38. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: a systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. *Ann Emerg Med.* 2002 Mar;39(3):238-47
39. Li G, Lau JT, McCarthy ML, Schull MJ, Vermeulen M, Kelen GD. Emergency department utilization in the United States and Ontario, Canada. *Acad Emerg Med.* 2007 Jun;14(6):582-4
40. Ogliari G, Coffey F, Keillor L, Aw D, Azad MY, Allaboudy M, Ali A, Jenkinson T, Christopher M, Szychowski-Nowak K, Masud T. Emergency department use and length of stay by younger and older adults: Nottingham cohort study in the emergency department (NOCED). *Aging Clin Exp Res.* 2022 Nov;34(11):2873-2885
41. Unsal A, Ayranci U, Alper Cevik A, Metintas S, Arslantas D, Unluoglu I. Use of emergency departments by elderly patients in a city of Western Turkey. *Eur J Emerg Med.* 2007 Jun;14(3):125-9
42. Salvi F, Mattioli A, Giannini E, Vita D, Morichi V, Fallani M, Dessì-Fulgheri P, Cherubini A. Pattern of use and presenting complaints of older patients visiting an Emergency Department in Italy. *Aging Clin Exp Res.* 2013 Oct;25(5):583-90
43. Hu SC, Yen D, Yu YC, Kao WF, Wang LM. Elderly use of the ED in an Asian metropolis. *Am J Emerg Med.* 1999 Jan;17(1):95-9
44. Latham LP, Ackroyd-Stolarz S. Emergency department utilization by older adults: a descriptive study. *Can Geriatr J.* 2014 Dec 2;17(4):118-25
45. Johnson E, Lee JS, Brockman V, Finch H, Rodriguez J, Decker C, Stillman Z,

- Schroepfel TJ. Optimal Trauma Activation Criteria for "Found Down" Patients. *Am Surg.* 2023 Jul;89(7):3114-3118
46. Simkins TJ, Bissig D, Moreno G, Kahlon NP, Gorin F, Duffy A. A clinical decision rule predicting outcomes of emergency department patients with altered mental status. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open.* 2021 Oct;2(5):e12522.
 47. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. Delirium predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med.* 2002 Feb 25;162(4):457-63
 48. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol.* 2020 Apr;16(4):223-237
 49. Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, Williams KA. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol.* 2020 Feb;43(2):99-107
 50. Erkinjuntti T, Wikström J, Palo J, Autio L. Dementia among medical inpatients: Evaluation of 2000 consecutive admissions. *Arch Intern Med* 1986; 146: 1923-1926.
 51. Wofford J, Loehr L, Schwartz E. Acute cognitive impairment in elderly ED patients: Etiologies and outcomes. *Am J Emerg Med* 1996; 14: 649-65
 52. LaMantia MA, Stump TE, Messina FC, Miller DK, Callahan CM. Emergency Department Use Among Older Adults With Dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2016 Jan-Mar;30(1):35-40
 53. Zathar Z, Karunatileke A, Fawzy AM, Lip GYH. Atrial Fibrillation in Older People: Concepts and Controversies. *Front Med (Lausanne).* 2019 Aug 8;6:175
 54. Teh WL, Abdin E, Vaingankar JA, Seow E, Sagayadevan V, Shafie S, Shahwan S, Zhang Y, Chong SA, Ng LL, Subramaniam M. Prevalence of stroke, risk factors, disability and care needs in older adults in Singapore: results from the WiSE study. *BMJ Open.* 2018 Mar 28;8(3):e020285
 55. van Riet EE, Hoes AW, Wagenaar KP, Limburg A, Landman MA, Rutten FH. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systematic review. *Eur J Heart Fail.* 2016 Mar;18(3):242-52
 56. Seo HG, Byun SJ, Oh BM, Park SJ. Ten-Year Relative Survival From the Diagnosis of Parkinson's Disease: A Nationwide Database Study. *J Am Med Dir Assoc.* 2021 Aug;22(8):1757-1761
 57. Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Román Sánchez P, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 2005 Nov;60(11):925-31
 58. García-Lamberechts EJ, Martín-Sánchez FJ, Julián-Jiménez A, Llopis F, Martínez-Ortiz de Zarate M, Arranz-Nieto MJ, González-Martínez F, Piñera Salmerón P, Navarro-Bustos C, González-Del Castillo J. Infection and systemic inflammatory response syndrome in older patients in the emergency department: a 30-day risk model. *Emergencias.* 2018 Ago;30(4):241-246
 59. Gallaway MS, Idaikkadar N, Tai E, Momin B, Rohan EA, Townsend J, Puckett M, Stewart SL. Emergency department visits among people with cancer: Frequency, symptoms, and characteristics. *J Am Coll Emerg*

- Physicians Open. 2021 May 1;2(3):e12438,
60. Al-Makhdami M, Al-Lawati H, Al-Hadi H, Nadar SK. Troponin Testing in the Emergency Department: Real world experience. Sultan Qaboos Univ Med J. 2017 Nov;17(4):e398-e403
 61. Carro A, Kaski JC. Myocardial infarction in the elderly. Aging Dis. 2011 Apr;2(2):116-37. Epub 2010 Dec 23
 62. Cheng NM, Chan YC, Cheng SW. COVID-19 related thrombosis: A mini-review. Phlebology. 2022 Jun;37(5):326-337
 63. Planquette B, Le Berre A, Khider L, Yannoutsos A, Gendron N, de Torcy M, Mohamedi N, Jouveshomme S, Smadja DM, Lazareth I, Goudot G, Fournier L, Bruel C, Diehl JL, Mourad JJ, Meyer G, Priollet P, Messas E, Sanchez O, Beaussier H, Mirault T, Zins M, Chatelier G, Emmerich J. Prevalence and characteristics of pulmonary embolism in 1042 COVID-19 patients with respiratory symptoms: A nested case-control study. Thromb Res. 2021 Jan;197:94-99
 64. Oh J, Kim SH, Park KN, Oh SH, Kim YM, Kim HJ, Youn CS. High-sensitivity C-reactive protein/albumin ratio as a predictor of in-hospital mortality in older adults admitted to the emergency department. Clin Exp Emerg Med. 2017 Mar 30;4(1):19-24
 65. Llorens P, Miró Ò, Veguillas Benito M, Fernández C, Jacob J, Burillo-Putze G, Alquézar A, Aguiló S, Puiggali Ballard M, Bretones Baena S, Hong Cho JU, San Julián Romero M, Rodríguez Palma ME, Álvarez Madrigal A, Rodríguez Romero M, Lozano López MI, González González R, Carrión Fernández M, Morales Franco B, Poch Ferrer EA, González Guillén V, Gayoso Martín S, Sánchez Sindín G, Prieto Zapico A, Ponte Márquez P, Espinosa B, González del Castillo J. Plasma sodium concentration in older patients as an indicator of severity in emergencies: Results from the Emergency Department and Elder Needs-16 study. Emergencias. 2023 Aug;35(4):279-287
 66. Buaprasert P, Piyapaisarn S, Vanichkulbodee A, Kamsom A, Sri-On J. Prevalence and risk factors of hypertonic dehydration among older patients admitted to the emergency department: A prospective cross-sectional study. Geriatr Gerontol Int. 2021 Jun;21(6):485-491
 67. Schmid Y, Galicia M, Vogt SB, Liechti ME, Burillo-Putze G, Dargan PI, Dines AM, Giraudon I, Heyerdahl F, Hovda KE, Wood DM, Yates C, Miró Ò; (on behalf of the Euro-DEN Plus Research Group). Differences in clinical features associated with cannabis intoxication in presentations to European emergency departments according to patient age and sex. Clin Toxicol (Phila). 2022 Aug;60(8):912-919
 68. Liu Z, Mao DR, Fook-Chong S, Mak CCM, Tan XXE, Wu JT, Tan KB, Ong MEH, Siddiqui FJ. Nationwide Alcohol-related visits In Singapore's Emergency departments (NAISE): A retrospective population-level study from 2007 to 2016. Drug Alcohol Rev. 2022 Jul;41(5):1236-1244
 69. Armenian P, Olson A, Anaya A, Kurtz A, Ruegner R, Gerona RR. Fentanyl and a Novel Synthetic Opioid U-47700 Masquerading as Street "Norco" in Central California: A Case Report. Ann Emerg Med. 2017 Jan;69(1):87-90
 70. D'Angelo A, Petrella C, Greco A, Ralli M, Vitali M, Giovagnoli R, De Persis S, Fiore M, Ceccanti M, Messina MP.

- Acute alcohol intoxication: a clinical overview. *Clin Ter.* 2022 May 25;173(3):280-291
71. Rueegg M, Nissen SK, Brabrand M, Kaeppli T, Dreher T, Carpenter CR, Bingisser R, Nickel CH. The clinical frailty scale predicts 1-year mortality in emergency department patients aged 65 years and older. *Acad Emerg Med.* 2022 May;29(5):572-580
 72. Olsson H, Karlson BW, Herlitz J, Karlsson T, Hellberg J, Prytz M, Sernert N, Ekerstad N. Predictors of short- and long-term mortality in critically ill, older adults admitted to the emergency department: an observational study. *BMC Emerg Med.* 2022 Jan 27;22(1):15
 73. Arcari L, Luciani M, Cacciotti L, Musumeci MB, Spuntarelli V, Bentivegna E, Camastra G, Ansalone G, Santini C, Martelletti P, Volpe M, De Biase L. CHA2DS2-VASc score in patients with COVID-19 pneumonia and its relationship with biomarkers of thrombosis, inflammation and myocardial injury. *Blood Coagul Fibrinolysis.* 2022 Apr 1;33(3):188-192
 74. Thacker PJ, Sethi M, Sternlieb J, Schneider D, Naglak M, Patel RR. Rapid Response: To Scan or Not to Scan? The Utility of Noncontrast CT Head for Altered Mental Status. *J Patient Saf.* 2021 Dec 1;17(8):e1125-e1129
 75. Akhtar H, Chaudhry SH, Bortolussi-Courval É, Hanula R, Akhtar A, Nauche B, McDonald EG. Diagnostic yield of CT head in delirium and altered mental status-A systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2023 Mar;71(3):946-958
 76. Liu SW, Lee S, Hayes JM, Khoujah D, Lo AX, Doering M, de Wit K; Geriatric Emergency Department Delirium Guidelines Group. Head computed tomography findings in geriatric emergency department patients with delirium, altered mental status, and confusion: A systematic review. *Acad Emerg Med.* 2023 Jun;30(6):616-625
 77. Rahimi RS, Rockey DC. Overuse of Head Computed Tomography in Cirrhosis With Altered Mental Status. *Am J Med Sci.* 2016 May;351(5):459-66
 78. Acharya R, Kafle S, Shrestha DB, Sedhai YR, Ghimire M, Khanal K, Malla QB, Nepal U, Shrestha R, Giri B. Use of Computed Tomography of the Head in Patients With Acute Atraumatic Altered Mental Status: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2022 Nov 1;5(11):e2242805
 79. Gerlier C, Forster M, Fels A, Zins M, Chatellier G, Ganansia O. Head computed tomography for elderly patients with acute altered mental status in the emergency setting: value for decision-making and predictors of abnormal findings. *Clin Exp Emerg Med.* 2022 Dec;9(4):333-344
 80. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373-83
 81. Huang YJ, Chen JS, Luo SF, Kuo CF. Comparison of Indexes to Measure Comorbidity Burden and Predict All-Cause Mortality in Rheumatoid Arthritis. *J Clin Med.* 2021 Nov 22;10(22):5460

10. Spis tabel i rycin

10.1. Spis tabel

Tabela 1. Normy dla parametrów oraz punkty odcięcia dla skali covid -19 score.	14
Tabela 2. Główne rozpoznania wg litery kodu alfanumerycznego ICD-10 przy wypisie z SORu pacjentów z zaburzeniami i bez zaburzeń kontaktu	19
Tabela 3. Porównanie grupy pacjentów z zaburzeniami kontaktu podczas przyjęcia do SOR i bez zaburzeń kontaktu podczas przyjęcia do SOR.....	21
Tabela 4. Porównanie pacjentów, którzy zmarli w ciągu 30 dni i przeżyli ponad 30 dni od wizyty w szpitalnym oddziale ratunkowym (SOR)	23
Tabela 5. Porównanie grupy pacjentów którzy przeżyli 365 dni od wypisu z SOR z grupą pacjentów która zmarła w tym okresie.	24
Tabela 6. Porównanie grupy pacjentów którzy przeżyli lub zmarli w obserwacji odległej	25
Tabela 7. Analiza wieloczynnikowa. Regresja proporcjonalnych hazardów COXA. Czynniki ryzyka zgonu w obserwacji odległej	26
Tabela 8. Występowanie chorób współistniejących w grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej u których przy przyjęciu do SOR obserwowano zaburzenia kontaktu.....	27
Tabela 9. Wyniki badań laboratoryjnych oraz odsetki wyników nieprawidłowych wg normy oraz wg skali covid-19 score	29
Tabela 10. Liczba badań obrazowych oraz liczba badań, których wyniki były podstawą do postawienia rozpoznania.....	31
Tabela 11. Liczba przyczyn zaburzeń kontaktu i śmiertelność krótko i długoterminowa	32
Tabela 12. Rozkład przyczyn zaburzeń kontaktu w grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej.....	33
Tabela 13. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK głowy, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników ocenianych jako wyniki diagnostyczne.....	34
Tabela 14. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie angio-TK klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.	35

Tabela 15. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne	36
Tabela 16. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie RTG klatki piersiowej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne	37
Tabela 17. Liczby i odsetki pacjentów, którym wykonano badanie TK jamy brzusznej, w podgrupach wyodrębnionych na podstawie przyczyny zaburzeń kontaktu oraz liczby i odsetki wyników oceniane jako wyniki diagnostyczne.....	38
Tabela 18. Regresja logistyczna. Ryzyko zgonu w ciągu 30 dni od przyjęcia do SOR dla modelu nr 1 w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, choroby współistniejące.....	39
Tabela 19. Regresja logistyczna. Ryzyko zgonu w ciągu 30 dni od przyjęcia do SOR dla modelu nr 2 w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, przyczyna zaburzeń kontaktu, stopień zaburzeń kontaktu określony w skali AVPU.....	40
Tabela 20. Regresja logistyczna. Ryzyko zgonu w ciągu 30 dni dla modelu nr 3 od zmiennych niezależnych: wiek, płeć, przyczyny, stopień zaburzeń kontaktu w skali AVPU, choroby współistniejące istotnie powiązane z ryzykiem zgonu w modelu nr 1 ...	41
Tabela 21. Analiza regresji logistycznej. Ryzyko zgonu w ciągu 30 dni dla modelu nr 4 w zależności od zmiennych niezależnych: wieku, płci, przyczyn istotnych w modelu nr 2, skali AVPU, chorób współistniejących istotnych w modelu nr 1, oraz wyniku w skali COVID-19 score.....	42
Tabela 22. Analiza metodą regresji metodą proporcjonalnych hazardów Coxa. Ryzyko wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 1 , w którym zmienne niezależne to wiek, płeć, choroby współistniejące (Model 1)	43
Tabela 23. Analiza metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa. Ryzyko wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 2, w którym zmienne niezależne to płeć, wiek, przyczyna zaburzeń kontaktu (neurologiczna, krążeniowa, infekcyjna, toksyczna, metaboliczna), stopień zaburzeń kontaktu określony skalą AVPU	44
Tabela 24. Analiza metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa. Ryzyko wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 3; zmienne niezależne: płeć, wiek, przyczyna zaburzeń kontaktu (neurologiczna, krążeniowa, infekcyjna, toksyczna, metaboliczna), stopień zaburzeń kontaktu określony skalą AVPU oraz wybrane schorzenia współistniejące będące predyktorami wystąpienia zgonu w modelu nr 1	45
Tabela 25. Analiza metodą regresji proporcjonalnych hazardów Coxa. Ryzyko wystąpienia zgonu w obserwacji odległej dla modelu nr 4, zmienne niezależne: wiek, płeć czynniki istotne w modelu nr 3 oraz wynik w skali COVID-19 score	46

10.2. Spis rycin

Rys. 1 Rozkład pacjentów przyjętych do SOR w zależności od płci i wieku w grupie osób w wieku 65 lat i powyżej 20

Rys. 2 Krzywe przeżycia pacjentów w wieku 65 lat i powyżej bez i z zaburzeniami kontaktu przy przyjęciu do SOR. 22