

Charakterystyka przebiegu COVID-19 u hospitalizowanych najstarszych pacjentów – doświadczenia jednego ośrodka

The course of COVID-19 in hospitalized oldest patients – single center experience

Jan Ilkowski¹, Przemysław Guzik^{2,3}, Katarzyna Wieczorowska-Tobis⁴

¹ Zakład Medycyny Ratunkowej, Katedra Medycyny Ratunkowej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

² Katedra i Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

³ Uniwersyteckie Centrum Badan Sportowo-Medycznych Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

⁴ Pracownia Geriatrii, Katedra i Klinika Medycyny Paliatywnej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Streszczenie

Wstęp. Istnieje luka w zakresie publikacji wyników badań dotyczących wpływu COVID-19 na funkcjonowanie najstarszych pacjentów. **Cel pracy.** W niniejszej pracy podjęliśmy charakterystykę osób w grupie wiekowej 80 i więcej lat hospitalizowanych na jednym z oddziałów dedykowanych COVID-19 na przełomie 2021 i 2022 r. **Materiał i metoda.** Szczegółowej analizie poddano dane 62 chorych, którzy w chwili przyjęcia mieli ukończone co najmniej 80 lat, w tym samodzielność w zakresie podstawowych czynności życiowych ocenianą w skali Katz'a. **Wyniki.** Średni wiek badanych wynosił 86,0 ±4,3 lat; były wśród nich 24 kobiety (38,7%). U 9 chorych (14,5%) – przyczyną hospitalizacji poza COVID-19 – był udar mózgu. W wywiadzie stwierdzono m.in. występowanie chorób sercowo-naczyniowych u 49 badanych (79,0%), PO-CHP lub astmy – u 4 (6,5%), cukrzycy – u 22 (35,5%) i choroby neurodegeneracyjnej – u 15 (24,2%). Tylko 7 osób (11,3%) było w pełni zaszczepionych. Ryzyko odleżyn miało 42 badanych (67,7%), ryzyko niedożywienia – 35 (56,5%), a zaburzenia funkcji poznawczych występowały u 34 (54,8%). W badaniach laboratoryjnych (przy przyjęciu) – 29 osób (46,8%) miało anemię, 27 (43,5%) – leukocytozę, 56 (90,3%) – podwyższone stężenia CRP w surowicy, 18 (29%) – prokalcytoniny i 60 (98,8%) – stężenia D-dimerów. Spośród 53 pacjentów, u których wykonano tomografię komputerową płuc u 50 (94,3%) stwierdzono wykładniki COVID-19. Podczas hospitalizacji zmarło 17 pacjentów (27,4%). Mieli oni częściej podwyższone stężenia prokalcytoniny ($p < 0,01$) i podwyższone ryzyko niedożywienia oceniane skalą NRS ($p < 0,05$) oraz niższy wynik ADL ($p < 0,01$) w stosunku do pozostałych. **Wnioski.** Podsumowując, wzięcie pod uwagę przy hospitalizacji pacjentów najstarszych podstawowych i łatwych w ocenie elementów oceny geriatrycznej takich jak analiza samodzielności w zakresie ADL czy rutynowo wykonywanej oceny ryzyka niedożywienia, może pozwolić na zidentyfikowanie chorych z podwyższonym ryzykiem złego rokowania. (Gerontol Pol 2024; 32; 247-253) doi: 10.53139/GP.20243234

Słowa kluczowe: COVID-19, ADL, hospitalizacja

Abstract

Introduction. There are few studies characterizing the oldest patients with COVID-19 in Poland. **Aim.** In this study we analyzed individuals in the age group of 80 and more years hospitalized in single ward dedicated to COVID-19 at the turn of 2021 and 2022. **Material and Method.** The data of 62 patients who were at least 80 years old at the time of admission were analyzed in detail, including independence in basic life activities assessed (ADL) on the Katz scale. **Results.** The average age of the study participants was 86.0 ±4.3 years; there were 24 women among them (38.7%). In 9 patients (14.5%) – the reason of hospitalization apart from COVID-19 – was a stroke. The interview revealed, among others: cardiovascular disease in 49 subjects (79.0%), COPD or asthma – in 4 (6.5%), diabetes – in 22 (35.5%) and neurodegenerative disease – in 15 (24.2%). Only 7 subjects (11.3%) were fully vaccinated. The risk of pressure ulcers was increased in 42 subjects (67.7%), the risk of malnutrition – in 35 (56.5%) and cognitive impairment was present – in 34 (54.8%). In laboratory tests (on admission) – 29 subjects (46.8%) had anemia, 27 (43.5%) – leukocytosis, 56 (90.3%) – increased serum CRP concentrations, 18 (29%) – procalcitonin and 60 (98.8%) – D-dimers. Of the 53 patients who underwent computed

tomography of the lungs, 50 (94.3%) had COVID-19 markers. During hospitalization 17 patients (27.4%) died. They had elevated procalcitonin levels ($p < 0.01$) and an increased risk of malnutrition assessed by the NRS scale ($p < 0.05$) more often compared to the others and a lower ADL score ($p < 0.01$). **Conclusions.** In summary, during hospitalization of the oldest patients taking into account the elements of comprehensive geriatric assessment (such as the analysis of independence in ADL or routinely performed malnutrition risk assessment) may allow for the identification of patients with an increased risk of poor prognosis. (*Gerontol Pol* 2024; 32; 247-253) doi: 10.53139/GP.20243234

Keywords: COVID-19, ADL, hospitalization

Wstęp

We wszystkich prognozach demograficznych zwraca się uwagę na przewidywany intensywny przyrost najstarszych grup wiekowych [1]. Pociąga to za sobą określone wyzwania dla systemów opieki, w tym wyzwania zdrowotne. Osoby z najstarszych grup wiekowych należą bowiem często do grupy tzw. pacjentów geriatrycznych, których definiuje się złożonością stanu klinicznego z wielochorobowością i wielolekowością [2]. Wielość i różnorodność potrzeb czyni tych pacjentów grupą szczególną, dla której najważniejsze jest utrzymanie samodzielności i niezależności. Ważne jest zatem aby w ocenie ich funkcjonowania wykorzystywać narzędzia służące definiowaniu zapotrzebowania na wsparcie. Wśród tych narzędzi wymienia się m.in. skale samodzielności w zakresie czynności dnia codziennego (ang. Activities of Daily Living). Jak pokazano w jednej z opublikowanych ostatnio meta-analiz ograniczenia samodzielności w zakresie ADL dotyczą 1 na każde 3 osoby starsze, a częstość ich występowania zwiększa się wraz z wiekiem, ale i z narastaniem wielochorobowości [3].

Negatywny wpływ dla samodzielność najstarszych pacjentów mają również występujące infekcje. Analizując dużą grupę pacjentów hospitalizowanych w jednym ze szpitali w Niemczech pokazano, że ci hospitalizowani z powodu infekcji mieli bardziej złożoną sytuację kliniczną i wymagali długotrwałego leczenia również po wypisie ze szpitala, a także koszty ich leczenia były znacznie wyższe w stosunku do pozostałych [4]. Jednak starsi pacjenci powinni być hospitalizowani tylko wtedy gdy jest to absolutnie konieczne, gdyż hospitalizacja jest dodatkowym wyzwaniem dla ich samodzielność. Takim wskazaniem jest m.in. ciężki przebieg infekcji SARS-CoV-2.

Jeśli chodzi o COVID-19 to nie budzi wątpliwości, że ryzyko zarówno ciężkiego przebiegu i hospitalizacji, jak i śmiertelności narasta wraz z wiekiem chorych [5]. Wiadomo też, że symptomatologia tej infekcji, podobnie jak innych chorób w najstarszej grupie wiekowej, może być inna co utrudnia wczesne postawienie diagnozy [6]. Znaczenie może mieć też zespół kruchości, który wymaga innego podejścia do chorych na COVID-19

[7]. Jednak ważnym czynnikiem prognostycznym jeśli chodzi o przeżycie starszych pacjentów okazała się sprawność w zakresie czynności codziennych przed zachorowaniem [8]. Co więcej badania przeprowadzone wśród starszych mieszkańców ośrodków opieki długoterminowej, u których wystąpił COVID-19 nawet o łagodnym przebiegu, pokazały, że mogą oni mieć trwałe upośledzenie funkcjonowania i zdolności do wykonywania codziennych czynności wymagających wsparcia w zakresie ADL [9]. Pomimo świadomości jak ważna jest niezależność w zakresie ADL dla osób starszych badań charakteryzujących najstarszych pacjentów z COVID-19, szczególnie przeprowadzonych w Polsce, jest mało.

Cel

W niniejszej pracy podjęliśmy charakterystykę osób w grupie wiekowej 80 i więcej lat hospitalizowanych na jednym z oddziałów dedykowanych COVID-19 na przełomie lat 2021 i 2022.

Material i metoda

Przedstawiane badanie jest jednoosobową retrospektywną analizą chorych hospitalizowanych na Oddziale Neurologii Szpitala MSWiA w Poznaniu w dniach od 10.09.2021 do 15.01.2022, który w tym czasie był przekształcony w oddział covidowy. Był to okres, w którym dominował wariant delta wirusa covid-19. Komisja Bioetyczna przy Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu w dniu 24.07.2024 wydała opinię, iż badanie nie nosi cech eksperymentu medycznego (KB 550/24).

Grupa badana

Spśród wszystkich pacjentów, którzy byli w tym czasie przyjęci na Oddział ($n = 222$), Szczełowej analizie poddano 62 chorych, którzy w chwili przyjęcia mieli ukończone co najmniej 80 lat. U wszystkich hospitalizowanych uzyskano pozytywny wynik wirusa covid-19 na podstawie testu PCR lub testu antygenowego.

Pacjenci byli przyjmowani bezpośrednio z domu po identyfikacji zakażenia, ale także z innych ośrodków, gdzie podczas hospitalizacji zdiagnozowano infekcję COVID-19 (SOR, oddziały szpitalne, domy opieki, sanatoria). Przyjmowani pacjenci nie wymagali wysoko-przepływowej tlenoterapii. Decyzje o przyjęciu do szpitala zostały podjęte po triażu przeprowadzonym przez doświadczonych specjalistów chorób wewnętrznych na podstawie obrazu klinicznego oraz wyników badań laboratoryjnych i obrazowych.

Zbieranie danych

Zebrane dane obejmowały:

- informacje demograficzne (wiek, płeć),
- dane dotyczące wywiadu chorobowego: choroby sercowo-naczyniowe, w tym choroba niedokrwienna serca, niewydolność serca, zaburzenia rytmu serca i nadciśnienie tętnicze; astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc, cukrzyca, niewydolność nerek, przebyty udar mózgu oraz choroby neurozwyrodnieniowe. Oceniono również status szczepień identyfikując grupę niezaszczepioną, grupę z częściową odpornością (niepełny cykl szczepienia, albo odstęp dłuższy niż 6 miesięcy od ostatniej dawki) oraz grupę w pełni zaszczepioną,
- dane dotyczące stanu klinicznego przy przyjęciu ze szczególnym uwzględnieniem zaburzeń funkcji poznawczych oraz objawów epizodu naczyniowego mózgu (udar mózgu, lub TIA),
- wyniki badań laboratoryjnych przy przyjęciu (poziom hemoglobiny, markery stanu zapalnego: liczba leukocytów w μl krwi [wartości referencyjne: $4\text{-}10 \times 10^9/\text{l}$], stężenie CRP [wartości referencyjne: $<5 \text{ mg/l}$; jako wyraźnie podwyższone przyjęto wartości od 20 mg/l] i prokalcytonina [wartości referencyjne: $<0,1 \text{ ng/ml}$], D-dimery [wartości referencyjne: $<0,5 \text{ ug/ml}$]),
- wyniki badań obrazowych płuc; gdzie oceniono odsetek objętości płuc ze zmianami charakterystycznymi dla zakażenia COVID-19 – obraz mleczonej szyby z towarzyszącymi obszarami konsolidacji płucnych,
- dane dotyczące leczenia (stosowania i rodzaju leku przeciwwirusowego, stosowania antybiotykoterapii i i profilaktykę zaburzeń zakrzepowo-zatorowych, tlenoterapię –z wyróżnieniem osób z wysyceniem tlenem poniżej 95% i ustalenie, kto z tej grupy potrzebował tlenoterapii przy wypisie ze szpitala),
- powikłania obserwowane podczas hospitalizacji, a szczególnie epizody zakrzepowo-zatorowe, nie-

dokrwistość wymagająca przetoczenia koncentratu krwinek czerwonych, oraz napady padaczkowe.

U wszystkich chorych wykonano trzykrotnie analizę oceny samodzielności w zakresie podstawowych funkcji życiowych (ADL) według skali Katz'a. Ocenie w tej skali podlega: samodzielność w zakresie toalety, transferu z łóżka na krzesło, ubierania, jedzenia, kąpie-li oraz kontrolę zwieraczy. Pacjent otrzymuje 1 punkt, jeśli nie ma problemu z wykonaniem danej czynności i 0 punktów, jeśli jest niesamodzielny w danym zakresie. Pierwsza ocena dotyczyła okresu sprzed zachorowania na COVID-19 i wykonana ją na podstawie wywiadu od chorego i/lub opiekuna. Drugą wykonana oceniając chorego przy przyjęciu, a trzecią – w dniu wypisu do domu. Uzyskanie 6–5 punktów oznacza pełną sprawność, 4–3 punktów umiarkowaną niesprawność, a wynik poniżej 3 punktów oznaczał ciężką niesprawność pacjenta [10].

Dodatkowo przy przyjęciu prowadzono:

- kontrolę stanu odżywienia przy użyciu narzędzia przesiewowego skali NRS (ang. Nutritional Risk Score). Skala ocenia dwa obszary: aktualne odżywienie (utrata masy ciała w ostatnich tygodniach/miesiącach, obniżony wskaźnik masy ciała lub zmniejszony apetyt/spożycie pokarmów w ostatnim czasie) oraz ciężkość choroby poprzez ustalenie jej wpływu na zapotrzebowanie metaboliczne; pacjenci w wieku 70 i więcej lat otrzymują dodatkowy punkt w związku ze zwiększonym ryzykiem niedożywienia w najstarszych grupach wiekowych. Wynik 3 punkty i więcej w tej skali wskazuje na ryzyko niedożywienia i na konieczność rozważenia leczenia żywieniowego [11],
- ocenę ryzyka wystąpienia odleżyn za pomocą skali Nortona – wynik poniżej 14 punktów (skala 20 punktów) implikuje większe ryzyko [12].

W zależności od przebiegu zakażenia COVID pacjenci zostali przydzieleni do 3 różnych kategorii klinicznych:

- 1) przebieg łagodny -pacjenci bez zapalenia płuc,
- 2) przebieg umiarkowany – zapalenie płuc, ale bez ciężkiego obrazu klinicznego,
- 3) przebieg ciężki – występowanie co najmniej jednego z wymienionych objawów: oddech co najmniej 30/min, duszność, saturacja krwi nie więcej niż 93%.

Pacjentów z kategorii 4 (przebieg krytyczny – wymagana wentylacja mechaniczna z powodu niewydolności oddechowej lub przyjęcie na intensywną terapię w wyniku niewydolności wielonarządowej) nie hospitalizowano w analizowanym oddziale. [13]

Na podstawie daty przyjęcia i wypisu lub daty zgonu określono długość pobytu każdego pacjenta. Na podsta-

wie danych z Urzędu Stanu Cywilnego ustalono śmiertelność w ciągu 3 miesięcy po wypisie ze szpitala.

Analiza statystyczna

Wyniki przedstawiono w postaci średnich i odchyłeń standardowych; ze względu na brak normalności rozkładu większości analizowanych zmiennych podano również mediany i zakresy. Dla zmiennych jakościowych przedstawiono liczbę wyników pozytywnych i ich odsetek.

Dla porównań wyników ilościowych zastosowano test Manna-Whitney'a, a dla jakościowych – test Chi². Obecność korelacji pomiędzy zmiennymi oceniano współczynnikiem Spearmana. Wartości $p < 0,05$ przyjęto za istotne statystycznie; wartości z zakresu 0,05-0,10 – jako nieistotny statystycznie trend.

Wyniki

Wśród analizowanych 222 osób 62 były w wieku co najmniej 80 lat (27,9%), w tym – 24 kobiety (38,7% osób w najstarszej grupie wiekowej). Średni wiek tych 62 pacjentów to $86,0 \pm 4,3$ lat (85,0; 80 – 97 lat); 13 miało co najmniej 90 lat. Wiek najstarszych kobiet i mężczyzn był porównywalny ($85,3 \pm 3,9$ lat [84,5; 80 – 93 lata vs. $86,5 \pm 4,5$ lat (85,0; 80 – 97 lat).

U 9 chorych (14,5%) – przyczyną hospitalizacji poza COVID-19 – był udar mózgu.

W wywiadzie stwierdzono występowanie chorób sercowo-naczyniowych u 49 badanych (79,0%), w tym nadciśnienia u 38 (61,3%), POCHP lub astmy – u 4 (6,5%), niewydolności nerek – u 10 (16,1%), cukrzycy – u 22 (35,5%), choroby neurozwyrodnieniowej – u 15 (24,2%) i udaru mózgu w wywiadzie – u 16 (25,8%).

Ryzyko odleżyn występowało u 42 badanych (67,7%), ryzyko niedożywienia – u 35 (56,5%), a zaburzenia funkcji poznawczych – u 34 (54,8). Tylko 7 osób (11,3%) było w pełni zaszczepionych i aż 31 (50%) nie było zaszczepionych wcale, pozostali albo nie otrzymali pełnego cyklu szczepienia, albo dawki przypominającej do 6 miesięcy przed zachorowaniem, co wiązało się z pełną ochroną.

W badaniach laboratoryjnych (przy przyjęciu) 29 osób (46,8%) stwierdzono występowanie anemii, 27 (43,5%) – podwyższoną liczbę leukocytów we krwi, 56 osób (90,3%) – stężenia CRP w surowicy wyższe niż 20mg/dl, 18 (29%) – stężenia prokalcytoniny powyżej wartości referencyjnych i 60 (98,8%) podwyższone stężenia D-dimerów. Spośród 53 pacjentów, u których wykonano tomografię komputerową płuc przy przyjęciu

do szpitala u 50 (94,3%) stwierdzono wykładniki COVID-19.

Spośród 46 pacjentów, u których zdefiniowano ciężkość przebiegu COVID-19 aż 35 miało przebieg ciężki (76,1%), 9 (19,6%) – umiarkowany, a tylko 2 (3,3%) – przebieg łagodny.

Średni wynik ADL analizowanych osób przed zachorowaniem wynosił $4,7 \pm 1,5$ (5,0); tylko 1 osoba (1,6%) miała wynik 0 pkt, a 5 (8,1%) – wynik odpowiadający całkowitej zależności od osób z otoczenia (czyli nie więcej niż 2 pkt). Osób samodzielnych (wynik 5 lub 6 punktów) było aż 37 (60,0%). Średni wynik ADL przy przyjęciu do szpitala to $1,8 \pm 2,0$ (1,0); przy czym aż 28 osób (45,2%) uzyskało wynik 0 pkt., a 37 (60,0%) – wynik nie więcej niż 3 pkt. Średni wynik badanych przy przyjęciu był istotnie niższy niż przed zachorowaniem ($p < 0,001$); średnie pogorszenie o $2,9 \pm 1,9$ pkt (3,0). Tylko 6 osób (9,7%) miało te same wyniki przed zachorowaniem i przy przyjęciu, ale była wśród nich jedna osoba, której wynik nie mógł się pogorszyć gdyż przed zachorowaniem wynosił 0pkt.; 12 osób (19,4%), które przed zachorowaniem były samodzielne, przy przyjęciu do szpitala były całkowicie zależne od pomocy osób z otoczenia (czyli ich wynik zmienił się z 5-6 punktów na wynik 0-2 pkt). Podczas drugiej oceny było tylko 10 osób (16,1%) samodzielnych w zakresie ADL.

Podczas hospitalizacji u 32 osób (54,8%) zastosowano leczenie przeciwwirusowe, a u 38 osób (61,3%) – leczenie przeciwbakteryjne. Dodatkowo, u 46 pacjentów (74,2%) stosowano leczenie przeciwkrzepliwne w dawkach profilaktycznych i u 14 (22,6%) – w dawkach leczniczych. U 60 osób (96,8%) zastosowano tlenoterapię z powodu obniżonej saturacji (średni czas podawania tlenu: $10,6 \pm 5,7$ dni (mediana: 11,0 dni), ale jeden z pacjentów wymagał tlenu aż przez 25 dni.

Średni czas pobytu w szpitalu analizowanych pacjentów wynosił $12,1 \pm 4,9$ dni (13,0; 1-25 dni); hospitalizacje 16 osób (25,8%) trwały ponad 14 dni.

Podczas pobytu u 2 pacjentów (3,2%) wystąpiło powikłanie w postaci choroby zakrzepowo-zatorowej, u 2 pacjentów (3,2%) nasilenie niedokrwistości, która wymagała przetoczenia koncentratu krwinek czerwonych i także u 2 pacjentów (3,2%) obserwowano pierwszorazowy napad padaczkowy.

Podczas pobytu w szpitalu zmarło 17 pacjentów (27,4%). Ich czas hospitalizacji był krótszy niż pozostałych ($7,9 \pm 13,0$ dni [6,0; 1-25 dni] vs. $13,1 \pm 2,6$ dni [9,5; 5-19 dni]) chociaż przedłużone pobyty były porównywalnie częste w obydwu grupach (5-29,4% vs. 11-24,4%; $p < 0,05$).

Spośród wszystkich analizowanych parametrów pacjenci, których pobyt zakończył się zgonem różnili się

od tych, którzy zostali wypisani ze szpitala większą częstością stężeń prokalcytoniny powyżej wartości referencyjnych przy przyjęciu do szpitala (8-17,8% vs. 9-52,4%; $p < 0,01$), mieli częściej podwyższone ryzyko niedożywienia (13-76,5% vs. 21-6,7%; $p < 0,05$) i ich ADL przy przyjęciu był niższy ($1,8 \pm 1,3$ vs. $3,7 \pm 1,9$; $p < 0,01$). Wobec porównywalnej samodzielności w zakresie ADL przed zachorowaniem ($4,8 \pm 1,1$; 5,0 vs. $4,7 \pm 1,7$; 5,0) oznacza to istotnie większe pogorszenie samodzielności przy przyjęciu do szpitala w tej grupie ($3,8 \pm 1,5$; 4,0 vs. $2,5 \pm 1,9$; 2,0; $p < 0,05$). Analizy pokazały korelację wielkości pogorszenia sprawności przy hospitalizacji w stosunku do tej sprzed zachorowania na COVID-19 z parametrami zapalnymi, przede wszystkim stężeniem CRP w surowicy ($r = 0,50$ i $p < 0,0001$), ale też stężeniem prokalcytoniny ($r = 0,39$ i $p < 0,01$) i liczbą leukocytów ($r = 0,28$ i $p < 0,05$), przy braku korelacji z wiekiem i nieistotnej tendencji do wzrostu wraz ze wzrostem wyników w skali NRS ($r = 0,22$ i $p = 0,0899$).

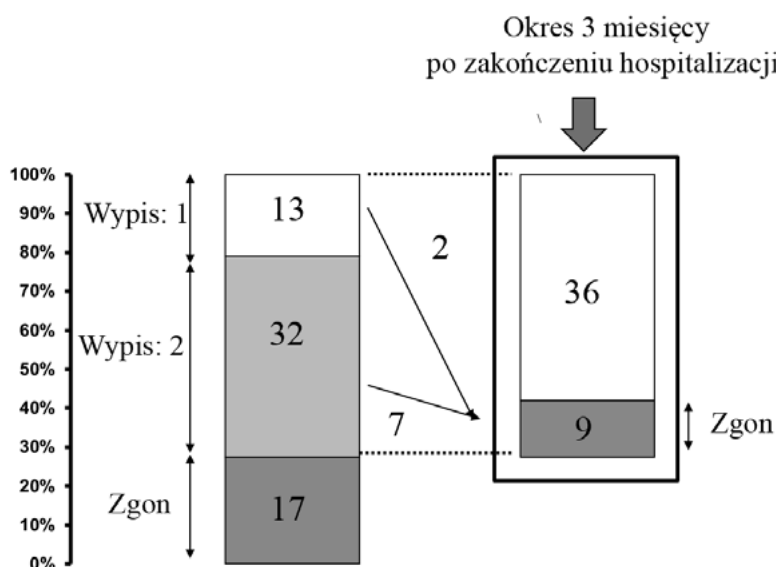
Średni wynik oceny samodzielności w zakresie ADL przy wypisie pacjentów ze szpitala wynosił $3,1 \pm 1,9$ (3,0; 0-6) i był niższy w stosunku do tego przed zachorowaniem ($p < 0,001$), ale wyższy niż przy przyjęciu ($p < 0,01$). Wśród 45 osób wypisanych ze szpitala było tylko 13 (28,9% wypisanych ze szpitala i 21,0% całej badanej grupy) takich, których ADL przy wypisie nie różnił się od tego przed zachorowaniem (ryc.1). U żadnego chorego wynik ADL przy wypisie nie był niższy niż przy przyjęciu.

W okresie 3 miesięcy po hospitalizacji zmarło kolejnych 9 pacjentów (20% chorych wypisanych ze szpitala i 14,5% wszystkich pacjentów przyjętych do szpitala). U 7 z 9 tych pacjentów obserwowano pogorszenie samodzielności w zakresie ADL przy wypisie ze szpitala w stosunku do tej sprzed zachorowania (rycina 1).

Dyskusja

Przeprowadzone analizy dotyczą pacjentów hospitalizowanych z powodu ciężkiego przebiegu COVID-19 i współistniejących chorób z najstarszej grupy wiekowej czyli w wieku co najmniej 80 lat. Zwraca uwagę, że stosunkowo niewiele było osiemdziesięcioletnich i starszych chorych wśród wszystkich hospitalizowanych, co może wynikać z najlepszej wyszczepialności w najstarszych grupach wiekowych [14], a to z kolei – nawet przy złożonej wielochorobowości i zaawansowanym wieku – zmniejsza ryzyko ciężkich przebiegów COVID-19 wymagających hospitalizacji. Należy zwrócić uwagę, że w 2021 roku Polska była jednym z krajów, w którym wskaźnik zaszczepienia osób w grupie powyżej 80 roku życia należał do najwyższych w Europie, wynosząc około 85–90% [15]. Na znaczenie szczepień dla zmniejszenia ryzyka hospitalizacji wskazuje też niski odsetek osób w pełni zaszczepionych wśród analizowanych pacjentów (1 na 9 hospitalizowanych).

Wśród hospitalizowanych była większość mężczyzn co odpowiada charakterystyce pacjentów z COVID-19



Wypis 1: osoby wypisane ze szpitala z zakresem sprawności ADL sprzed zachorowania na COVID-19

Wypis 2: osoby wypisane ze szpitala z ograniczeniem samodzielności w zakresie ADL w stosunku do okresu sprzed zachorowania na COVID-19

Rycina 1. Pacjenci hospitalizowani z powodu COVID-19 w analizowanym oddziale
Figure 1. The patients hospitalized due to COVID-19 in the analyzed department

[16,17]. Wśród chorób współistniejących zwraca uwagę duża częstość chorób neurozwyrodnieniowych, ale też hospitalizacja pacjentów ze świeżymi udarami co wynika ze specyfiki analizowanego oddziały, czyli tego, że był to oddział neurologiczny przekształcony w oddział covidowy.

W naszych badaniach ważne znaczenie ma pogorszenie samodzielności przy hospitalizacji w stosunku do tej sprzed zachorowania oceniane w skali Katz'a (średnio o prawie 3 pkt.). Miało ono związek z większym nasileniem odczynu zapalnego (częstsze podwyższenie prokalcytoniny) i zwiększonym ryzykiem niedożywienia, które są ze sobą powiązane co uwzględniono m.in. w etiologicznych czynnikach oceny niedożywienia branych pod uwagę w jego diagnostyce według kryteriów GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) [18].

Wyniki samodzielności w zakresie ADL uzyskiwane przez pacjentów przy wypisie ze szpitala były wprawdzie lepsze niż przy hospitalizacji, ale nadal gorsze niż przed zachorowaniem. Na tylko częściową odwracalność obserwowanych zmian związanych z COVID-19 zwracają również uwagę inne badania [9], co może mieć związek z występowaniem u chorych objawów long-Covid [19].

Podczas hospitalizacji z powodu COVID-19 zmarł częściej niż co 4 z analizowanych pacjentów (27,4%). W hiszpańskiej wielośrodkowej longitudinalnej analizie śmiertelności osób osiemdziesięcioletnich i starszych hospitalizowanych z powodu COVID-19 pokazano jej zmniejszenie od 46% podczas pierwszej fali do 24% podczas fali piątej w sierpniu 2021 r. [20]. Obserwowana zatem w naszym badaniu śmiertelność jest wysoka, ale w związku z wiekiem chorych, ich wielochorobowością i niskim wskaźnikiem wyszczepialności niskiej nie należy się spodziewać.

Pacjenci, którzy zmarli charakteryzowali się znacznym pogorszeniem samodzielności, oraz częstszym podwyższonym ryzykiem niedożywienia i występowaniem zwiększonego ryzyka odleżyn w stosunku do pozostałych. Te trzy elementy oceniane w ramach całościowej oceny geriatrycznej są często ze sobą powiązane i rzeczywiście szereg doniesień potwierdza silną korelację między niskim wynikiem ADL, a ryzykiem odleżyn i niedożywieniem u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 [21]. Można spekulować, że w wyniku nasilonej reakcji zapalnej doszło do pogorszenia stanu odżywienia po zachorowaniu i wszystko to razem doprowadziło do pogorszenia samodzielności. Taką hipotezę potwierdzają korelacje parametrów zapalnych ze stopniem pogorszenia sprawności. Na gorsze rokowanie u chorych najstarszych z wykładnikami reakcji zapalnej bez względu na przyczynę hospitalizacji zwracają uwagę publikowane badania [22], ale wiele meta-analiz, w któ-

rych podjęto temat śmiertelności podczas hospitalizacji z powodu COVID-19 również pokazuje związek zwiększonego ryzyka zgonów z większym nasileniem stanu zapalnego [23-24]. W jednym z badań pokazano, że u pacjentów z ostrymi infekcjami niesprawność i niskie stężenie albumin są wskaźnikami zwiększonego ryzyka zgonu u hospitalizowanych 90-latków [25] co zwraca uwagę na wzajemne powiązania tych parametrów. Jeśli chodzi o niesprawność to brytyjski Office for National Statistics uznał ją za ważną cechę ryzyka zgonu u pacjentów z COVID-19 [26]. Podkreślić jednak trzeba, że nasze badania analizują pogorszenie samodzielności związane z COVID oceniane wystandaryzowanym narzędziem, a nie niesamodzielność przed zachorowaniem najstarszych pacjentów i to jest niewątpliwie nocną stroną naszych badań.

Z kolei największym ograniczeniem naszych badań jest mała wielkość grupy osób najstarszych uniemożliwiająca przeprowadzenie niektórych analiz porównawczych np. pacjentów, którzy nie przeżyli 3 miesięcy po hospitalizacji z pozostałymi (liczebność grup: 9 vs. 36). Jednak do badania włączono wszystkie osoby hospitalizowane w analizowanym okresie w oddziale neurologicznym przekształconym w oddział covidowy, a więc bez pacjentów z dodatkowych ośrodków nie ma możliwości zwiększenia grupy badanej. Ewentualnie można by objąć badaniem również osoby nieco młodsze czyli np. wziąć pod uwagę chorych w wieku co najmniej 75 lat zamiast co najmniej 80 lat (byłoby to dodatkowych 19 osób), ale jednak w większości prac dedykowanych zaawansowanej starości w kontekście COVID-19 i nie tylko jako granice przyjmuje się 80 lat. Zatem włączenie osób młodszych utrudniłoby porównywanie uzyskiwanych wyników badań. Podkreślić należy, że przedstawione badanie jest dodatkową pogłębioną analizą najstarszych pacjentów z bazy danych obejmujących wszystkich chorych dorosłych hospitalizowanych z powodu COVID-19 w analizowanym ośrodku.

Wnioski

Wzięcie pod uwagę przy hospitalizacji pacjentów najstarszych podstawowych i łatwych w ocenie elementów oceny geriatrycznej takich jak analiza samodzielności w zakresie ADL czy rutynowo wykonywana ocena ryzyka niedożywienia, może pozwolić na zidentyfikowanie chorych z podwyższonym ryzykiem złego rokowania. Z naszych badań wynika, że pomocne może być włączenie do codziennej praktyki skali Katz'a.

Konflikt interesów / Conflict of interest
Brak/None

Piśmiennictwo/References

1. GUS „Prognoza ludności na lata 2023-2060” e-ISBN 978-83-67087-79-7.
2. Wieczorowska-Tobis K. Ocena pacjenta geriatrycznego. *Geriatrics* 2010;4:247-51.
3. Zhang J, Sun Y, Li A. The prevalence of disability in older adults with multimorbidity: a meta-analysis. *Aging Clin Exp Res* 2024;36(1):186.
4. Meyer-Schwickerath C, Weber C, Hornuss D i wsp. Complexity of patients with or without infectious disease consultation in tertiary-care hospitals in Germany. *Infection* 2024;52:577-82.
5. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/older-adults.html>
6. Ward CF, Figiel GS, McDonald WM. Altered Mental Status as a Novel Initial Clinical Presentation for COVID-19 Infection in the Elderly. *Am J Geriatr Psychiatry* 2020;28(8):808-11.
7. Tanaa C, Moffab L, Falasca K. Approach to COVID-19 in older adults and indications for improving the outcomes. *Ann Med* 2023;55(2):2265298.
8. Chojnicki M, Neumann-Podczaska A, Seostianin M i wsp. Long-Term Survival of Older Patients Hospitalized for COVID-19. Do Clinical Characteristics upon Admission Matter? *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(20):10671.
9. Goździewicz L, Tobis S, Chojnicki M. Long-Term Impairment in Activities of Daily Living Following COVID-19 in Residents of Long-Term Care Facilities. *Med Sci Monit* 2023;29:e941197.
10. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of Illness in the Aged. The Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA* 1963;185:914-9.
11. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z, Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003;22(3):321-36.
12. Norton D, McLaren R, Exton-Smith F. An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital. Churchill Livingstone 1975.
13. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance. WHO 2020. <https://iris.who.int/handle/10665/331446>.
14. https://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2021/Sz_2021.pdf.
15. Lewandowski P, Madoń K. Skuteczność szczepionek przeciw COVID-19 w Polsce (IBS Policy Paper 1/2022). Instytut Badań Strukturalnych, SGH 2022.
16. Parohan M, Yaghoubi S, Seraji A, Javanbakht MH, Sarraf P, Djalali M. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Aging Male* 2020;23(5):1416-24.
17. Peckham H, de Gruijter NM; Raine C i wsp. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ICU admission. *Nat Commun* 2020;11(1):6317.
18. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD i wsp. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 2019;38(1):1-9.
19. Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. *Lancet Infect Dis* 2022;22:e102–e10.
20. Arroyo-Huidobro M, Fontanet NP, Cordoní CT i wsp. Clinical characteristics and predictors of complications and mortality in hospitalized octogenarian patients with COVID-19: an ambispective study. *Eur Geriatr Med* 2024;15(5):1477-87.
21. Ponce J, Anzalone AJ, Bailey K, et al. National COVID Cohort Collaborative (N3C) Consortium. Impact of malnutrition on clinical outcomes in patients diagnosed with COVID-19. *J Parenter Enteral Nutr* 2022;46(8):1797-807.
22. Mazurkiewicz M, Lizurej W, Mazurkiewicz L, Majewski A, Tobis S, Cymerys M. C-Reactive Protein and Albumin Levels as Useful Tools for Predicting In-Hospital Outcomes in Polish Nonagenarians. *Clin Interv Aging* 2023;18:1547-54.
23. Tian W, Jiang W, Yao J i wsp. Predictors of mortality in hospitalized COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol* 2020;92(10):1875-83.
24. Wu Y, Li H, Zhang Z i wsp. Risk factors for mortality of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients during the early outbreak of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med* 2021;10(5):5069-83.
25. Huang W, Sun Y, Xing Y, Wang C. Functional impairment and serum albumin predict in-hospital mortality in nonagenarians with acute infection: a retrospective cohort study. *BMC Geriatr* 2019;19:269.
26. Updated estimates of coronavirus (COVID-19) related deaths by disability status, England: 24 January 2020 to 9 March 2022(<https://www.ons.gov>).