

PAŃSTWO I SPOŁECZEŃSTWO

STATE AND SOCIETY

E-ISSN 2451-0858 ISSN 1643-8299

ROK XXIII: 2023, NR 1

DOI: 10.48269/2451-0858-pis-2023-1-007

Data wpłynięcia: 17.02.2023

Data akceptacji: 23.03.2023

CHARAKTERYSTYKA PACJENTÓW PEDIATRYCZNYCH Z WIELOUKŁADOWYM ZESPOŁEM ZAPALNYM W ASPEKCIE OPIEKI PIELĘGNIARSKIEJ

Klaudia Kowalska ^{1,A-C,E}

ORCID: 0000-0001-7320-7801

Marta Katarzyna Hreńczuk ^{2,C-F}

ORCID: 0000-0001-9103-8730

¹ Warszawski Uniwersytet Medyczny, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne, Oddział Chirurgii
i Urologii Dziecięcej i Pediatrii

² Warszawski Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego,
Transplantacyjnego i Leczenia Pozaustrojowego

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

Autor do korespondencji

Marta Katarzyna Hreńczuk, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Pielęgniarstwa
Chirurgicznego, Transplantacyjnego i Leczenia Pozaustrojowego, ul. Nowogrodzka 59, paw. 11D1,
02-006 Warszawa
email: marta.hrenczuk@wum.edu.pl

Streszczenie

Wprowadzenie: Wieloukładowy zespół zapalny u dzieci (PIMS) jest nową jednostką chorobową, która nie została jeszcze całkowicie przebadana. Celem pracy jest scharakteryzowanie pacjentów z PIMS w aspekcie procedur diagnostycznych, terapeutycznych i występujących objawów, co może ukierunkować opiekę pielęgniarską.

Material i metody: Wykorzystano metodę analizy dokumentacji medycznej. Grupę badaną stanowiło 50 pacjentów, z przewagą płci męskiej; średnia wieku wynosiła $8,32 \pm 4,40$ roku.

Wyniki: PIMS diagnozowany był średnio w 3 ± 5 dobie od rozpoczęcia hospitalizacji. Najczęstszymi objawami były: osłabienie (88%), wysypka (80%), nastrzyknięcie spojówek (68%), czerwone wargi (66%), ból brzucha (60%). Badania laboratoryjne były wykonywane średnio 4 ± 3 -krotnie w trakcie hospitalizacji.

Wnioski: W opiece nad pacjentem z PIMS personel pielęgniarski powinien się szczególnie zaangażować w diagnostykę i terapię, realizując funkcję terapeutyczną, na co wskazują liczne i powtarzane procedury diagnostyczne i lecznicze. Mnogość objawów wskazuje na duże znaczenie funkcji opiekuńczej.

Słowa kluczowe: wieloukładowy zespół zapalny (PIMS), COVID-19, SARS-CoV-2

Wprowadzenie

Pierwszy przypadek wieloukładowego dziecięcego zespołu zapalnego (*Paediatric Inflammatory Multisystem Syndrome*, PIMS) odnotowano 7 kwietnia 2020 r. w Stanach Zjednoczonych Ameryki u 6-miesięcznej dziewczynki, u której występowała długo utrzymująca się gorączka. Jako pierwszą zdiagnozowano chorobę Kawasaki (*Kawasaki Disease*, KD) oraz, za pomocą testu RT-PCR, stwierdzono zakażenie wirusem zespołu ciężkiej ostrej niewydolności oddechowej (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*, SARS-CoV-2) [1]. Państwa Europy oraz Ameryki Południowej zaczęły zgłaszać nowe przypadki choroby zapalnej u pacjentów pediatrycznych, początkowo zwanej jako wieloukładowy dziecięcy zespół zapalny po przebyciu zakażenia wirusem SARS-CoV-2 (*Paediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated with SARS-CoV-2 infection*, PIMS-TS); w Polsce miało to miejsce w maju 2020 r. [2,3].

Pierwszą definicję PIMS ogłosiło Królewskie Kolegium Pediatrii i Zdrowia Dziecka (Royal College of Paediatrics and Child Health, RCPCH) 1 maja 2020 r. [4]. Amerykańskie Centra Kontroli i Prewencji Chorób (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) oraz Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization, WHO) określają tę jednostkę chorobową jako Wieloukładowy Zespół Zapalny u Dzieci (*Multisystem Inflammatory Syndrome in Children*, MIS-C) [3,4]. Definicja MIS-C opiera się na sześciu podstawowych elementach:

- wiek dziecka,
- okres, przez jaki utrzymuje się gorączka,
- obecność we krwi markerów zapalnych,
- widoczne oznaki oraz objawy dysfunkcji narządów,
- brak innego rozpoznania oraz
- zakażenie lub ekspozycja na COVID-19,

które są obligatoryjne, aby móc zdiagnozować tę jednostkę chorobową. Zaś PIMS, który uwzględnia te same kryteria, ma związek czasowy z zakażeniem koronawirusem, dlatego nie wymaga dowodu zakażenia lub ekspozycji na zakażenie, aby spełnić kryteria, tak jak przy MIS-C [5]. Przyrost zachorowań na PIMS

u dzieci obserwuje się w okresie 4–5 tygodni po szczycie lokalnych zachorowań na COVID-19 [6,7:2–5]. Niestety w dalszym ciągu zdiagnozowanie PIMS jest wyzwaniem, ponieważ objawy, które prezentują pacjenci, łączą się z objawami KD lub zespołu wstrząsu toksycznego (*Toxic Shock Syndrome*, TSS).

W Polsce w maju 2020 r. został stworzony Ogólnopolski Rejestr Chorób Zapalnych u Dzieci, który jest elementem projektu badawczego o nazwie MOIS-CoR (*Multiorgan Inflammatory Syndrome COVID-19 Related*). Projekt został zainicjowany przez lekarzy z Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Wrocławskiego Uniwersytetu Medycznego i ma służyć do lepszej oraz szybszej diagnozy PIMS nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie.

W USA szacuje się, że MIS-C występuje u ok. 2/100 000 mieszkańców. W Europie do 15 maja 2020 r. zareportowano ok. 230 przypadków zachorowań [1]. Rokowanie w przypadku tej choroby jest zazwyczaj dobre, a przeżycie pacjentów przekracza 95%. W różnych krajach świata opisano śmiertelność wynoszącą 1–2%, a w przypadku następstw sercowo-naczyniowych, w tym tętniaków lub dysfunkcji mięśnia sercowego, do 15% [8]. W Polsce dane z 19 stycznia 2022 r. ukazują, że liczba dzieci, która spełniała kryteria przypadku PIMS wynosiła 507, a liczba dzieci z MIS-C – 407 [9].

Celem badania była jednośrodkowa charakterystyka pacjentów z PIMS w aspekcie procedur diagnostycznych, terapeutycznych i występujących objawów, co może mieć wpływ na ukierunkowanie opieki pielęgniarskiej w realizacji wybranych funkcji zawodowych.

Material i metody

Badanie przeprowadzono metodą retrospektywnej analizy dokumentacji medycznej. Grupę badanych stanowiło 50 pacjentów, u których w latach 2020–2022 w Dziecięcym Szpitalu Klinicznym im. Polikarpa Brudzińskiego Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (UCK WUM) zdiagnozowano PIMS. W dokumentacji medycznej znajdowały się: historia choroby, wyniki badań laboratoryjnych, karta informacyjna, dokumentacja opieki pielęgniarskiej oraz, w niektórych przypadkach, karty obserwacyjne Oddziału Intensywnej Terapii (OIT). Korzystano ze zintegrowanego systemu szpitalnego CGM Clininet. Badanie trwało od stycznia do maja 2022 r. Arkusz danych opracowywano na bazie zarchiwizowanych historii chorób pacjentów, za pisemną zgodą dyrekcji Dziecięcego Szpitala Klinicznego UCK WUM. Używano również bazy danych pacjentów z możliwym rozpoznaniem PIMS, opracowanej przez: Magdalenę Okarską-Napierałę, Natalię Dudek, Annę Zacharzewską, Justynę Kawę-Szeląg, Justynę Gadzińską, Joannę Mańdziuk, Annę Rożnowską oraz Weronikę Woźniak z Kliniki Pediatrii UCK WUM, po uzyskaniu zgody autorów. Komisja Bioetyczna przy Warszawskim Uniwersytecie Medycznym przyjęła do wiadomości prowadzone badanie (AKBE/146/2022).

Wyniki przedstawiono za pomocą liczebności (względem danych jakościowych) i odsetka (danych ilościowych: średniej, odchylenia standardowego, mediany oraz wartości minimalnej i maksymalnej). Analizę wykonano za pomocą pakietu statystycznego StatSoft Statistica 13.1 PL oraz przy udziale pakietu Microsoft Office. W celu sprawdzenia istotności statystycznej względem zmiennych przeprowadzono analizę za pomocą nieparametrycznego testu chi-kwadrat Pearsona (dla danych jakościowych). Rozkład danych ilościowych badano przy użyciu testu Shapiro-Wilka. Ze względu na niską liczebność podgrupy kobiet ($n = 16$) oraz brak rozkładu normalnego w przypadku niektórych zmiennych zastosowano testy nieparametryczne: różnice międzypłciowe zostały zweryfikowane testem *U* Manna-Whitneya, zależności dla jednej zmiennej nominalnej, a także między dwoma zmiennymi nominalnymi sprawdzono z wykorzystaniem testu chi-kwadrat, a zależności między zmiennymi zależnymi testem Friedmana. Przyjęto, że $p < 0,05$ wskazuje na występowanie związku istotnego statystycznie.

Wyniki

W badanej grupie płeć męska stanowiła 68%, a płeć żeńska 32%. Najmłodszy badany miał rok, a najstarszy 17 lat; średnia wieku wynosiła $8,32 \pm 4,40$ roku. Analiza nie wykazała istotnej statystycznie różnicy pod względem wieku między chłopcami i dziewczynkami ($U = 261$; $p = 0,82$). Dokonano podziału grupy badanej na etapy rozwojowe od okresu niemowlęcego (2%), poprzez dziecięcy młodszy (12%) oraz dziecięcy starszy (24%), wiek szkolny (52%) i adolescencję (10%).

Przy przyjęciu temperaturę skontrolowano u 78% pacjentów: średnia wartość wynosiła $37,61^\circ\text{C} \pm 0,93$, minimalna $36,3^\circ\text{C}$, a maksymalna $39,4^\circ\text{C}$. Najczęściej hospitalizowany był pacjent 4-letni, następnie 8- i 14-latkowie, najrzadziej pacjenci w wieku: rok, 6, 11, 13, 16 i 17 lat. Wskazano rodzaj ekspozycji na COVID-19: pozytywna ekspozycja oznaczała, że pacjent miał kontakt z wirusem SARS-CoV-2 4–5 tygodni wcześniej, w grupie tej znalazło się 54% dzieci; ekspozycja negatywna, czyli brak kontaktu z wirusem SARS-CoV-2 w wywiadzie, dotyczyła 32% badanych. Grupa dzieci będących na kwarantannie z powodu choroby domownika wynosiła 8%. Pacjenci, którzy przechorowali COVID-19 4–5 tygodni przed hospitalizacją, stanowili 6%. Średni czas hospitalizacji badanych wynosił $8,98 \pm 5,16$ dni, najkrótszy dzień, a najdłuższy 27 dni. Największy odsetek pacjentów (22%) spędził w szpitalu 8 dni. Zbadano istotność statystyczną zróżnicowania czasu pobytu przez płeć ($U = 268$; $p = 0,93$), co nie było istotnie statystycznie powiązane z liczbą dni hospitalizacji ($\rho = -0,08$; $p = 0,57$).

PIMS średnio diagnozowany był w $3,06 \pm 4,87$ dobie po przyjęciu do szpitala: najwcześniej w dniu przyjęcia (34%), najpóźniej w 28 dobie (2%) hospitalizacji. Nie wykazano, aby kobiety i mężczyźni różnili się istotnie statystycznie pod

względem czasu rozpoznania PIMS ($U = 259$; $p = 0,78$). W trakcie hospitalizacji 2 badanych (4%) wymagało przeniesienia na OIT, gdzie długość pobytu jednego pacjenta wynosiła 6 dni, drugiego 25 dni.

Najczęściej występującym objawem w badanej populacji ze strony układu pokarmowego był ból brzucha (60%), następnie biegunka (26%), a najrzadziej wzdęty brzuch (6%). Ze strony układu sercowo-naczyniowego najczęściej występowały tachykardia (24%) i niedociśnienie (18%), najrzadziej bradykardia (4%). Patologiami występującymi ze strony tego układu były zapalenie mięśnia sercowego i tętniaki tętnic wieńcowych (2%). Osłabienie (88%), a następnie apatia (30%) i drażliwość (22%) były najczęstszymi objawami ze strony układu nerwowego; najrzadziej odnotowywano senność (2%). Patologią układu nerwowego występującą u badanych dzieci z PIMS było zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (6%). Najczęstsze dolegliwości bólowe to: ból szyi (22%), i ból głowy (20%); najrzadziej zgłaszano ból kostny (2%). W układzie oddechowym najczęściej występującą patologią towarzyszącą PIMS był nadmiar płynu w jamie opłucnej (24%), a najrzadziej zapalenie płuc (4%). Objawem najczęściej dotyczącym tego układu był kaszel (12%), a najradszym katar (2%). Wysypka była najczęściej występującym objawem patologicznym skóry i śluzówek (80%), następnie suche wargi (76%), nastrzyknięcie spojówek (68%) oraz czerwone wargi (66%); najrzadziej występowały: obrzęk ust, opryszczka i żółte zabarwienie skóry (2%). Patologią danych obszarów było zapalenie spojówek (46%). Skąpomocz był najczęściej występującym objawem ze strony układu moczowego (8%), a patologią zakażenie dróg moczowych (2%).

Analiza statystyczna wskazała na dwie istotne statystycznie zależności między płcią a występowaniem objawów: ból w klatce piersiowej wystąpił u 12,5% dziewcząt, natomiast żaden chłopiec nie zgłaszał tego objawu ($p = 0,035$); występowanie powiększonych węzłów chłonnych pojawiło się u 23,5% chłopców, natomiast u dziewcząt nie pojawił się ten objaw ($p = 0,034$). Analiza wykazała również istotne statystycznie zróżnicowanie występowania objawów ze strony przewodu pokarmowego ($\chi^2(2) = 15,78$; $p < 0,001$): najczęściej biegunka, najrzadziej wymioty. Podobnie zróżnicowana była częstotliwość wskazywania objawów związanych z układem sercowo-naczyniowym ($\chi^2(7) = 33,49$; $p < 0,001$). Najczęściej wskazywanym objawem/patologią była tachykardia, a najrzadziej – wstrząs, zapalenie mięśnia sercowego i tętniaki tętnic wieńcowych. Zanotowano też istotne statystycznie zróżnicowanie częstotliwości występowania objawów ze strony układu nerwowego ($\chi^2(13) = 243,1$; $p < 0,001$). Osłabienie było najczęściej wskazywane, natomiast nie obserwowano niedowładu oraz porażenia nerwów obwodowych. Zróżnicowanie dotyczące układu oddechowego także przekroczyło próg istotności statystycznej ($\chi^2(4) = 20,21$; $p < 0,001$). Płyn w jamie opłucnej był patologią najczęściej występującą, natomiast duszność, zapalenie płuc i ból w klatce piersiowej występowały najrzadziej. Częstotliwości występowania objawów ze

strony skóry i śluzówek także były istotnie statystycznie zróżnicowane (chi-kwadrat(13) = 227,83; $p < 0,001$).

Pacjentowi w trakcie hospitalizacji średnio 4 razy wykonywano: morfologię (SD = 3), CRP (SD = 3), oznaczenie stężenia N-końcowego fragmentu (pro)peptydu natriuretycznego typu B (*N-terminal pro B natriuretic peptide*, NT-proBNP) (SD = 3). D-dimery (SD = 1), prokalcytoninę (SD = 2), stężenie sodu (Na^+) i potasu (K^+) ($\text{SD}_{\text{Na}^+} = 2$; $\text{SD}_{\text{K}^+} = 3$), troponinę I (SD = 2), kreatyninę (SD = 2) oraz albuminy (SD = 1) wyznaczano średnio 3-krotnie. Średnio 2-krotnie wykonano pomiar gazometrii krwi żyłnej (SD = 4), czasu protrombinowego (*International Normalized Ratio*, INR) (SD = 1), ferrytyny (SD = 2), mocznika (SD = 2) i ALT (SD = 1). Średnio jednokrotnie pobrano opad Biernackiego (OB) (SD = 1), dehydrogenazę mleczanową (*lactate dehydrogenase*, LDH) (SD = 1), aminotransferazę asparaginianową (AST) (SD = 1), gamma-glutamylotranspeptydazę (GGTP) (SD = 2). Patrząc na częstość wykonywanych badań, były one istotnie statystycznie zróżnicowane (chi-kwadrat(19) = 383,55; $p < 0,001$). Najczęściej było wykonywane oznaczenie NT-proBNP, a najrzadziej badanie OB.

Posiew krwi wykonywano u 54% badanych. Wyniki pierwszej próby posiewu krwi wskazywały na brak wzrostu bakterii u każdego badanego pacjenta. Wykonywano próbę kontrolną u niewielkiej liczby pacjentów poddanych badaniu (6%), również bez wskazanego wzrostu bakterii.

Badanie przeciwciał przeciwko SARS-CoV-2 wykonano u 76% pacjentów. Obserwowano u badanych:

- „IgM dodatni IgG dodatni” u 24%;
- „IgM dodatni IgG ujemny” u 5%;
- „IgM ujemny IgG dodatni” u 47%;
- „IgM ujemny IgG ujemny” u 18%;
- „IgM wątpliwy IgG dodatni” u 5%.

Test RT-PCR wykonano u 28 pacjentów, z czego dodatni wynik otrzymano u 7,1% badanych, ujemny u 82,2%, a nierozstrzygający u 10,7%.

Badanie radiologiczne (RTG) klatki piersiowej wykonano u 74% pacjentów. Nieprawidłowości wykryto u 38% z nich, a u 62% nie opisywano zmian patologicznych. Nie zanotowano istotnej statystycznie zależności pod kątem RTG klatki piersiowej (chi-kwadrat(1) = 2,19; $p = 0,14$). Obserwowano istotność statystyczną w przypadku ultrasonografii (USG) jamy brzusznej (chi-kwadrat(1) = 10,13; $p = 0,001$). Wykonano ją u 64% pacjentów, gdzie wykryto nieprawidłowości u 78%, a 22% było bez zmian patologicznych. Zaobserwowano również istotną statystycznie zależność w przypadku echokardiografii (chi-kwadrat(2) = 18; $p < 0,001$), którą wykonywano u 96% pacjentów. Nie wykryto nieprawidłowości u 33% z nich, u 9% wynik badania był opisywany jako w granicach normy, a w 58% wykryto nieprawidłowości. Średnio echokardiografię u jednego badanego wykonywano 2 ± 1 -krotnie. Maksymalnie w czasie hospitalizacji wykonano echokardiografię 7-krotnie.

Płynoterapia była zastosowana u 63% pacjentów, leczenie antybiotykami u 50%, a leczenie immunosupresyjne i immunomodulujące (IVIG) u 90%. Glikokortykosteroidy (GKS) stosowano u 74% badanych, kwas acetylosalicylowy (ASA) u 98%. Inhibitory pompy protonowej otrzymywało 34% dzieci, a heparynę drobnocząsteczkową 36%. Paracetamol zastosowano u 82%, ibuprofen u 60% badanych. Leczenie biologiczne nie miało zastosowania. Stosowanie różnych form farmakoterapii jest istotnie statystycznie zróżnicowane ($\chi^2(9) = 106,63$; $p < 0,001$).

Dyskusja

Pielęgniarka jest profesjonalistką, która swoje zawodowe zadania może realizować na kilka sposobów. Można wyszczególnić: niezależne interwencje pielęgniarskie, które są podejmowane samodzielnie w celu pielęgnowania poszczególnych chorych; zależne interwencje pielęgniarskie, czyli działania wykonywane na zlecenie lekarza, oraz współzależne interwencje pielęgniarskie, tj. zabiegi wykonywane na podstawie współpracy z interdyscyplinarnym zespołem leczącym [10:91]. Świadczeniami realizowanymi przez pielęgniarki w opiece nad pacjentem są: rozpoznawanie warunków i potrzeb zdrowotnych pacjenta, a także jego problemów pielęgnacyjnych; planowanie i sprawowanie opieki pielęgnacyjnej nad chorym; samodzielne udzielanie w określonym zakresie świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych, a także medycznych czynności ratunkowych; realizacja zleceń lekarskich w postępowaniu diagnostycznym, leczniczym i rehabilitacyjnym; podejmowanie decyzji o rodzaju i zakresie świadczeń opiekuńczo-pielęgnacyjnych oraz edukacja zdrowotna [11: art. 4;12]. Wprowadzono uogólnienie wszystkich funkcji i podzielono je na funkcje: wychowawczą, opiekuńczą, promowania zdrowia, profilaktyczną, terapeutyczną i rehabilitacyjną [13].

Naczelna Izba Pielęgniarek i Położnych w swoim raporcie o zabezpieczeniu społeczeństwa polskiego w świadczenia pielęgniarek i położnych uściśliła dokładne czynności zawodowe personelu pielęgniarskiego, rozpoczynając od monitorowania parametrów życiowych pacjenta, poprzez ocenę stanu zdrowia, obsługę sprzętu medycznego, pielęgnację pacjenta, planowanie opieki, prowadzenie dokumentacji, pobieranie materiałów diagnostycznych, rozpoznawanie problemów pielęgniarskich, sprawozdawanie, wykonywanie opatrunków, znieczulanie, administrowanie, instrumentowanie oraz kontrolowanie [14]. Rogala-Pawelczyk opisując zawód pielęgniarki, nadmienia, że praca personelu pielęgniarskiego wymaga odpowiedniego wyznaczenia celu oraz planu wykonywanych działań na rzecz pacjenta [12]. W przypadku PIMS wymaga to wzmoczonego wysiłku z powodu braku obszernego, rzetelnego i szybko aktualizowanego piśmiennictwa naukowego oraz wzoru schematu opieki, na którym można

by się opierać mając pod opieką pacjenta w trakcie diagnostyki i terapii PIMS. Jest to spowodowane tym, że PIMS to stosunkowo nowa jednostka chorobowa, która wymaga dogłębniejszego przeanalizowania. Analiza badań własnych charakteryzuje pacjenta z PIMS, co może podpowiedzieć zakres opieki pielęgniarskiej, którą powinna sprawować pielęgniarka. W analizowanej grupie dominowała płeć męska, co potwierdzają liczne publikacje [5,7,15,16], w których również odnotowano częstsze występowanie PIMS u chłopców. Średnia wieku pacjentów wynosiła 8 lat; 4-, 8- i 14-latkowie (wiek szkolny) byli najczęściej hospitalizowani. Podobny rozkład wieku obserwowali Belot i wsp. we Francji [7:2–5]. Patrząc na potrzeby pacjenta hospitalizowanego związane z wiekiem, wyróżnia się kontakt z rodzicem, który jest dla małoletniego podporą moralną we wszystkich działaniach [16,17]. Świadczy to o tym, że pielęgniarka musi nie tylko współpracować z dzieckiem, ale również w miarę możliwości z jego rodzicami/opiekunami, ponieważ istotne jest nie tylko zapewnienie komfortu emocjonalnego pacjentowi podczas hospitalizacji, zgodnie z ustawą z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta [18], ale również lepsza komunikacja na linii personel–pacjent dzięki pomocy rodzica. Na podstawie uzyskanej charakterystyki badanej grupy można stwierdzić, że na pierwszym miejscu funkcji zawodowych pielęgniarki znajduje się funkcja terapeutyczna. Pacjent z PIMS charakteryzuje się różnymi objawami, co mobilizuje personel do przeprowadzenia obszernego i dokładnego wywiadu pielęgniarskiego z rodzicem oraz, w razie możliwości, z pacjentem [19].

Zgodnie z § 3 pkt 2 lit. a Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego, pielęgniarka może wykonać samodzielnie badanie fizykalne po spełnieniu określonych wymagań, dzięki czemu może wykluczyć lub potwierdzić obecność objawów występujących w PIMS [20].

Objawy występujące u badanych umożliwiły stwierdzenie, że najczęstszym wzorem pacjenta z PIMS jest osoba płci męskiej, u której odnotowano: osłabienie; wysypkę; suche i czerwone wargi; nastrzyknięcie spojówek i ich zapalenie; obrzęki powiek, dłoni, szyi, stóp, ust; apatię; biegunkę; biały nalot na języku; wymioty; tachykardię; drażliwość; niedociśnienie; przekrwione gardło; powiększone węzły chłonne; kaszel; bóle mięśniowe, a także bóle głowy, brzucha, kończyn dolnych, oczodołów i gardła; skąpomocz; wzdęty brzuch; bradykardię; światłowstręt; ból w klatce piersiowej; duszności; obrzęk moszny; wstrząs; senność; ból kostny; katar; żółte zabarwienie skóry; opryszczkę. Patrząc na liczne i często występujące objawy, personel pielęgniarski ma za zadanie polepszyć samopoczucie pacjenta oraz zniwelować możliwie jak najwięcej czynników, które przyczyniają się do obniżenia jego samopoczucia. W procesie hipotetyczno-dedukcyjnym, dzięki któremu pielęgniarka wyznacza problemy

pacjenta z wykorzystaniem diagnostycznego rozumowania, można ułożyć schemat opieki pielęgniarskiej, bazując na doświadczeniu oraz zdobytej uprzednio wiedzy [21,22]. Stosowanym najczęściej planem opieki nad pacjentem z PIMS jest należyte wykonywanie procedur diagnostycznych i terapeutycznych takich jak: stała (min. co 2h) obserwacja i monitorowanie parametrów życiowych (temperatura, ciśnienie tętnicze [RR], tętno [HR], saturacja [SpO_2]); prowadzenie bilansu płynów z powodu występowania obrzęków; w razie wystąpienia obrzęków prowadzenie ich kontroli; kontrola glikemii; monitorowanie bólu za pomocą odpowiednich skal; podaż farmakoterapii zgodnie ze zleceniem lekarskim; pobieranie badań laboratoryjnych oraz przygotowanie pacjenta do badań mikrobiologicznych lub badań obrazowych. Według Plebani i Carraro wyniki badań laboratoryjnych mają znaczny wpływ na diagnozowanie [22], a pielęgniarki mają szczególny udział w wykonywaniu badań, ponieważ aby otrzymać wynik końcowy badania laboratoryjnego czy mikrobiologicznego, muszą być spełnione pewne warunki, do których można zaliczyć: zlecenie badania, przygotowanie pacjenta, przygotowanie i opisanie próbek, pobranie materiału biologicznego, transport do pracowni, analizę próbek, wynik i jego interpretację [23]. Dlatego oprócz funkcji terapeutycznej i opiekuńczej pielęgniarka ma istotne zadanie związane z administrowaniem. Nie bez znaczenia jest także funkcja edukacyjna, skierowana przede wszystkim do rodziców.

Uzyskana charakterystyka grupy badanej z PIMS jest spójna z kryteriami rozpoznawania PIMS opracowanymi przez Okarską-Napierałę i wsp.: zwykle wiek szkolny, brak konieczności pozytywnego wyniku testu określającego zakażenie COVID-19, zmiany w wynikach badań laboratoryjnych, uszkodzenie wielonarządowe [2]. Jedyna różnica dotyczy wartości temperatury (średnio $37,7^\circ\text{C}$ versus $>38,5^\circ\text{C}$ przez trzy dni), co może być spowodowane uwzględnieniem w badaniu własnym wyłącznie temperatury z dnia przyjęcia.

Wnioski

1. Statystyczny pacjent z PIMS to chłopiec w wieku 8 lat, u którego choroba rozpoznawana jest w 3 dobie, a czas pobytu w szpitalu wynosi 9 dni. Nie obserwowano istotnego statystycznie zróżnicowania w zależności od wieku i płci a występowania PIMS, czasu rozpoznania oraz czasu hospitalizacji.
2. PIMS charakteryzuje się różnorodnością występowania licznych objawów i patologii ze strony wielu układów/narządów. Występowanie bólu w klatce piersiowej oraz powiększenie węzłów chłonnych ma związek z płcią pacjenta.
3. Dominującymi objawami/patologiami PIMS ze strony układu pokarmowego był ból brzucha, układu sercowo-naczyniowego tachykardia, układu nerwowego osłabienie, układu oddechowego patologiczna ilość płynu w jamie opłucnej, układu moczowego skąpomocz, a ze strony skóry i śluzówek

wysypka. Ból, który został wyodrębniony przez wzgląd na różnorodność umiejscowienia, dotyczył najczęściej szyi. Te objawy miały znaczenie istotne statystyczne.

4. Pacjenci w trakcie diagnostyki w kierunku PIMS, jak również podczas pobytu w szpitalu, mają wykonywane liczne badania laboratoryjne i obrazowe, które wymagają powtarzania w celu oceny stanu pacjenta i skuteczności terapii. Badania mikrobiologiczne wykonywane są sporadycznie i dają wynik ujemny.
5. W farmakoterapii dominowało leczenie skojarzone dwoma lub trzema lekami w tym samym czasie. Prawie każdy pacjent otrzymywał terapię przeciwrzepliwą oraz leczenie immunosupresyjne i immunomodulujące. ASA było stosowane istotnie statystycznie najczęściej.
6. Na obecnym etapie w opiece nad pacjentem z PIMS personel pielęgniarski powinien się szczególnie zaangażować w diagnostykę i terapię, realizując funkcję terapeutyczną, na co wskazują liczne i powtarzane procedury diagnostyczne oraz lecznicze. Mnogość objawów wskazuje na duże znaczenie funkcji opiekuńczej; pozostałe funkcje nie powinny być jednak pomijane.

Bibliografia

1. Stróżyk A. *PIMS-TS. Pediatryczny wieloukładowy zespół zapalny tymczasowo związany z zakażeniem SARS-CoV-2*. Medicover, 21.05.2020; <https://www.medicover.pl/o-zdrowiu/pims-ts-pediatryczny-wieloukladowy-zespol-zapalny-tymczasowo-zwiazany-z-zakazeniem-sars-cov-2,6943,n,192> [dostęp: 20.03.2022].
2. Okarska-Napierała M, Ludwikowska K, Jackowska T, Książyk J, Buda P, Mazur A, Szenborn L, Werner B, Wysocki J, Kuchar E. *Approach to a child with paediatric inflammatory multisystem syndrome with COVID-19. Recommendations by the Polish Paediatric Society Expert Group. Update – February 2021*. *Pediatr Pol*. 2021; 96(2): 121–128. <https://doi.org/10.5114/polp.2021.107395>.
3. Levin M. *Childhood Multisystem Inflammatory Syndrome – A New Challenge in the Pandemic*. *N Engl J Med*. 2020; 383(4): 393–395. <https://doi.org/10.1056/NEJMe2023158>.
4. Okarska-Napierała M, Ludwikowska KM, Szenborn L, Dudek N, Mania A, Buda P, Książyk J, Mazur-Malewska K, Figlerowicz M, Szczukocki M, Kucińska B, Werner B, Stopyra L, Czech A, Berdej-Szczot E, Gawlik A, Opalińska P, Mazur A, Januszkiewicz-Lewandowska D, Niszczoła C, Jackowska T, Wysocki J; Mois CoR Study Group; Kuchar E. *Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome (PIMS) Did Occur in Poland during Months with Low COVID-19 Prevalence, Preliminary Results of a Nationwide Register*. *J Clin Med*. 2020; 9(11), 3386. <https://doi.org/10.3390/jcm9113386>.
5. Ahmed M, Advani S, Moreira A, Zoretic S, Martinez J, Chorath K, Acosta S, Naqvi R, Burmeister-Morton F, Burmeister F, Tarriela A, Petershack M, Evans M, Hoang A, Rajasekaran K, Ahuja S, Moreira A. *Multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review*. *EClinicalMedicine* 2020; 26, 100527. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100527>.

6. Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, Rosenthal EM, Muse A, Rowlands J, Barranco MA, Maxted AM, Rosenberg ES, Easton D, Udo T, Kumar J, Pulver W, Smith L, Hutton B, Blog D, Zucker H; New York State and Centers for Disease Control and Prevention Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Investigation Team. *Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State*. N Engl J Med. 2020; 383(4): 347–358. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2021756>.
7. Belot A, Antona D, Renolleau S, Javouhey E, Hentgen V, Angoulvant F, Delacourt C, Iriart X, Ovaert C, Bader-Meunier B, Kone-Paut I, Levy-Bruhl D. *SARS-CoV-2-related paediatric inflammatory multisystem syndrome, an epidemiological study, France, 1 March to 17 May 2020*. Euro Surveill. 2020; 25(22), 2001010. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.22.2001010>.
8. Fernández-Sarmiento J, De Souza D, Jabornisky R, Gonzalez GA, Arias López MDP, Palacio G. *Paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with COVID-19 (PIMS-TS): a narrative review and the viewpoint of the Latin American Society of Pediatric Intensive Care (SLACIP) Sepsis Committee*. BMJ Paediatr Open. 2021; 5(1), e000894. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000894>.
9. MOIS-CoR; <https://pimsudziecei.pl/pims-w-polsce> [dostęp: 15.04.2022].
10. Wołowicka L, Dyk D. *Leczenie usprawniające i pielęgnacja* [w:] *Usprawnianie lecznicze krytycznie chorych*. Szulc R (red.). Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2001; 90–101.
11. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz.U. 2011, nr 174, poz. 1039 ze zm.).
12. Rogala-Pawelczyk G. *Kim jest pielęgniarka, położna w opiece zdrowotnej?*. Medexpress, 23.01.2014; <https://www.medexpress.pl/blog/kim-jest-pielęgniarka-polozna-w-opiece-zdrowotnej/32359/> [dostęp: 7.06.2022].
13. Feliksiak B. *Funkcje zawodowe pielęgniarek*. Biuletyn. Okręgowa Izba Pielęgniarek i Położnych. 2012; 11: 12–13; http://www.oipp.lodz.pl/tmp/uploadfile/7829c9769515f2c86ab88a10b8e3856d_listopad.pdf [dostęp: 9.06.2022].
14. *Raport Naczelnej Rady Pielęgniarek i Położnych: Zabezpieczenie społeczeństwa polskiego w świadczenia pielęgniarek i położnych*. Wyd. 2. Naczelna Izba Pielęgniarek i Położnych, Warszawa 2017; https://nipip.pl/wp-content/uploads/2017/03/Raport_druk_2017.pdf [dostęp: 25.05.2023].
15. Flood J, Shingleton J, Bennett E, Walker B, Amin-Chowdhury Z, Oligbu G, Avis J, Lynn RM, Davis P, Bharucha T, Pain CE, Jyothish D, Whittaker E, Dwarakanathan B, Wood R, Williams C, Swann O, Semple MG, Ramsay ME, Jones CE, Ramanan AV, Gent N, Ladhani SN. *Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS): Prospective, national surveillance, United Kingdom and Ireland, 2020*. Lancet Reg Health – Eur. 2021; 3, 100075. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100075>.
16. Alemayehu T, Karibian A, Mekonnen D. *Pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS CoV 2 (PIMS-TS): a case report from Ethiopia and a review of literature*. Ethiop Med J. 2021; 59(2): 177–180.
17. Piskorz-Ogórek K. *Specyfika hospitalizacji dziecka* [w:] *Bezpieczny Szpital dla Dzieci. III Akademia Pielęgniarstwa. Konferencja naukowo-szkoleniowa*. Dolnośląska Okręgowa Izba Pielęgniarek i Położnych, Wrocław 2010: 16–22.

18. Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz.U. 2009, nr 52, poz. 417).
19. Cioffi J. *Expanding the scope of decision-making research for nursing and midwifery practice*. Int J Nurs Stud. 2012; 49(4): 481–489. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.10.015>.
20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego (Dz.U. 2017 poz. 497).
21. I Etap procesu pielęgnowania. Rozpoznawanie stanu pacjenta i środowiska; <https://biol-med.com/i-etap-procesu-pielegnowania-rozpoznawanie-stanu-pacjenta-i-srodowiska/> [dostęp: 7.06.2022].
22. Plebani M, Carraro P. *Mistakes in a stat laboratory: types and frequency*. Clin Chem. 1997; 43(8 Pt 1): 1348–1351.
23. Jaksz-Recmanik E, Bobiński R. *Błędy przedlaboratoryjne w praktyce pielęgniarskiej*. Problemy Pielęgniarstwa. 2011; 19(3): 386–390.

Characteristics of patients with multisystem inflammatory syndrome in terms of nursing care

Abstract

Introduction: Pediatric multisystem inflammatory syndrome (PIMS) is a new disease entity that has not yet been fully investigated. The aim of this study is to characterize patients in terms of diagnostic and therapeutic procedures and symptoms, which can direct nursing care.

Material and methods: The method of medical documentation analysis was used. The study group consisted of 50 patients, predominantly male, the mean age was 8.32 ± 4.40 years.

Results: PIMS was diagnosed on average 3 ± 5 days after the start of hospitalization. The most common symptoms were asthenia (88%), rash (80%), conjunctival injection (68%), red lips (66%), abdominal pain (60%). Laboratory tests were performed on average 4 ± 3 times during hospitalization.

Conclusions: In the care of a patient with PIMS, the nursing staff should be particularly involved in diagnostics and therapy, performing a therapeutic function, which is indicated by numerous and repeated diagnostic and therapeutic procedures. The multitude of symptoms indicates the importance of the caring function.

Key words: multisystem inflammatory syndrome (PIMS), COVID-19, SARS-CoV-2