

# Hiponatremia w szpitalu psychiatrycznym: wyniki badań laboratoryjnych i przebieg choroby u pacjentów psychotycznych, obserwacja 3-letnia

Hyponatraemia in psychiatric hospital: laboratory measures and course of illness in psychotic inpatients, 3-year follow-up

**Piotr Antoni Woźniak<sup>1-3</sup>, Małgorzata Olędzka-Oreziak<sup>4,5</sup>, Marcin Czarnocki<sup>6</sup>, Magdalena Wiktorowicz-Górecka<sup>4</sup>, Kazimierz Andrzej Wardyn<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Klinika Psychiatryczna, Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

<sup>2</sup> Kliniczny Oddział Psychiatryczny, Szpital Bielański im. Jerzego Popiełuszki w Warszawie

<sup>3</sup> Klinika Endokrynologii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

<sup>4</sup> Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej, Klinika Chorób Wewnętrznych i Metabolicznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>5</sup> Klinika Nefrologii i Chorób Wewnętrznych, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

<sup>6</sup> Centrum Zdrowia Psychicznego w Warszawie

## NAJWAŻNIEJSZE

Hiponatremia występuje u 7,3% pacjentów oddziałów psychiatrycznych oraz 1,8% pacjentów z zaburzeniami psychotycznymi.

## HIGHLIGHTS

There is 7.3% of hyponatraemia in patients of psychiatric units and 1.8% in patients with psychotic disorders.



**Piotr Antoni Woźniak**

Specjalista psychiatra.

W latach 1997–2015

asystent w Instytucie

Psychiatrii i Neurologii

w Warszawie: w latach

1997–2000 w Ośrodku

Terapii Uzależnień IPiN,

w latach 2000–2011

w I Klinice Psychiatrycznej

IPiN, w latach 2011–2015

w Poradni Przyklinicznej

IPiN. W latach

2011–2013 kierownik

Poradni Przyklinicznej

IPiN. Od 2000 r. stały

współpracownik Kliniki

Endokrynologii CMKP

Szpitala Bielańskiego

w Warszawie. Od

2013 r. konsultant

psychiatra w Szpitalu

Bielańskim w Warszawie.

Zainteresowania

naukowe: psychiatria

konsultacyjna,

psychoendokrynologia,

psychopatologia

ogólna, psychoterapia

medyczna, uzależnienia

behawioralne,

nowe substancje

psychoaktywne.

Zainteresowania

pozanaukowe: muzyka,

biblioteka, sztuka, sport.

Hiponatremia w szpitalu psychiatrycznym: wyniki badań laboratoryjnych i przebieg choroby u pacjentów psychiatrycznych, obserwacja 3-letnia  
P.A. Woźniak, M. Olędzka-Oręziak, M. Czarnocki, M. Wiktorowicz-Górecka, K.A. Wardyn

## STRESZCZENIE

**Cel:** Przedstawiamy wstępne wyniki badania przekrojowego mającego na celu opis zjawiska hiponatremii u hospitalizowanych na oddziałach psychiatrycznych.

**Metodyka:** Dane uzyskano z bazy elektronicznej SOLMED, zawierającej wyniki oznaczeń stężeń sodu w okresie 3 lat (2006–2008) oraz z dostępnej dokumentacji elektronicznej przebiegu hospitalizacji. W wybranej podgrupie z hiponatremią analizowano korelacje pomiędzy jej wystąpieniem a czasem trwania i częstotliwością hospitalizacji.

**Grupy badane:** Analizie poddano 15 676 przyjęć na oddziały psychiatryczne w okresie 3 lat, podzielonych prawie równo, z przewagą ilościową w pierwszym roku badania. Największą podgrupę stanowili pacjenci psychiatryczni (25–32% rocznie), z przewagą ilościową schizofrenii paranoidalnej (20–22% rocznie). Wykonano 16 925 oznaczeń stężeń sodu w surowicy, z przewagą u chorych z psychozą (F2x, 20%, n = 4876), uzależnieniem od alkoholu (F1x, 17%) i depresją (F32–F33, 10%), oznaczenia u kobiet wykonywano nieznacznie częściej niż u mężczyzn. W grupie pomiarów u pacjentów F2x dwa najczęstsze rozpoznania szczegółowe to schizofrenia paranoidalna (70%) oraz zaburzenie schizoaфекtywne (15%). Dokonano wyboru losowego 30 pacjentów z psychozą F2x i hiponatremią przy przyjęciu, porównując ich z 40 pacjentami z psychozą bez hiponatremii.

**Wyniki:** Stwierdzono 7,3-procentowe występowanie hiponatremii w oznaczeniach wykonanych u wszystkich pacjentów oddziałów psychiatrycznych oraz 1,8-procentowe w oznaczeniach u pacjentów z psychozą (1,1% dla schizofrenii paranoidalnej). Hiponatremia występowała dwukrotnie częściej w oznaczeniach u kobiet niż u mężczyzn. Pacjentów z hiponatremią przy przyjęciu cechowały istotnie dłuższy czas trwania choroby oraz wyższa liczba hospitalizacji.

**Słowa kluczowe:** hiponatremia, zaburzenia psychiczne, psychiatria, hospitalizacje

## ABSTRACT

**Aim:** We present preliminary results of cross-sectional survey aimed to describe hyponatraemia among patients hospitalized in psychiatric units.

**Methodology:** Data were obtained from electronic database SOLMED containing all measures of sodium serum concentration made among inpatients in 3 years (2006–2008) periods as soon as electronic charts. Using a case-control study design, correlations between duration and frequency of hospitalizations and the risk of hyponatremia were assessed.

**Groups:** We found 15 676 psychiatric admissions near-equally distributed during three-year period with 2006 in excess. Patients with psychotic disorders F2x were mostly represented (25–32% per year) with prominent paranoid schizophrenia diagnosis (F20.0, 20–22% per year). 16 925 sodium blood measures were performed, mainly in patients with psychosis (F2x, 20%, n = 4876), alcohol dependency (F1x, 17%) and depression (F32–33, 10%) with slightly higher frequency in females than males. In the group of measures in patients with F2x diagnosis, 2 most frequent subdiagnoses were paranoid schizophrenia (70%) and schizoaffective disorder (15%). We randomly selected 30 patients with psychosis and hyponatremia on admission, compared with 40 patients suffering for psychosis without hyponatremia as controls.

**Results:** 7.3% prevalence of hyponatremia in all sodium measures in psychiatric units and 1.8% in measures with F2x diagnosis (with 1.1% in paranoid schizophrenia F20.0 subgroup). Hyponatremia was two-times more frequent in measures in women than men. All patients with hyponatremia on admission have significantly more prolonged duration of illness and higher frequency of hospitalization.

**Key words:** hyponatraemia, mental disorders, psychiatry, hospitalizations

## WSTĘP

Występowanie zaburzeń elektrolitowych, w tym zaburzeń gospodarki sodowej, związane jest z podwyższonym ryzykiem zgonu, szczególnie w niektórych podgrupach chorych (u osób w podeszłym wieku, z zaburzeniami psychicznymi, alkoholików) [1]. Zaburzenia gospodarki sodowej są najczęściej uwarunkowane wieloczynniko-

wo [2], u pacjentów z zaburzeniami psychicznymi może współwystępować wiele ich przyczyn: nieadekwatne do potrzeb fizjologicznych przyjmowanie posiłków i płynów, osobliwe sposoby odżywiania się, działania uboczne niektórych leków zalecanych planowo lub nadużywanych, uzależnienie od alkoholu, stosowanie narkotyków [3, 4]. Monitorowanie hiponatremii (i innych zaburzeń elektroli-

towych) ułatwia identyfikację czynników ryzyka i określenie optymalnego postępowania profilaktycznego w określonych subpopulacjach [5, 6].

Hiponatremia to obniżenie stężenia sodu w surowicy poniżej 135 mmol/l. Stan ten może przebiegać z obniżoną, prawidłową lub ze zwiększoną ilością wody w ustroju. W 2 ostatnich przypadkach obniżenie stężenia sodu we krwi może być zapowiedzią wystąpienia zespołu zatrucia wodnego, w którym głębokim zaburzeniem elektrolitowym towarzyszą objawy obrzęku mózgu, w tym napady drgawkowe [1, 2, 7].

Praktycznie ważną przyczyną hiponatremii może być polidypsja psychogenna – przyjmowanie nadmiernych ilości płynów z innych powodów niż metaboliczne, krążeniowe czy chorób mózgu (zwłaszcza podwzgórza). 80% pacjentów z polidypsją pierwotną choruje na schizofrenię [2, 8–11]. Najbardziej narażeni na wystąpienie epizodów polidypsji są chorzy z przewlekłym przebiegiem schizofrenii (długi czas trwania choroby, wysoka liczba hospitalizacji, wczesny początek). W badaniach epidemiologicznych stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy jej wystąpieniem a powyższymi wskaźnikami przebiegu choroby. Do innych czynników ryzyka w schizofrenii należą: przedłużony czas trwania hospitalizacji (powyżej 2 lat), palenie tytoniu, płeć męska, występowanie późnych dyskinez, poszerzenie komór bocznych w badaniu neuroobrazowym, współwystępowanie nadciśnienia tętniczego, zaburzeń poznawczych i nadużywanie alkoholu [4, 8–10, 12].

## CEL PRACY

1. Określenie częstości występowania hiponatremii w pomiarach wykonanych u pacjentów hospitalizowanych na oddziałach psychiatrycznych dużego szpitala neurologiczno-psychiatrycznego w okresie 3 kolejnych lat oraz charakterystyka subpopulacji, w której wystąpiła hiponatremia pod względem następujących cech: płeć, wiek oraz szczegółowe rozpoznanie psychiatryczne.
2. Ocena związku pomiędzy częstością występowania hiponatremii a liczbą hospitalizacji i liczbą lat trwania choroby w wybranych losowo podgrupach pacjentów ze schizofrenią i z hiponatremią lub prawidłowym stężeniem sodu w surowicy.

## METODYKA

Analizowano wszystkie oznaczenia sodu w surowicy wykonane na oddziałach psychiatrycznych Instytutu Psychiatrii i Neurologii (IPiN) w latach 2006–2008.

Źródłem danych demograficznych, klinicznych i laboratoryjnych dotyczących hospitalizacji był elektroniczny system SOLMED wdrożony w IPiN w 2005 r. Informacje w nim zawarte pozwoliły na określenie dla każdej analizowanej hospitalizacji: danych demograficznych (wiek, płeć), rozpoznania, czasu trwania, wyników przeprowadzonych badań laboratoryjnych i pracownianych. W ograniczonym zakresie system pozwolił również na określenie liczby lat choroby, liczby dotychczasowych hospitalizacji, a także typu i dawek leków przyjmowanych w trakcie pobytu. W celu zestawienia szczegółowych danych hospitalizacji wykorzystano dodatkowe procedury informatyczne, utworzone specjalnie na potrzeby niniejszego badania.

Wszystkie hospitalizacje zostały zakończone w analizowanym okresie 3 lat. Każdej hospitalizacji w bazie został przypisany jednoznacznie pojedynczy kod rozpoznania według klasyfikacji ICD-10 (rozpoznanie główne), określony przez lekarza prowadzącego najpóźniej przy wypisie. W przypadku współwystępowania kilku rozpoznań do zestawienia włączano jedynie rozpoznanie główne (pierwsze, dominujące).

Hiponatremię zdefiniowano jako obniżenie stężenia sodu w surowicy poniżej 135 mmol/l [2, 13].

Z grupy wszystkich chorych z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x), u których w trakcie hospitalizacji na oddziale psychiatrycznym w latach 2006–2008 stwierdzono hiponatremię, wybrano losowo 33 pacjentów (grupa badana). Do grupy tej dobrano pod względem wieku, płci i rozpoznania 40 pacjentów, u których stwierdzono prawidłowe stężenie sodu w surowicy (grupa kontrolna). W obydwu grupach określono, czy występuje zależność pomiędzy liczbą hospitalizacji i liczbą lat trwania choroby a częstością występowania obniżenia stężenia sodu w surowicy poniżej 135 mmol/l.

## WYNIKI

### Charakterystyka struktury hospitalizacji w latach 2006–2008

W latach 2006–2008 na wszystkich oddziałach psychiatrycznych Instytutu Psychiatrii i Neurologii przeprowadzono łącznie 15 676 hospitalizacji. Rozkład procentowy liczby hospitalizacji łącznie z powodu zaburzeń psychicznych (kod Fxx.x według ICD-10) oraz z powodu zaburzeń schizofrenicznych (kod F2x.x według ICD-10) w poszczególnych latach przedstawia tabela 1.

Hiponatremia w szpitalu psychiatrycznym: wyniki badań laboratoryjnych i przebieg choroby u pacjentów psychotycznych, obserwacja 3-letnia  
P.A. Woźniak, M. Olędzka-Oreziak, M. Czarnocki, M. Wiktorowicz-Górecka, K.A. Wardyn

**Tabela 1. Liczba hospitalizacji psychiatrycznych a łączna liczba hospitalizacji w Instytucie Psychiatrii i Neurologii w kolejnych latach.**

Rok	2006	2007	2008	2006–2008
Liczba wszystkich hospitalizacji w IPIiN (n)	8289	8386	8958	26 533
Odsetek hospitalizacji w okresie 3-letnim (%)	31,2	31,6	33,8	100,0
Liczba hospitalizacji z diagnozą zaburzeń psychicznych Fx (n)	6061	4761	4854	15 676
Odsetek wszystkich hospitalizacji w danym roku (%)	73,1	56,8	54,2	59,1
Liczba hospitalizacji z diagnozą zaburzeń schizofrenicznych F2x (n)	1568	1511	1531	4610
Odsetek hospitalizacji z powodu zaburzeń psychicznych w danym roku (%)	25,9	31,8	31,6	29,4

Łączna liczba wszystkich hospitalizacji w kolejnych 3 latach utrzymywała się na względnie stałym poziomie (8000–9000 hospitalizacji rocznie), podobnie liczba hospitalizacji z powodu zaburzeń schizofrenicznych (F2x) utrzymywała się w okresie 3 lat na zbliżonym poziomie (ponad 1500 hospitalizacji rocznie). Natomiast liczba hospitalizacji psychiatrycznych w 2006 r. była znacząco wyższa w porównaniu z 2 następnymi latami.

Liczbę hospitalizacji z rozpoznaniem schizofrenii paranoidalnej (F20.0) oraz zaburzenia schizoafektywnego (F25.x) w odniesieniu do wszystkich hospitalizacji psychiatrycznych przedstawia tabela 2.

**Tabela 2. Liczba hospitalizacji psychiatrycznych w kolejnych latach.**

Rok	2006	2007	2008	2006–2008
Liczba hospitalizacji z diagnozą schizofrenii paranoidalnej F20.0 (n)	1034	979	1062	3075
F20.0: odsetek hospitalizacji z diagnozą zaburzeń schizofrenicznych F2x (%)	65,9	64,8	69,4	66,7
Liczba hospitalizacji z diagnozą zaburzeń schizoafektywnych F25 (n)	214	218	209	641
F25.x: odsetek hospitalizacji z diagnozą zaburzeń schizofrenicznych F2x (%)	13,6	14,4	13,7	13,9

W łącznej grupie hospitalizacji z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x) dominowały przyjęcia z powodu zaostrzenia schizofrenii paranoidalnej (ok. 65%,  $\frac{2}{3}$  wszystkich przyjęć z rozpoznaniem schizofrenii F2x). Przyjęcia do szpitala z powodu schizofrenii paranoidalnej (F20.0) i zaburzenia schizoafektywnego (F25.x) w 3 analizowanych latach występowały w zbliżonej liczbie (odpowiednio ok. 1000 i ponad 200 rocznie), stanowiły również względnie stały odsetek przyjęć z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych F2x w kolejnych latach.

Odsetek hospitalizacji mężczyzn i kobiet w analizowanych grupach hospitalizacji z rozpoznaniem zaburzeń psychicznych (Fxx.x), zaburzeń schizofrenicznych (F2x), schizofrenii paranoidalnej (F20.0) oraz zaburzenia schizoafektywnego (F25.x) w kolejnych 3 latach przedstawia tabela 3.

**Tabela 3. Płeć a rozpoznanie psychiatryczne hospitalizowanych w latach 2006–2008.**

Rok	Płeć	Hospitalizacje	Wszystkie	Fx	F2x	F20.0	F25.x
2006	M	n	4167	2668	779	550	81
		%	-	100	29,2	20,6	3,0
	K	n	4121	2393	789	484	133
		%	-	100	33,0	20,2	5,6
2007	M	n	4245	2553	745	521	87
		%	-	100	29,2	20,4	3,9
	K	n	4141	2208	766	458	131
		%	-	100	34,7	20,7	6,0
2008	M	n	4429	2513	759	558	65
		%	-	100	30,2	22,2	2,6
	K	n	4526	2341	772	504	110
		%	-	100	33,0	21,6	4,7
2006–2008	M	n	12 841	7734	2283	1629	233
		%	-	100	29,5	21,1	3,0
	K	n	12 788	6942	2327	1446	374
		%	-	100	33,5	20,8	5,4

M – mężczyźni; K – kobiety; Fx – rozpoznanie zaburzeń psychicznych; F2x – rozpoznanie zaburzeń schizofrenicznych; F25.x – rozpoznanie zaburzeń schizoafektywnych.

W kolejnych 3 latach rozpoznanie schizofrenii paranoidalnej (F20.0) występowało ze zbliżoną częstością w hospitalizacjach mężczyzn i kobiet, natomiast zaburzenia schizoafektywnego (F25.x) – ponad 1,5 raza częściej w hospitalizacjach kobiet.

Wiek w grupach: wszystkich hospitalizacji, hospitalizacji osób z zaburzeniami psychicznymi (Fxx.x), hospitalizacji z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x.x), schizofrenii paranoidalnej (F20.0) oraz zaburzenia schizoafektywnego (F25.x) przedstawia tabela 4.

**Tabela 4. Wiek a rozpoznanie psychiatryczne hospitalizowanych w kolejnych latach 2006–2008.**

Rok	2006				2007				2008			
	min.	max.	m	SD	min.	max.	m	SD	min.	max.	m	SD
Hospitalizacje												
Wszystkie	7	99	48,0	19,5	10	100	48,6	19,6	12	100	48,8	19,4
Fx	14	97	42,9	17,3	14	100	43,1	17,8	13	100	42,8	17,9
F2x	15	91	38,6	14,7	15	85	38,8	15,4	13	86	37,8	14,9
F20.0	15	78	38,5	14,2	16	85	38,1	14,7	14	82	37,1	14,3
F25.x	16	75	43,0	14,7	15	76	43,4	15,1	16	74	42,1	15,4

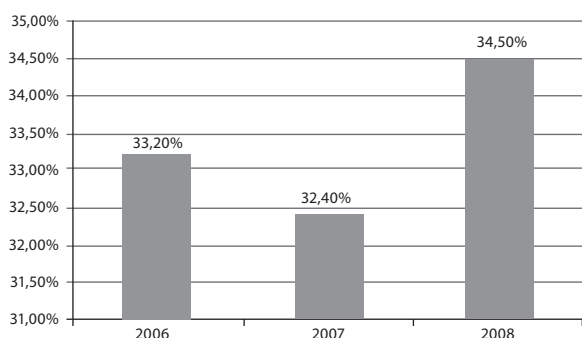
min. – wiek minimalny (lata); max. – wiek maksymalny (lata); m – średnia; SD (standard deviation) – odchylenie standardowe.

Wiek dla hospitalizacji z rozpoznaniem schizofrenii paranoidalnej (F20.0) oraz zaburzenia schizoafektywnego (F25.x) był w kolejnych latach zbliżony, a łączne dane dotyczące wieku cechował rozkład normalny. Wiek dla hospitalizacji z rozpoznaniem zaburzenia schizoafektywnego (F25.x) był nieco wyższy niż w przypadku schizofrenii paranoidalnej.

## Oznaczenia stężenia sodu surowicy w hospitalizacjach psychiatrycznych

Liczbę oznaczeń stężenia sodu w surowicy w hospitalizacjach psychiatrycznych w kolejnych latach 2006–2008 przedstawia rycina 1.

**Rycina 1. Rozkłady procentowe liczebności w poszczególnych latach.**



W hospitalizacjach przeprowadzonych w okresie 3 lat (2006–2008) na oddziałach psychiatrycznych Instytutu Psychiatrii i Neurologii wykonano 16 925 oznaczeń stężenia sodu w surowicy. Liczba oznaczeń w poszczególnych latach była zbliżona (ok. 5500).

Rozpoznanie psychiatryczne przypisane poszczególnym oznaczeniom sodu w surowicy (kody ICD-10) przedstawiono w tabeli 5. Pominięto w niej rozpoznania występujące w liczbie poniżej 0,6% (< 100). Najczęstsze rozpoznania wytłuszczono.

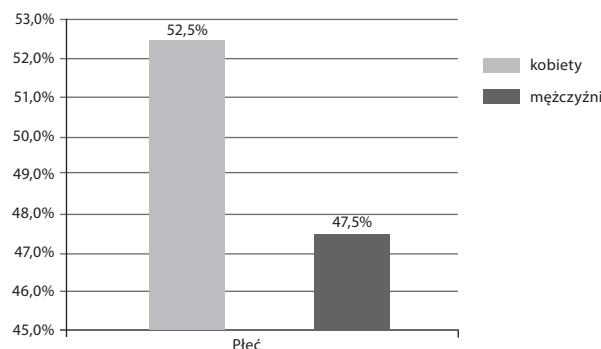
**Tabela 5. Rozpoznanie psychiatryczne (według ICD-10) a oznaczenia sodu w surowicy.**

Rozpoznanie (kod według ICD-10)	Częstość (n)	Odsetek (%)	Rozpoznanie (kod według ICD-10)	Częstość (n)	Odsetek (%)
F00	378	2,3	F23	300	1,8
F01	344	2,0	F25	749	4,4
F03	252	1,5	F30	33	0,2
F05	670	4,0	F31	1427	8,4
F06	1683	9,9	F32	955	5,6
F07	105	0,6	F33	798	4,7
F10	2814	16,6	F41	234	1,4
F13	344	2,0	F43	578	3,4
F19	212	1,3	F50	422	2,5
F20	3421	20,2	F60	181	1,1
F22	254	1,5	Pozostałe Fx (liczebność < 100)	804	4,8
			Ogółem	16 925	100,0

Jak wynika z tabeli 5, badanie stężenia sodu w surowicy na oddziałach psychiatrycznych wykonywano najczęściej u pacjentów z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x) – 20% oznaczeń, uzależnienia od alkoholu (F10.x) – 17% oznaczeń, zaburzeń depresyjnych (F32.x–F33.x) – 10% oznaczeń oraz zaburzeń dwubiegunowych (F30.x–F31.x) – 9% oznaczeń.

Rycina 2 prezentuje rozkład procentowy płci osób w hospitalizacjach psychiatrycznych w okresie 3 lat, w których wykonywano oznaczenie stężenia sodu w surowicy.

**Rycina 2. Płeć pacjenta w hospitalizacjach psychiatrycznych w latach 2006–2008, w których wykonano oznaczenia stężenia sodu w surowicy.**



Hiponatremia w szpitalu psychiatrycznym: wyniki badań laboratoryjnych i przebieg choroby u pacjentów psychiatrycznych, obserwacja 3-letnia  
P.A. Woźniak, M. Olędzka-Oręziak, M. Czarnocki, M. Wiktorowicz-Górecka, K.A. Wardyn

W hospitalizacjach psychiatrycznych w okresie 3 lat, w których wykonano oznaczenie stężenia sodu w surowicy, stwierdzono płęć żeńską w 8890, zaś męską w 8035 hospitalizacjach. A zatem uwidoczniła się niewielka przewaga ilościowa hospitalizacji kobiet pod względem liczby wykonanych oznaczeń sodu w surowicy. Najmłodsza osoba badana miała 13 lat, zaś najstarsza – 100 lat. Rozkład procentowy stężenia sodu w surowicy (prawidłowy vs obniżony) w oznaczeniach wykonanych u pacjentów oddziałów psychiatrycznych w okresie 3 lat przedstawia tabela 6.

**Tabela 6. Stężenie sodu w surowicy w hospitalizacjach psychiatrycznych w latach 2006–2008.**

Stężenie sodu w surowicy	Liczba oznaczeń (n)	Odsetek (%)
poniżej 135 mmol/l	1230	7,3
135 mmol/l i powyżej	15 695	92,7
łącznie	16 925	100,0

Częstość występowania hiponatremii w oznaczeniach wykonanych w okresie 3 lat w grupie hospitalizacji na oddziałach psychiatrycznych IPiN wyniosła zatem 7,3%.

Oznaczenia sodu w hospitalizacjach z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x)

W analizowanym okresie (3 lata) w hospitalizacjach z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x) wykonano łącznie 4876 oznaczeń stężenia sodu w surowicy.

Liczbę oznaczeń stężenia sodu w surowicy w hospitalizacjach z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x) w kolejnych latach (2006–2008) przedstawia tabela 7.

**Tabela 7. Oznaczenia sodu w surowicy w hospitalizacjach z rozpoznaniem psychozy schizofrenicznej (F2x) w latach 2006–2008.**

Rok badania	Liczba oznaczeń stężenia sodu w surowicy (n)	Odsetek wszystkich oznaczeń stężenia sodu w surowicy (%)
2006	1657	34,0
2007	1555	31,9
2008	1664	34,1
łącznie	4876	100,0

Oznaczenia sodu w hospitalizacjach z zaburzeniami schizofrenicznymi (F2x) stanowiły w łącznej grupie wszystkich oznaczeń sodu względnie stały odsetek (z pewnym zmniejszeniem liczby oznaczeń w 2007 r.).

Szczegółową charakterystykę typu zaburzeń schizofrenicznych F2x (kody według ICD-10) przypisanych oznaczeniom sodu w surowicy przedstawia tabela 8.

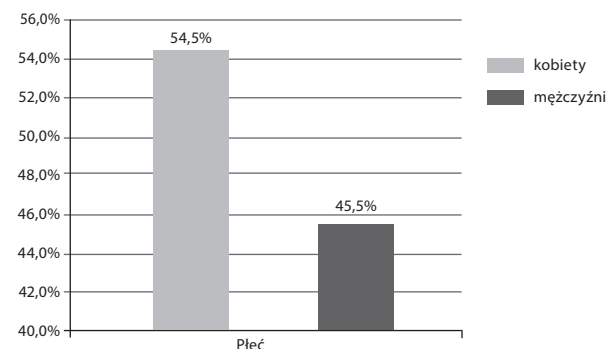
**Tabela 8. Rozpoznanie szczegółowe psychozy (F2x) dla oznaczeń sodu w surowicy.**

Rozpoznanie (według ICD-10)	Typ psychozy (F2x)	Częstość (n)	Odsetek (%)
F20	Schizofrenia paranoidalna	3421	70,2
F21	Zaburzenie schizotypowe	70	1,4
F22	Uporczywe zaburzenie urojeniowe	254	5,2
F23	Ostre i przemijające zaburzenie psychotyczne	300	6,2
F24	Indukowane zaburzenie urojeniowe	5	0,1
F25	Zaburzenie schizofreniczne	749	15,4
F28	Inne nieorganiczne zaburzenie psychotyczne	37	0,76
F29	Nieokreślona psychoza nieorganiczna	40	0,82
Fx	Ogółem	4876	100,0

Jak wynika z powyższej tabeli, najczęściej wykonywano oznaczenie sodu w hospitalizacjach z rozpoznaniem schizofrenii paranoidalnej F20.0 oraz zaburzenia schizofrenicznego F25.x (odpowiednio: 70% i 15% oznaczeń w grupie F2x). Może to wynikać z przewagi ilościowej hospitalizacji z tym rozpoznaniem w grupie F2x (por. tab. 2). W okresie analizowanych 3 lat w hospitalizacjach z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x) wykonano 2219 oznaczeń sodu w surowicy u mężczyzn oraz 2657 oznaczeń u kobiet. Najmłodsza osoba z rozpoznaniem F2x miała 13 lat, zaś najstarsza 91 lat.

Rycina 3 prezentuje rozkład procentowy płci pacjentów dla oznaczeń sodu w hospitalizacjach z rozpoznaniem F2x.

**Rycina 3. Płęć pacjentów dla oznaczeń sodu w hospitalizacjach z rozpoznaniem F2x (n = 4876).**



W podgrupie hospitalizacji z rozpoznaniem zaburzeń schizofrenicznych (F2x) oznaczenia sodu wykonywano w większej liczbie u kobiet niż u mężczyzn. Zawężenie analizowanej próby do oznaczeń wykonanych w trakcie hospitalizacji z rozpoznaniem psychozy (F2x) uwidoczniło zatem uprzednio stwierdzaną przewagę ilościową kobiet (por. ryc. 2).

### Występowanie hiponatremii w zaburzeniach schizofrenicznych (F2x)

Rozkład procentowy wartości stężeń sodu w surowicy (obniżony < 135 mmol/l vs pozostałe wartości) w oznaczeniach wykonanych u chorych z zaburzeniami schizofrenicznymi F2x przedstawia tabela 9.

**Tabela 9. Stężenie sodu w surowicy – rozkłady procentowe w oznaczeniach z rozpoznaniem F2x.**

Stężenie sodu w surowicy	Liczba oznaczeń (n)	Odsetek (%)
poniżej 135 mmol/l	89	1,8
135 mmol/l i powyżej	4787	98,2
łącznie	4876	100,0

W podgrupie oznaczeń z rozpoznaniem psychozy (F2x) hiponatremia wystąpiła w 1,8%. Sprawdzone, któremu ze szczegółowych rozpoznań z grupy zaburzeń psychotycznych (F2x) towarzyszyło najczęściej obniżenie stężenia sodu w surowicy. Wyniki przedstawiono w formie tabeli krzyżowej (por. tab. 10).

**Tabela 10. Rozpoznanie szczegółowe schizofrenii a stężenie sodu w surowicy (tabela krzyżowa).**

Rozpoznanie według ICD-10	Stężenie sodu w surowicy				Ogółem
	< 135 mmol/l		≥ 135 mmol/l		
	n	%	n	%	
F20	52	1,1	3369	69,1	70,2
F21	0	0	70	1,4	1,4
F22	6	0,1	248	5,1	5,2
F23	1	0,1	299	6,1	6,2
F24	0	0	5	0,1	0,1
F25	29	0,6	720	14,8	15,4
F28	0	0	37	0,8	0,8
F29	1	0	39	0,8	0,8
Ogółem	89	1,8	4787	98,2	100,0

Wśród oznaczeń z rozpoznaniem F2x i hiponatremią przeważało najczęściej rozpoznanie schizofrenii paranoidealnej F20.0. Dotyczyło ono ponad 1% wszystkich oznaczeń sodu w surowicy (dwukrotnie częściej niż w przypadku zaburzeń schizoafektywnych F25.x), co wynikało z przewagi ilościowej rozpoznania schizofrenii paranoidealnej w badanej grupie pacjentów (por. tab. 2).

### Występowanie hiponatremii a płeć

Rozkład płci w ogólnej liczbie oznaczeń sodu przedstawia tabela krzyżowa poniżej (tab. 11).

**Tabela 11. Płeć a stężenie sodu w surowicy.**

Płeć	Stężenie sodu			
	< 135 mmol/l		≥ 135 mmol/l	
	N	%	N	%
Kobiety	64	1,4	2593	53,2
Mężczyźni	25	0,5	2194	45
łącznie	89	1,8	4787	98,2

Ponad dwukrotnie częściej obniżenie stężenia sodu w surowicy stwierdzano w oznaczeniach u kobiet niż u mężczyzn.

### Stężenie sodu w surowicy a liczba lat trwania choroby i liczba hospitalizacji

Z grupy wszystkich chorych z rozpoznaniem zaburzeń psychotycznych F2x schizofrenicznych, u których w latach 2006–2008 w trakcie hospitalizacji stwierdzono hiponatremię przy przyjęciu (dni 1–5 hospitalizacji), wybrano losowo 30 osób (podgrupa badana), do których następnie dobrano pod względem wieku, płci i rozpoznania 40 osób z prawidłowym stężeniem sodu w surowicy przy przyjęciu (podgrupa kontrolna). Charakterystykę podgrup przedstawia tabela 12.

**Tabela 12. Charakterystyka podgrup: badanej i kontrolnej (n = 70).**

Zmienna (cecha)	m	SD	min.	max.	Z	p
Wiek	52,30	12,56	21	80	0,79	0,55
Liczba lat trwania choroby	19,21	11,47	1	48	0,74	0,63
Liczba hospitalizacji	11,65	13,26	1	73	1,75	0,00
Stężenie sodu w surowicy przy przyjęciu (mmol/l)	135,71	4,62	117,00	143,80	0,94	0,33

m – średnia; SD – odchylenie standardowe; min. – minimum; Z – test Z; max. – maximum; p – istotność.

Hiponatremia w szpitalu psychiatrycznym: wyniki badań laboratoryjnych i przebieg choroby u pacjentów psychiatrycznych, obserwacja 3-letnia  
P.A. Woźniak, M. Olędzka-Oreżniak, M. Czarnocki, M. Wiktorowicz-Górecka, K.A. Wardyn

W całej grupie 70 badanych wartości liczbowe charakteryzował rozkład normalny. Średnia wieku wyniosła 52 lata (zakres 21–80). Liczba lat trwania choroby wyniosła średnio 19, a liczba hospitalizacji – 12.

Sprawdzono, czy występuje zależność pomiędzy liczbą hospitalizacji i liczbą lat trwania choroby a stężeniem sodu w surowicy przy przyjęciu w obydwu analizowanych podgrupach łącznie i oddzielnie – por. tabela 13.

**Tabela 13. Stężenie sodu w surowicy a liczba lat trwania choroby i liczba hospitalizacji (współczynniki korelacji r-Pearsona).**

Stężenie sodu w surowicy	Współczynniki korelacji	Liczba lat trwania choroby	Liczba hospitalizacji
Cała próba	Korelacja Pearsona	-0,28*	-0,29*
	p (istotność dwustronna)	0,01	0,01
	n	70	69
Grupa badana (sód < 135 mmol/l)	Korelacja Pearsona	-0,05	-0,11
	p (istotność dwustronna)	0,78	0,54
	n	30	29
Grupa kontrolna (sód ≥ 135 mmol/l)	Korelacja Pearsona	0,12	0,02
	p (istotność dwustronna)	0,42	0,86
	n	40	40

\* Korelacja jest istotna na poziomie  $p < 0,05$ .

Jak wynika z tabeli 13, w obydwu podgrupach rozpatrywanych zarówno łącznie, jak i osobno w oznaczeniach wykonanych u chorych psychiatrycznych F2x stwierdzono występowanie ujemnej korelacji pomiędzy stężeniem sodu przy przyjęciu a liczbą lat trwania choroby oraz liczbą hospitalizacji. Istotność statystyczną uzyskano jednak tylko dla połączonej grupy 70 badanych. Może to wynikać z niewielkiej liczebności analizowanych podgrup. Gdyby ta obserwacja była prawdziwa, należałoby uznać, że ryzyko hiponatremii stwierdzanej przy przyjęciu do szpitala wzrasta wraz z czasem trwania choroby lub liczbą przyjęć do szpitala.

Sprawdzono, czy istnieje różnica między podgrupą z hiponatremią ( $n = 30$ ) i podgrupą bez niej ( $n = 40$ ) w zakresie liczby lat trwania choroby i liczby hospitalizacji. Zastosowano test t-Studenta dla prób niezależnych. Uzyskane wyniki przedstawiają tabela 14 oraz ryciny 4 i 5.

**Tabela 14. Liczba lat trwania choroby i liczba hospitalizacji – porównanie grupy z hiponatremią (stężenie sodu w surowicy < 135 mmol/l) i grupy bez hiponatremii (stężenie sodu w surowicy 135–145 mmol/l) przy przyjęciu (dni 1–5 pobytu).**

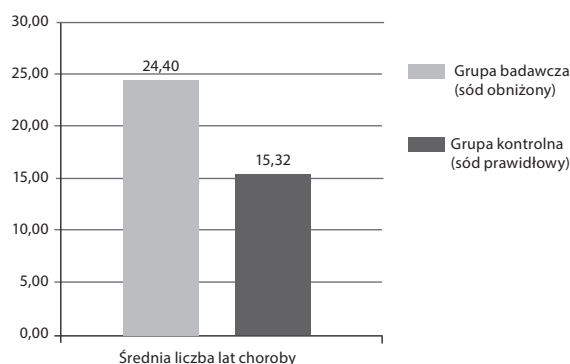
Badana zmienna	Grupa	n	m	SD (odchylenie standardowe)	t	p
Liczba lat trwania choroby	Badana (Na < 135 mmol/l)	30	24,40	11,35	3,53	0,00*
	Kontrolna (Na ≥ 135 mmol/l)	40	15,32	10,04		
Liczba hospitalizacji	Badana (Na < 135 mmol/l)	29**	16,68	17,35	2,81	0,00*
	Kontrolna (Na ≥ 135 mmol/l)	40	8,00	7,62		

n – liczebność; m – średnia; SD (standard deviation) – odchylenie standardowe; t – statystyka; p – istotność statystyczna.

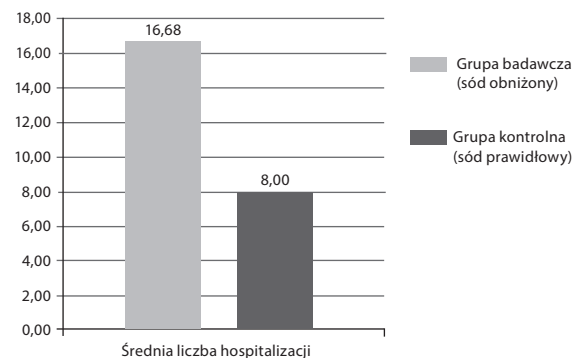
\* Różnica jest istotna statystycznie przy  $p < 0,05$ .

\*\* W przypadku jednej osoby z grupy kontrolnej nie uzyskano informacji na temat liczby hospitalizacji.

**Rycina 4. Liczba lat trwania choroby – porównanie podgrup z hiponatremią ( $n = 30$ ) i bez hiponatremii ( $n = 40$ ).**



**Rycina 5. Liczba hospitalizacji – porównanie podgrup z hiponatremią ( $n = 30$ ) i bez hiponatremii ( $n = 40$ ).**





Jak wynika z powyższego zestawienia, stwierdzono występowanie istotnych statystycznie ( $p < 0,05$ ) różnic w zakresie liczby lat trwania choroby i liczby hospitalizacji pomiędzy podgrupą pacjentów, u których wystąpiła hiponatremia, a podgrupą bez hiponatremii (z prawidłowymi stężeniami sodu w surowicy). Osoby z hiponatremią charakteryzowały dłuższy czas trwania choroby oraz wyższa liczba hospitalizacji.

## DYSKUSJA

1. Główny problem metodologiczny pierwszej części badania związany jest z przeprowadzeniem analizy w zbiorze wszystkich oznaczeń laboratoryjnych stężenia sodu w surowicy, bez rozpatrywania zbiorów hospitalizacji/pacjentów. Zastosowanie takiego podejścia wynikało z ograniczeń systemu informatycznego (brak możliwości modyfikacji trybów raportowania na etapie opracowywania danych). Ponadto nie wyodrębniono podgrup wieku (istotną granicą wydaje się 60.–65. r.ż.), w których należałoby się spodziewać różnic częstości występowania zaburzeń elektrolitowych, wtórnie do chorób współwystępujących. Ocena zjawiska w zbiorze oznaczeń laboratoryjnych może być źródłem błędów zwłaszcza w przypadku zdarzeń nawracających, a więc wielokrotnych hospitalizacji tego samego pacjenta w okresie badania lub wielokrotnych nawrotów hiponatremii w kolejnych oznaczeniach w trakcie tej samej hospitalizacji. Autorzy sądzą jednak, że zastosowane podejście dostarcza pewnych wartościowych informacji, gdyż:
  - a. Szacujemy, że odsetek chorych wielokrotnie hospitalizowanych w okresie badania nie był wysoki i nie przekroczył 25% rocznie. Hospitalizacje wielokrotne dotyczyły w przeważającej większości osób zamieszkujących przyległe dzielnice (Mokotów, Ursynów, Wilanów), które stanowiły tylko ok.  $\frac{1}{4}$  pacjentów szpitala (dane w przygotowaniu [14]). Pozostałe hospitalizacje dotyczyły mieszkańców odległych dzielnic lub innych miast, którzy byli przyjmowani w trybie referencyjnym i po wypisie kierowani do lokalnych zespołów opieki. W tej grupie odsetek wielokrotnych hospitalizacji był znikomy.
  - b. Ponad  $\frac{1}{4}$  (29%) stanowiły przyjęcia z powodu zaburzeń psychotycznych (kod F2x według klasyfikacji ICD-10), z zachowaniem stałej liczebności (ponad 1500 rocznie) w kolejnych latach (por. tab. 1). W tej grupie w  $\frac{2}{3}$  (65%) przypadków ustalono rozpoznanie schizofrenii paranoidalnej (F20.0). Przyjęcia z rozpoznaniem schizofrenii paranoidalnej F20.0 oraz zaburzenia schizoafek-

tywnego F25.x wykazywały w 3 kolejnych latach względnie stałą liczebność (odpowiednio: ponad 1000 i 200 rocznie) oraz stałą część zaburzeń psychotycznych F2x (por. tab. 2). W kolejnych latach schizofrenia paranoidalna (F20.0) występowała u mężczyzn i kobiet ze zbliżoną częstością, natomiast zaburzenie schizoafektywne (F25.x) rozpoznawano 1,5 raza częściej u kobiet (tab. 3). Wiek hospitalizowanych z rozpoznaniem schizofrenii paranoidalnej oraz zaburzenia schizoafektywnego był w kolejnych latach zbliżony, charakteryzował go rozkład normalny, zaś wiek chorych z rozpoznaniem zaburzenia schizoafektywnego był wyższy niż w przypadku schizofrenii paranoidalnej (tab. 4). Stała częstość omawianych zjawisk w kolejnych latach, a także zgodność powyższej charakterystyki z cechami polskiej populacji chorych na schizofrenię [15] pozwalają zakładać reprezentatywność naszej grupy względem polskiej populacji chorych z rozpoznaniem schizofrenii.

- c. W latach 2006–2008 w grupie 15 676 hospitalizacji psychiatrycznych (por. tab. 1) wykonano łącznie 16 925 oznaczeń sodu w surowicy, przy czym liczba oznaczeń w kolejnych latach była zbliżona (por. ryc. 1). Można zatem zakładać, że oznaczenia sodu w surowicy wykonano w 3 kolejnych latach z podobną częstością. W okresie 3 lat przeprowadzono 4610 hospitalizacji pacjentów z zaburzeniami psychotycznymi F2x (por. tab. 1). W tym samym okresie u osób z tym rozpoznaniem wykonano 4876 oznaczeń sodu w surowicy (por. tab. 7). W przypadku rozpoznania schizofrenii paranoidalnej F20.0 miało miejsce 3075 hospitalizacji (por. tab. 2) i wykonano 3421 oznaczeń sodu (por. tab. 8). Struktura rozpoznań dla oznaczeń sodu w surowicy u pacjentów z zaburzeniami psychotycznymi F2x wydaje się zatem przypominać strukturę rozpoznań w łącznej grupie hospitalizacji (ponad 70% oznaczeń sodu w surowicy w grupie zaburzeń psychotycznych przeprowadzono u pacjentów ze schizofrenią paranoidalną F2x). Wobec zbliżonej liczby hospitalizacji w kolejnych latach rozkład oznaczeń sodu wydaje się podobny. Może to sugerować powtarzalność wskazań, jakimi się kierowano, zlecając kontrole stężenia sodu w surowicy pacjenta. Wśród wszystkich oznaczeń sodu dominowały ilościowo badania wykonane u pacjentów ze schizofrenią (20%), z uzależnieniem od alkoholu (17%) i zaburzeniami depresyjnymi (10%) (por. tab. 5). Jest to uzasadnione teoretycznie [11]. U pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii paranoidalnej może występować polidypsja pierwotna (według

danych literaturowych zjawisko dotyczy 10–15% przewlekle hospitalizowanych [4, 12, 16]), zaburzenia elektrolitowe są również częstym powikłaniem ciągów alkoholowych. Hiponatremia może stanowić działanie uboczne leków stosowanych w zaburzeniach psychicznych, nie tylko przeciwpsychotycznych (zwłaszcza o wysokim powinowactwie do receptora dopaminowego DRD2), lecz również przeciwdepresyjnych (fluoksetyna, amitryptylina) [2, 4, 17], co z kolei może tłumaczyć wysoką liczbę oznaczeń sodu u pacjentów z depresją. W podgrupie oznaczeń u chorych ze schizofrenią F20.x dominuje ilościowo rozpoznanie schizofrenii paranoidalnej (70%, por. tab. 10). Może to wynikać z dużej przewagi ilościowej pacjentów z tym rozpoznaniem na oddziałach szpitala psychiatrycznego (tab. 2).

- d. Można założyć, że w hospitalizacjach z prawidłowym stężeniem sodu w surowicy przy przyjęciu nie podejmowano ponownie kontroli jego stężenia. W grupie oznaczeń przyjęciowych z wartościami 135 mmol/l lub wyższymi (4787 oznaczeń stanowiących 98,2% u pacjentów z psychozą F2x – por. tab. 9, z których 69% wykonano u chorych ze schizofrenią paranoidalną F20.0 – por. tab. 10) oznaczenie sodu w surowicy wykonywano przeważnie jednorazowo.
- e. Wielokrotne oznaczenia sodu w trakcie pojedynczej hospitalizacji mogłyby dotyczyć przede wszystkim osób z hiponatremią. Ewentualnymi wskazaniem dla dodatkowych oznaczeń mogłyby być: włączenie lub kontynuacja terapii lekami wywołującymi hiponatremię, narastanie zaburzeń gospodarki wodnej z innych przyczyn (biegunka, wymioty) lub przyjmowanie nadmiernych ilości płynów. W przypadku pacjentów psychiatrycznych oznaczenie stężenia sodu w surowicy wydaje się szczególnie uzasadnione w celu stwierdzenia nietypowych zachowań żywieniowych, nadużywania alkoholu lub możliwych działań niepożądanych stosowanych leków. W zależności od wpływu czynników wywołujących dalszy przebieg hiponatremii stwierdzanej przy przyjęciu może być różny: może ona ustępować (jeśli przyczyny ustąpiły wraz z podjęciem hospitalizacji), utrzymywać się nadal lub nawracać (jeśli oddziałują one w trakcie pobytu). U pacjentów z polidypsją psychogenną zaburzenia elektrolitowe narastają w trakcie hospitalizacji [5, 6], dlatego w tej grupie szczególnie istotna wydaje się ocena czynników związanych z leczeniem. Liczba oznaczeń stężenia sodu w trakcie hospitalizacji u chorych z hiponatremią

jest trudna do uśrednienia, u niektórych może być wysoka (20–30 oznaczeń u osób z rozpoznaną polidypsją, współwystępującą niewydolnością serca lub nerek), u innych niska (pojedyncza kontrola przed wypisem w przypadku niewielkiego obniżenia przyjęciowego wiązanego np. z działaniem karbamazepiny (dane w przygotowaniu [14]).

- f. U wszystkich hospitalizowanych rozpoznanie schizofrenii F2x, jak również schizofrenii paranoidalnej F20.0 występowało z częstością zbliżoną u obydwu płci (por. tab. 3). Zaskakuje zatem większa liczba oznaczeń sodu u kobiet z rozpoznaniem schizofrenii w porównaniu z mężczyznami (por. ryc. 3), zwłaszcza że niektóre czynniki ryzyka zaburzeń elektrolitowych (uzależnienie od alkoholu, choroby układu krążenia) występują częściej u mężczyzn niż u kobiet. Dla wyjaśnienia tego zjawiska konieczne wydaje się uwzględnienie wpływu różnych czynników dodatkowych (działania stosowanych leków, palenia tytoniu, cech przebiegu choroby) w powiązaniu z wynikami innych badań laboratoryjnych (np. stężenia kreatyniny, potasu w surowicy) i czynnikami subiektywnymi (np. nastawieniem lekarza zlecającego wykonanie oznaczeń).
2. W drugiej części badania chorych z hiponatremią charakteryzowały dłuższy czas trwania choroby oraz większa liczba hospitalizacji w porównaniu z chorymi bez hiponatremii (por. tab. 14 i ryc. 4 i 5). Można zatem sądzić, że ryzyko wystąpienia hiponatremii wzrasta wraz z upływem czasu trwania choroby, a także kolejnymi hospitalizacjami. Zależność ta jest zgodna z danymi literaturowymi, w których potwierdzono taki związek. W 2 badaniach czas trwania hospitalizacji, dla którego stwierdzono wzrost ryzyka zatrucia wodnego, wyniósł odpowiednio: 8,5+/-5,4 oraz 9,2+/-4,8 roku [9]. Tuż po II wojnie światowej, a więc w okresie przed wprowadzeniem neuroleptyków, twierdzono, że hiponatremia i zatrucie wodne występują zwykle „5–15 lat od początku schizofrenii”, a więc w przewlekłej fazie choroby, z towarzyszącymi: dezorganizacją, brakiem kontaktu emocjonalnego oraz zachowaniami kompulsywnymi [18].

Czy długotrwała hospitalizacja na oddziale psychiatrycznym wywiera wpływ modyfikujący (indukujący lub precypitujący) na zaburzenia gospodarki wodno-sodowej? W badaniach epidemiologicznych wykazano istotne znaczenie czynnika czasu w rozwoju zjawiska polidypsji. Ryzyko nadmiernego przyjmowania płynów narasta wraz z wiekiem, liczbą lat trwania choroby, a także długością hospitalizacji (powyżej 2, 3 lat) [8–10]. Wraz z upływem

czasu narasta wiele czynników ryzyka polidypsji, takich jak: choroby układu sercowo-naczyniowego, palenie tytoniu, liczba hospitalizacji, liczba lat leczenia neuroleptykami i prawdopodobnie także wysokość stosowanych dawek [19]. Jednocześnie wraz z upływem lat trwania schizofrenii rośnie ryzyko objawów negatywnych choroby [20]. Wszystkie te czynniki razem mogą wykazywać związek z wystąpieniem zaburzeń elektrolitowych.

Czy czynniki związane z hospitalizacją mogą modyfikować powyższe ryzyko? Można postawić hipotezę, że długotrwałość hospitalizacji u pacjentów z nasilonymi objawami negatywnymi może precypitować objawy polidypsji i inne zachowania stereotypowe. Czynniki zwiększającymi ryzyko mogłyby być np.: monotonia codziennych zajęć, ograniczenie różnorodności bodźców, niewielka stymulacja poznawcza pacjenta [5, 20]. Z pewnością u pacjentów z polidypsją w wywiadzie należy unikać leków wywołujących hiponatremię (karbamazepiny, fluoksetyny, haloperidolu, tiazydów) [2, 6, 12, 17].

Istnieje kilka hipotez tłumaczących zależność stężenia sodu od liczby lat trwania choroby i liczby hospitalizacji. Zwiększone ryzyko wystąpienia hiponatremii u osób chorujących przewlekłe tłumaczone jest często długotrwałą ekspozycją na działanie neuroleptyków lub narastaniem z upływem czasu objawów negatywnych choroby [20]. Być może obniżenie stężenia sodu w surowicy związane jest z (wysokimi?) dawkami leków przeciwpsychotycznych lub z innymi czynnikami, takimi jak palenie dużych ilości tytoniu lub nadmierne spożywanie alkoholu [18, 21–23].

Wydaje się, że grupa hospitalizowanych w szpitalu psychiatrycznym z rozpoznaniem psychozy F2x oraz grupa przewlekłe hospitalizowanych w ośrodkach długotrwałego pobytu to 2 różne grupy o odmiennych charakterystykach. Czas trwania hospitalizacji na oddziale psychiatrycznym w IPIŃ w latach 2006–2008 ograniczono do 84 dni zgodnie z wymogami Narodowego Funduszu Zdrowia (w niektórych podgrupach, np. u chorych z rozpoznaniem uzależnień, mamy do czynienia często z krótkimi, ok. 7-dniowymi pobytami), natomiast osoby przewlekłe hospitalizowane, zakwalifikowane do badań epidemiologicznych, przebywały w ośrodkach opiekuńczych przez okres powyżej 2 lat [8–10].

## PODSUMOWANIE

Powyższe obserwacje, pomimo ograniczeń metodologicznych, pozwalają na sformułowanie wstępnych wniosków, które mogą być pomocne na dalszych etapach bada-

nia. Zjawisko hiponatremii w oznaczeniach wykonanych u wszystkich hospitalizowanych w szpitalu psychiatrycznym, jak też u chorych ze schizofrenią F20.x wydaje się rzadkie (1,1% oznaczeń z rozpoznaniem schizofrenii paranooidalnej F20.0, por. tab. 10). Fakt ten jest zaskakujący w zestawieniu z danymi literaturowymi określającymi częstość występowania hiponatremii u pacjentów z przewlekłą chorobą psychiczną (głównie schizofrenią) na 10–25% [4, 12, 16]. Wyjaśnieniem niskiej częstości występowania hiponatremii może być odmienny skład badanej grupy oraz wpływ czynników modyfikujących związanych z leczeniem. Potwierdzono natomiast opisywany w literaturze związek występowania hiponatremii z liczbą lat trwania choroby i czasem trwania hospitalizacji.

Jeśli oznaczenia stężenia sodu w surowicy były wykonywane wielokrotnie w trakcie hospitalizacji, odsetek pacjentów z hiponatremią może być nawet zawyżony. Jednak autorzy oceniają błąd wynikający z dysproporcji pomiędzy liczbą oznaczeń sodu a liczbą hospitalizowanych na ok. 5–7%. Założenie to wymaga dalszej weryfikacji. Dodatkowym problemem wymagającym uwzględnienia w następnych etapach badania są różne punkty czasowe kolejnych oznaczeń i ich zależność od zmieniającej się sytuacji klinicznej [24]. Zaburzenia elektrolitowe cechuje pewna dynamika czasowa: po odstawieniu alkoholu są najbardziej nasilone w pierwszych dniach pobytu, zaś w przypadku polidypsji pierwotnej mogą narastać w trakcie hospitalizacji [5, 24].

W dalszych etapach badania zostanie przeprowadzona bardziej szczegółowa analiza czynników ryzyka zaburzeń gospodarki sodowej u pacjentów z zaburzeniami psychicznymi.

*Praca finansowana z grantu MNiSW nr NN404 063 32/1991.*

## PIŚMIENNICTWO

1. Hawken E, Crookall JM, Reddick D. Mortality over a 20-year period in patients with primary polydipsia associated with schizophrenia: A retrospective study. *Schizophrenia Research* 2009; 107: 128-133.
2. Adrogue HJ, Madias NE. Hyponatremia. *N Engl J Med* 2000; 342: 1581-1589.
3. Freudenreich O, Stern TA. Clinical experience with the management of schizophrenia in the general hospital. *Psychosomatics* 2003; 44: 12-23.
4. Singh S, Padi MH, Bullard H, Freeman H. Water intoxication in psychiatric patients. *British Journal of Psychiatry* 1985; 146: 127-131.

Hiponatremia w szpitalu psychiatrycznym: wyniki badań laboratoryjnych i przebieg choroby u pacjentów psychotycznych, obserwacja 3-letnia  
P.A. Woźniak, M. Olędzka-Oręziak, M. Czarnocki, M. Wiktorowicz-Górecka, K.A. Wardyn

5. Woźniak PA, Olędzka-Oręziak M, Wiktorowicz M, Batijewska A. Polidypsja pierwotna u pacjenta ze schizofrenią paranooidalną: opis przypadku. *Postępy Psychiatrii i Neurologii* 2010; 19(2): 165-172.
6. Olędzka-Oręziak M, Woźniak PA. Postępowanie diagnostyczne u pacjentów z hiponatremią i zaburzeniami psychicznymi. *Post N Med* 2017; XXX(09) [w druku].
7. Vieweg WVR, Illowsky Karp B. Severe Hyponatremia in the Polydipsia-Hyponatremia Syndrome. *J Clin Psychiatry* 1994; 55: 355-360.
8. de Leon J. Polydipsia – a study in a long-term psychiatric unit. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2003; 253: 37-39.
9. de Leon J, Dadvand M, Canuso C. Polydipsia and water intoxication in a long-term psychiatric hospital. *Biol Psychiatry* 1996; 40: 28-34.
10. de Leon J, Tracy J, McCann E. Schizophrenia and tobacco smoking: a replication study in another US psychiatric hospital. *Schizophrenia Research* 2002; 56: 55-65.
11. Ohsawa H, Kishimoto T, Hirai M. An epidemiological study on hyponatremia in psychiatric patients in mental hospitals in Nara Prefecture. *Jap J Psychiatry Neurol* 1992; 46: 883-889.
12. Załuska M. Diagnostyka i terapia hiponatremii u pacjenta z zaburzeniami psychicznymi. *Farmakoterapia w Psychiatrii i Neurologii* 2005; 2: 155-166.
13. Edoute Y, Davids MR, Johnston C. An integrative physiological approach to polyuria and hyponatraemia: a „double-take” on the diagnosis and therapy in a patient with schizophrenia. *J Med* 2003; 96: 531-540.
14. Woźniak PA, Olędzka-Oręziak M, Wciórka J et al. Hiponatremia u chorych psychotycznych przy przyjęciu do szpitala psychiatrycznego – obserwacja 5-letnia [w przygotowaniu do publikacji w 2018 r.].
15. Adamowski T, Piotrowski P, Kiejna A. (ed.). *Schizofrenia: perspektywa społeczna, sytuacja w Polsce*. Polskie Towarzystwo Psychiatryczne 2013.
16. Verghese C, de Leon J, Josiassen RC. Problems and Progress in the Diagnosis and Treatment of Polydipsia and Hyponatremia. *Schizophrenia Bulletin* 1996; 22: 455-464.
17. Ananth J, Lin KM. SIADH: a serious side effect of psychotropic drugs. *Int J Psychiatry Med* 1987; 16: 401-407.
18. Siegel AJ. Hyponatremia in psychiatric patients: update on evaluation and management. *Harv Rev Psychiatry* 2008; 16: 13-24.
19. Siegler EL, Tamres D, Berlin JA. Risk factors for the development of hyponatremia in psychiatric inpatients. *Arch Intern Med* 1995; 155: 953-957.
20. Shutty Jr MS, McCulley K, Pigott B. Association between stereotypic behavior and polydipsia in chronic schizophrenic patients. *J Behav Ther & Exp Psychiat* 1995; 26: 339-343.
21. Ferrier IN. Water intoxication in patients with psychiatric illness. *British Medical Journal* 1985: 1594-1596.
22. Hoskins RG, Sleeper FH. Organic functions in schizophrenia. *Arch Neurol Psychiatry* 1933; 30: 123-140.
23. Lerner VE, Miodownik C, Libov I. Unusual Combination: Polydipsia with Hyponatremia in a Schizophrenic Patient. *Isr J Psychiatry Relat Sci* 2000; 37: 37-40.
24. Schnur DB, Frick S, Smith S. Temporal stability of polydipsia-hyponatremia. *Schizophrenia Research* 1997; 26: 199-202.

#### Adres do korespondencji

Piotr Woźniak  
I Klinika Psychiatryczna,  
Instytut Psychiatrii i Neurologii  
02-985 Warszawa, al. Sobieskiego 9  
e-mail: lekpsychpwozniak@tlen.pl