

## PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

## Ciężka hiponatremia jako powód kierowania pacjentów przez lekarzy rodzinnych do Oddziału Chorób Wewnętrznych

### Severe hyponatremia as the reason why family doctors refer patients to the Department of Internal Medicine

MAGDALENA WIKTOROWICZ<sup>1, 2, A-G</sup>, KAZIMIERZ A. WARDYN<sup>1, 2, A, B, D, F</sup>,  
KATARZYNA ŻYCIŃSKA<sup>1, 2, A, B, D, F</sup>, MAŁGORZATA OŁĘDZKA-ORĘZIAK<sup>1, 2, A, B, D</sup>,  
TOMASZ RUSINOWICZ<sup>1, 2, B</sup>, MAREK ROŚŁON<sup>1, 2, D, F</sup>, ANETA NITSCH-OSUCH<sup>1, B</sup>,  
STANISŁAW ZARZYCKI<sup>2, B</sup>, PIOTR WOŹNIAK<sup>3, D</sup>, ANNA SZEDIW<sup>1, C</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej z Oddziałem Klinicznym Medycyny Rodzinnej, Chorób Wewnętrznych i Metabolicznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego  
Kierownik: prof. dr hab. med. Kazimierz A. Wardyn

<sup>2</sup> Szpital Czerniakowski w Warszawie

Dyrektor: lek. Sławomir Zarzycki

<sup>3</sup> I Klinika Psychiatryczna Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Kierownik: prof. dr hab. med. Jacek Wciórka

**A** – przygotowanie projektu badania, **B** – zbieranie danych, **C** – analiza statystyczna, **D** – interpretacja danych, **E** – przygotowanie maszynopisu, **F** – opracowanie piśmiennictwa, **G** – pozyskanie funduszy

**Streszczenie Wstęp.** Hiponatremia należy do najczęstszych zaburzeń elektrolitowych wśród pacjentów hospitalizowanych. Szczególnie istotna jest ciężka hiponatremia ( $\text{Na} < 125 \text{ mmol/l}$ ), gdyż jest związana z większą śmiertelnością.

**Cel pracy.** Ocena częstości występowania ciężkiej hiponatremii wśród pacjentów hospitalizowanych w Oddziale Chorób Wewnętrznych. Próba identyfikacji czynników prowadzących do wystąpienia zaburzeń sodowych w tak dużym nasileniu.

**Materiał i metody.** Analizie retrospektywnej poddano dane pacjentów hospitalizowanych w Klinice Chorób Wewnętrznych i Metabolicznych Katedry Medycyny Rodzinnej w 2010 r., u których stwierdzono ciężką hiponatremię. Wyłoniono grupę 24 osób. Poddano analizie dane demograficzne i kliniczne.

**Wyniki.** W oddziale internistycznym wśród pacjentów hospitalizowanych hiponatremia występuje u około 10%, w tym ciężka u 1%. Niemal połowa pacjentów prezentowała przy przyjęciu objawy neurologiczne lub psychiatryczne.

**Wnioski.** Identyfikacja przyczyny hiponatremii jest niezwykle ważna i niesie z sobą istotne implikacje kliniczne i ekonomiczne: zmniejszenie śmiertelności i skrócenie czasu hospitalizacji.

**Słowa kluczowe:** ciężka hiponatremia, pacjenci hospitalizowani, objawy neurologiczne i psychiatryczne.

**Summary Background.** Hyponatremia is the most common electrolyte abnormality in hospitalized patients. Particularly important is severe hyponatremia (serum sodium  $< 125 \text{ mmol/l}$ ), associated with increased mortality.

**Objectives.** Assessment of incidence of severe hyponatremia in a group of patients hospitalized in internal medicine ward. Attempt to identify factors leading to disturbances of sodium in such a high intensity.

**Material and methods.** The retrospective analysis of data from medical records of patients hospitalized in the Department of Internal Medicine in 2010, diagnosed with severe hyponatremia, a group of 24 persons. We analyzed demographic and clinical data.

**Results.** Among patients hospitalized in the internal ward there are about 10% cases of hyponatremia, including 1% severe. Almost half of the patients presented neurological or psychiatric symptoms on admission.

**Conclusions.** Identifying the cause of hyponatremia is important and carries significant clinical and economic implications: reduction of mortality and shorter hospitalization.

**Key words:** severe hyponatremia, hospitalized patients, neurological & psychiatric symptoms.

## Wstęp

Hiponatremia jest najczęściej występującym zaburzeniem elektrolitowym wśród pacjentów hospitalizowanych [1]. Oznacza obniżone stężenie sodu

w surowicy krwi poniżej  $135 \text{ mmol/l}$ . W zależności od stopnia hiponatremii dzielimy ją na lekką  $< 135 \text{ mmol/l}$ , umiarkowaną  $< 130 \text{ mmol/l}$ , ciężką  $< 125 \text{ mmol/l}$  i skrajnie ciężką  $< 110 \text{ mmol/l}$  [2].

Hiponatremia łagodna przebiega zwykle bezobjawowo, umiarkowana powoduje osłabienie, zawroty głowy, nudności. W przypadku natremii  $< 125$  mmol/l może dojść do zaburzeń psychicznych i neurologicznych (ból głowy, nudności, wymioty, zaburzenia orientacji, pobudzenie). Przy natremii  $< 110$  mmol/l nasilają się zaburzenia świadomości i objawy neurologiczne: splątanie, senność, obniżenie napięcia mięśniowego, aż do zaniku odruchów ścięgniętych, odruch Babińskiego, drgawki i śpiączka, prowadzące do nieodwracalnego uszkodzenia mózgu [3].

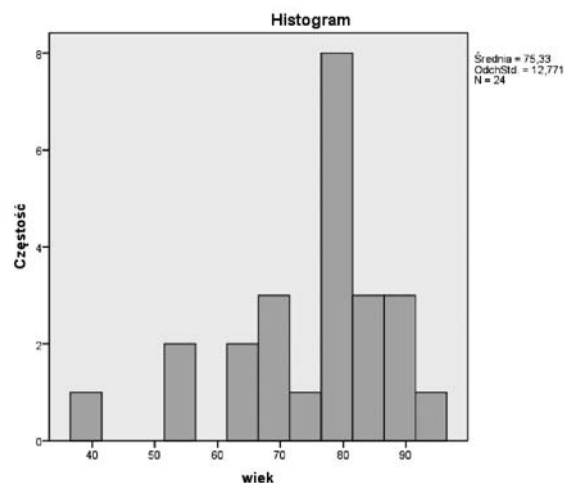
## Materiał i metody

W badaniu retrospektywnym wzięło udział 2753 osoby hospitalizowane w Klinice Chorób Wewnętrznych i Metabolicznych Katedry Medycyny Rodzinnej WUM w 2010 r. Analizie poddano dane pacjentów, u których stwierdzono ciężką hiponatremię ( $\text{Na} < 125$  mmol/l). Wyłoniono grupę 24 osób, wśród których u 4 pacjentów stwierdzono hiponatremię skrajnie ciężką ( $\text{Na} < 110$  mmol/l). Poddano analizie dane demograficzne, przyczyny przyjęcia do oddziału, leki przyjmowane przed hospitalizacją, oceniono stan kliniczny i przeprowadzono badanie neurologiczne. Pacjenci z objawami psychiatrycznymi byli konsultowani przez psychiatrę. Poddano ocenie sposób leczenia, rozpoznanie ostateczne oraz zalecenia poszpitalne. W analizie statystycznej wykorzystano narzędzia statystyki opisowej.

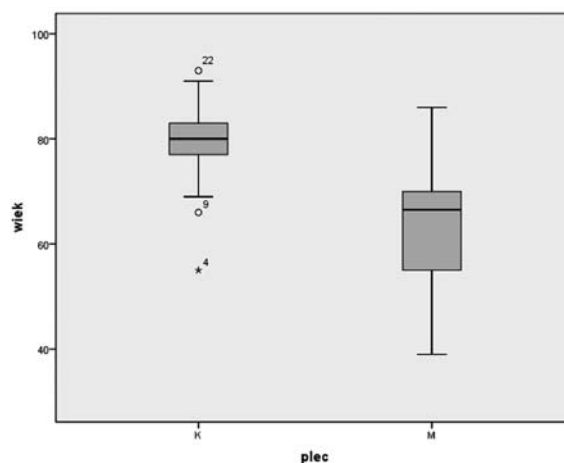
## Wnioski

W Oddziale Klinicznym Chorób Wewnętrznych Katedry i Zakładu Medycyny Rodzinnej WUM w 2010 r. hiponatremię stwierdzono u 10,3% pacjentów, czyli u 285 osób (u 178 kobiet i 107 mężczyzn). Grupa pacjentów z hiponatremią ciężką stanowiła 1% (24 osoby), 18 kobiet (75%) i 6 mężczyzn (25%). Średni wiek pacjenta to 75 lat. Rozkład wieku w badanej grupie nie jest symetryczny. 75% pacjentów jest w wieku powyżej 65 lat (wiek podeszły wg definicji WHO), co obrazuje histogram (ryc. 1). W badanej grupie młodszymi pacjentami są mężczyźni. Na rycinie 2 czarna linia oznacza medianę.

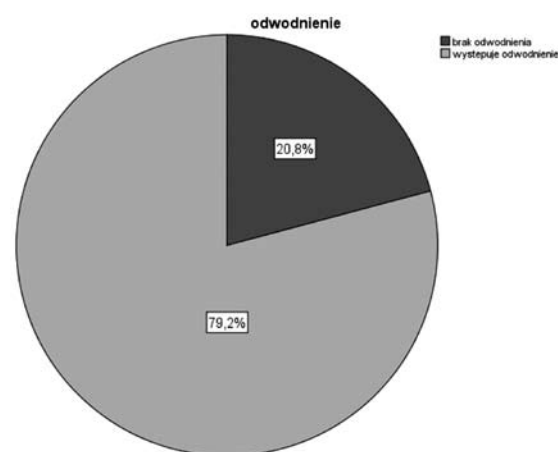
Częstym powodem skierowania, a następnie przyjęcia na oddział były objawy neurologiczne lub psychiczne (54,2%). Wśród objawów internistycznych dominowały wymioty i ból brzucha. W badanej grupie pacjenci leczeni psychiatrycznie stanowili 41,7%. Połowa z nich była leczona preparatami karbamazepiny, a pozostali lekami przeciwdepresyjnymi. Leki diuretyczne przyjmowało przed hospitalizacją 9 osób, co stanowi 36%. Prawidłowe



Rycina 1. Zależność częstości występowania hiponatremii od wieku

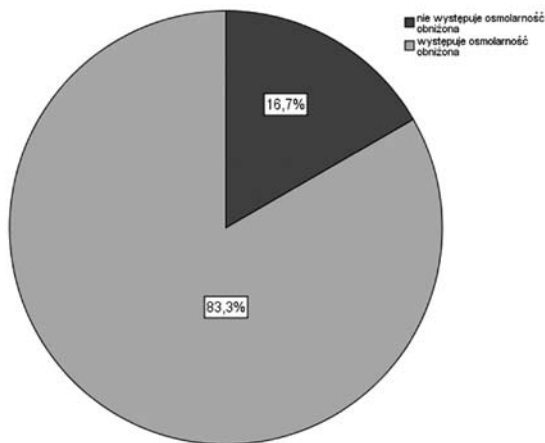


Rycina 2. Zależność wieku i płci w badanej grupie



Rycina 3. Ocena stanu nawodnienia

ciśnienie tętnicze obserwowano u 33,3% chorych w badanej grupie, a obniżone u 50%. W badanej grupie hiponatremia często współwystępowała z odwodnieniem (79,2%) (ryc. 3). Przeważała hi-



**Rycina 4.** Ocena osmolarności w grupie osób z hiponatremią

ponatremia hipoosmolarna – 83,3% badanych pacjentów (ryc. 4).

U 50% pacjentów udało się postawić ostateczne rozpoznanie, z czego niemal u połowy pacjentów (45,8%) hiponatremia występowała w wywiadach. W badanej grupie poniżej 65. r.ż. były jedynie 3 osoby (12,5%) i u nich zostało postawione ostateczne rozpoznanie. W badanej grupie stwierdzono zgon u 2 osób. U żadnego z pacjentów nie stwierdzono cech demielinizacji OUN jako powikłania leczenia roztworem stężonej soli.

## Dyskusja

Zaburzenia gospodarki sodowej mogą być spowodowane wieloma czynnikami, m.in. lekami, zarówno „internistycznymi”, jak i stosowanymi w leczeniu zaburzeń psychicznych. W obserwowanej grupie 41,3% pacjentów było leczonych preparatami z obu grup, co miało niewątpliwą wpływ na nasilenie objawów.

Na podstawie badanej grupy wykazano, iż ciężka hiponatremia dotyczy głównie osób w wieku podeszłym, co może mieć również związek z pro-

cesami zachodzącymi w OUN. Leki przeciwpadaczkowe, głównie karbamazepina, wpływają na występowanie hiponatremii. W badanej grupie u osób leczonych karbamazepiną, po konsultacji psychiatrycznej zmodyfikowano dotychczasowe leczenie, włączając preparat kwasu walproinowego. Istnieją dane, iż współistnienie hiponatremii wydłuża czas hospitalizacji. W badanej grupie wynosił średnio 12 dni i był krótszy niż w innych doniesieniach [4, 5]. W dwóch przypadkach (oboje w wieku 55 lat) przyczyną hiponatremii były głębokie zaburzenia hormonalne. U tych pacjentów pomimo ciężkiego stanu neurologicznego przy przyjęciu na oddział, po zastosowaniu leczenia stężonym roztworem soli i włączeniu suplementacji hormonalnej, uzyskano spektakularną poprawę.

Hiponatremia ma istotny wpływ na zwiększenie śmiertelności wśród pacjentów hospitalizowanych, szczególnie kiedy ma charakter przewlekły lub ostry nawracający. Ważne jest ustalenie przyczyny hiponatremii oraz zastosowanie właściwego leczenia [4]. Postawienie ostatecznego rozpoznania u pacjenta z ciężką hiponatremią hospitalizowanego w oddziale internistycznym nie jest zadaniem łatwym. Wymaga wnikliwej oceny klinicznej i współpracy z lekarzami innych specjalizacji. Stopień rozpoznawalności odpowiada wynikom w innych światowych ośrodkach akademickich [5].

## Wnioski

W oddziale internistycznym wśród pacjentów hospitalizowanych hiponatremia występuje u około 10% (w tym ciężka u 1%).

Pacjenci w podeszłym wieku, leczeni lekami przeciwpsychotycznymi (karbamazepina, SSRI, mianseryna), mogą mieć objawy neurologiczne i psychiatryczne wynikające z zaburzeń elektrolitowych.

Identyfikacja przyczyny hiponatremii niesie z sobą istotne implikacje kliniczne i ekonomiczne: zmniejszenie śmiertelności i skrócenie czasu hospitalizacji.

## Piśmiennictwo

1. Bagshaw SM, et al. Disorders of sodium and water balance in hospitalized patients. *Can J Anaesth* 2009; 56: 151–167.
2. Kokot F. *Gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa w stanach fizjologii i patologii*. Wyd. VI. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie ZWL; 2005.
3. Waikar S, et al. Mortality after Hospitalization with Mild, Moderate, and Severe Hyponatremia. *Am J of Med* 2009; 122(9): 857–865.
4. Huda MS, et al. Investigation and management of severe hyponatremia in a hospital setting. *Postgrad Med J* 2006; 82: 216–218.
5. Shapiro DS, et al. Severe hyponatraemia in elderly hospitalized patients: prevalence, etiology and outcome. *Intern Med J* 2010; 40(8): 574–580.

Adres do korespondencji:

Lek. Magdalena Wiktorowicz

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej z Oddziałem Klinicznym

Medycyny Rodzinnej, Chorób Wewnętrznych i Metabolicznych WUM

Szpital Czerniakowski

ul. Banacha 1a

02-097 Warszawa

Tel.: (22) 318-63-46

E-mail: magwik@poczta.onet.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 30.03.2011 r.

Po recenzji: 4.04.2011 r.

Zaakceptowano do druku: 11.04.2011 r.