

Alicja Klich-Rączka, Karolina Piotrowicz

Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

## Częstość występowania, śmiertelność oraz czynniki ryzyka majaczenia w grupie chorych w wieku 80 lat i starszych, hospitalizowanych na oddziale chorób wewnętrznych — badanie pilotowe

*Frequency of occurrence, death rate and risk factors of delirium among a group of  $\geq 80$ -year-olds hospitalized in the department of internal medicine — a pilot study*

### Abstract

**Background.** Delirium is a serious medical problem among elderly patients. It is a temporary and reversible disturbance of consciousness, cognitive functions and attention. This disturbance should be differentiated from dementia and depression, which are also common in this age-group. Delirium is a pressing problem of modern geriatrics as it is a state worsening the prognosis, considerably prolonging the period of recovery and consequently, raising the cost of medical treatment and rehabilitation. The survey is a pilot study to assess: the frequency of delirium occurrence among elderly patients hospitalized in the department of internal diseases, death-rate, the period of stationary treatment and the presence of risk-factors in the group affected by delirium.

**Material and methods.** The examined group comprised of people  $\geq 80$  years old admitted to the department of internal diseases in one month. There were 60 patients of whom 46 could undergo a series of tests (e.g. one called Mini-Mental State Examination.) Patients suspected to suffer from delirium were further tested to confirm and measure its degree. The analysis of observed patients' medical records was performed in order to assess risk factors for delirium (by means of gathering anamnesis, heteroanamnesis from patient's family and hospitalization history).

**Results.** The frequency of delirium occurrence among  $\geq 80$ -year-olds in the department of internal medicine was 18.3% ( $n = 11$ ). Two patients experienced delirium while being hospitalized. The study revealed various grades of cognitive functions' disturbances among hallucinating patients. It was found that hospitalization complicated with delirium was burdened with higher death-rate (36.4% for hallucinating patients compared to 12.2% for the group of patients diagnosed to be delirium-free), as well as with the longer period of stationary treatment.

Adres do korespondencji:  
lek. Karolina Piotrowicz  
Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii CM UJ  
ul. Śniadeckich 10, 31–538 Kraków  
tel.: (012) 424 88 00, faks (012) 424 88 54  
e-mail: zona3@interia.pl

**Conclusion.** *Analysing the frequency of occurrence, death-rate, length of hospitalization, cognitive functions' abnormalities among hallucinating patients and other risk factors may bring vital information, shed new light on delirium among elderly patients, and thus help in quicker diagnosis and application of proper treatment at the very initial stage.*

*Gerontol. Pol. 2009; 17, 1: 32–38*

**key words:** *delirium, risk factors, delirium among elderly patients*

## Wstęp

Majaczenie (zespół majaczeniowy, delirium) definiuje się jako nagle rozwijające się, fluktuujące w czasie, odwracalne zaburzenia świadomości, funkcji poznawczych i uwagi [1, 2]. Ze względu na częste występowanie tego zespołu objawów wśród hospitalizowanych chorych w starszym wieku jest on uznawany za „wielki problem geriatryczny” współczesnej medycyny [3]. Jako zaburzenie o charakterze neuropsychiatrycznym musi być różnicowane z częstymi w geriatryi depresją oraz otępieniem [4, 5]. Diagnostyka problemu powinna opierać się na kryteriach rozpoznania majaczenia zawartych w klasyfikacji *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4<sup>th</sup> Edition (DSM-IV)* [6] lub przebiegać z wykorzystaniem skal zaprojektowanych w celu wykrywania i/lub oceny nasilenia objawów delirium [7], takich jak między innymi *the Confusion Assessment Method (CAM)* [8], *Delirium Rating Scale (DRS)* [9] oraz *Delirium-O-Meter (DOM)* [10].

Niezwykle istotne w prewencji występowania zespołów majaczeniowych wydają się strategie oparte na eliminacji parametrów uznawanych za czynniki ryzyka rozwoju delirium, jak również szeroko zakrojone programy przesiewowe, obejmujące szczególnie predysponowanych chorych (tj. pacjentów w starszym wieku, ze współistniejącymi zaburzeniami poznawczymi i ciężkimi schorzeniami somatycznymi).

Przeprowadzone na oddziale chorób wewnętrznych badanie to materiał pilotowy stanowiący przygotowanie do szerszego badania pacjentów z zespołem majaczeniowym, uwzględniającego także analizę parametrów laboratoryjnych (ocenę dobowego profilu stężenia melatoniny w surowicy krwi obwodowej oraz ocenę poziomu wątrobowego metabolitu melatoniny w dobowej zbiorce moczu).

Celem pracy była ocena epidemiologiczna występowania delirium u osób w wieku podeszłym, z uwzględnieniem częstości występowania objawów majaczenia obecnych w chwili przyjęcia do szpitala oraz rozwijających się w trakcie hospitalizacji. Ponadto badanie miało na celu dokonanie oceny roz-

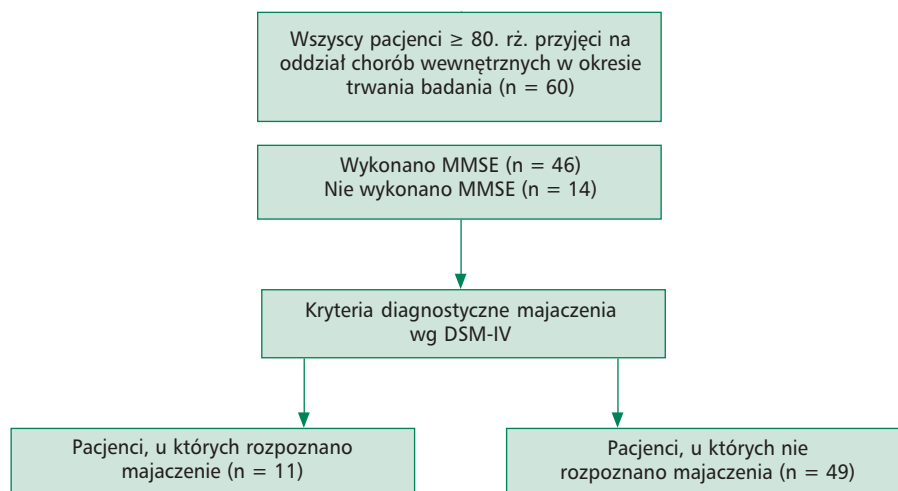
powszechnienia czynników ryzyka rozwoju delirium, czasu trwania leczenia stacjonarnego oraz śmiertelności w badanej grupie.

## Materiał i metody

Badaniem objęto wszystkich chorych w wieku 80 lat i starszych, przyjętych w ciągu jednego miesiąca na oddział chorób wewnętrznych (n = 60; 40 kobiet i 20 mężczyzn). Stanowiło to 30,6% wszystkich hospitalizacji na oddziale w tym okresie (n = 196). W ciągu pierwszych 24 godzin od chwili przyjęcia do szpitala przeprowadzono test służący ocenie funkcji poznawczych — *Mini-Mental State Examination (MMSE)*. Badanie to wykonano u 46 chorych (ryc. 1); 14 pacjentów zostało zdyskwalifikowanych od wykonania testu ze względu na ciężki stan ogólny uniemożliwiający współpracę i ocenę według MMSE [tj. chorzy: nieprzytomni (n = 4), z niedosłuchem obustronnym znacznego stopnia bez aparatu korekcyjnego, uniemożliwiającym nawiązanie kontaktu słownego (n = 3), z otępieniem o bardzo znacznym stopniu zaawansowania oraz w bardzo ciężkim stanie ogólnym (n = 4), z bardzo znaczną dusznością (n = 2), z afazją motoryczną (n = 1)]. Po wykonaniu MMSE oraz ocenie chorych zgodnie z kryteriami diagnostycznymi DSM-IV [6] wyłoniono 11 chorych (6 kobiet i 5 mężczyzn), u których rozpoznano majaczenie. Szczegółowej analizie poddano wyniki osiągnięte w teście MMSE u wszystkich majaczących pacjentów. Test MMSE wykonywano:

- 2-krotnie, w przypadku chorych majaczących przy przyjęciu do szpitala (w ciągu pierwszej doby hospitalizacji i w dniu planowanego wypisania ze szpitala);
- 3-krotnie, u pacjentów, u których rozwinął się zespół majaczeniowy w trakcie trwania leczenia stacjonarnego (w ciągu 24 h od chwili przyjęcia do szpitala, w dniu wystąpienia objawów majaczenia oraz w dniu planowanego wypisania ze szpitala).

W analizie uwzględniono najwyższy wynik testu MMSE osiągnięty w trakcie kolejnych badań pacjenta. Wynik punktowy testu MMSE uzyskany przez cho-



**Rycina 1.** Schemat doboru grupy  
**Figure 1.** The group's description

rego w chwili występowania objawów delirium uznano za fałszywie ujemny, wiążąc chwilowe pogorszenie możliwości intelektualnych badanego z obecnymi w danym momencie zaburzeniami świadomości oraz uwagi. Analizując wyniki MMSE, wprowadzono poprawkę ze względu na obecne u pacjentów zaburzenia widzenia oraz sprawności manualnej, uniemożliwiające wykonanie niektórych poleceń; nie wprowadzono natomiast korekty uwzględniającej równocześnie wiek oraz wykształcenie (wg Mungasa) ze względu na niepełne dane z wywiadu, które nie pozwalały uzyskać u wszystkich chorych wiarygodnych informacji dotyczących ich lat edukacji.

W podgrupie pacjentów, u których wystąpiło majaczenie, przeprowadzono 3 testy służące potwierdzeniu i/lub ocenie stopnia nasilenia objawów delirium [7]. Do badania użyto tłumaczeń własnych angielskich wersji testów CAM [8], DRS [9] oraz DOM [10]. Zaproponowane i zastosowane skale zawierają sformułowane jednoznacznie kryteria oceny stanu klinicznego pacjentów uwzględniające między innymi dynamikę narastania objawów; obecność zaburzeń: świadomości, rytmu sen-czuwanie, uwagi, orientacji oraz ewentualne występowanie objawów wytwórczych (każdy parametr ocenia się w zależności od stopnia nasilenia, w odpowiadającej mu skali punktowej: test DOM w zakresie 0–3 punktów; test DRS w zakresie 0–3 punktów; test CAM uwzględnia natomiast obecność lub brak poddawanych ocenie objawów w zakresie 1–3 punktów).

Analizując rozwinięte podtypy majaczenia, zdecydowano o podziale na fenotypy:

- hiperaktywny (pacjent pobudzony, bezsenny, często prezentujący objawy wytwórcze);

- hipoaktywny (pacjent senny, spowolniały psychoruchowo, niechętnie reagujący na bodźce);

- mieszany (hiper-hipoaktywny podtyp majaczenia) [11].

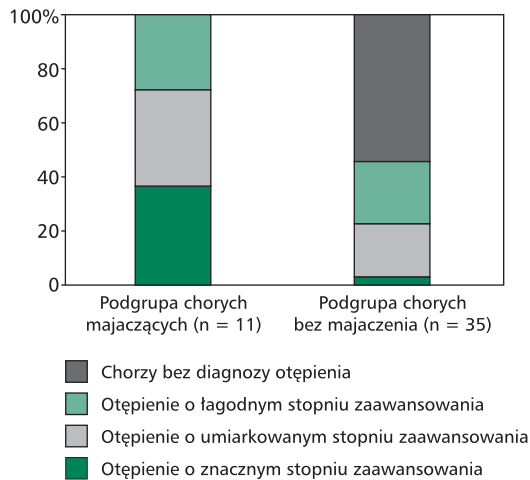
W badanej podgrupie pacjentów majaczących zebrano wywiad lekarski dotyczący okoliczności wystąpienia delirium, przeprowadzono pełne badanie fizykalne oraz wykonano następujące badania laboratoryjne: morfologię krwi obwodowej, badania biochemiczne (oznaczenie stężenia elektrolitów, parametrów nerkowych, wątrobowych), stężenie TSH oraz wolnych hormonów tarczycowych (fT3, fT4), badanie ogólne i posiew mikrobiologiczny moczu, badanie rentgenowskie klatki piersiowej.

W celu oceny występowania czynników predysponujących do wyzwolenia delirium (opublikowanych w ramach zaleceń: *Delirium: Guidelines for general hospitals* [12]) u wszystkich badanych przeprowadzono analizę zgromadzonej dokumentacji medycznej. Czynniki ryzyka rozwoju majaczenia podzielono na dwie grupy:

- A (w dostępnych wynikach badań: metodologia wiarygodna i spójne wyniki badań);

- B (w dostępnych wynikach badań: metodologia wiarygodna, lecz niespójne wyniki badań).

Do grupy A zaliczono: wiek powyżej 70 lat, obciążającą chorobę podstawową pacjenta, rozpoznane zaburzenia poznawcze, ostry udar mózgu, zaburzenia elektrolitowe, metaboliczne lub endokrynne, infekcje układu oddechowego i moczowego, „zespół odstawienny” (leki, narkotyki). Do czynników z grupy B należały: depresja, nieprawidłowości zmysłu wzroku i słuchu, przebyty udar mózgu w wywiadzie, ból, niewydolność serca i/lub niewydolność układu oddechowego, choroba alkoholowa, obciążająca cho-



**Rycina 2.** Rozkład częstości występowania zaburzeń funkcji poznawczych o różnym stopniu zaawansowania w podgrupie majaczących i niemajaczących chorych, u których wykonano badanie MMSE (n = 46)

**Figure 2.** Frequency of occurrence of various-stage cognitive functions' distortion in groups of hallucinating and non-hallucinating patients, who underwent Mini-Mental State Examination (n = 46)

rego liczba ( $\geq 3$ ) oraz rodzaj stosowanych leków (szczególnie o działaniu psychotropowym lub o właściwościach antycholinergicznym), hospitalizacja na oddziale intensywnej opieki medycznej, częste zmiany otoczenia pacjenta (np. zmiana sali chorych), brak zegarów (brak orientacji i reorientacji w czasie), brak okularów w przypadku zaburzeń widzenia oraz interwencje z użyciem siły fizycznej służące uspokojeniu pobudzonych pacjentów.

Ból oceniano za pomocą Skali Wzrokowo-Analoguewej (VAS, *Visual Analogue Scale*), a występowanie depresji — stosując 15-punktową skróconą wersję Geriatrycznej Skali Oceny Depresji według Yesavage'a.

## Wyniki

Spośród 46 hospitalizowanych pacjentów, u których wykonano MMSE, odnotowano zaburzenia funkcji poznawczych o następującym rozkładzie zaawansowania: u 27,3% chorych stwierdzono otępienie o łagodnym stopniu zaawansowania, u 21,7% — otępienie umiarkowane, u 9% — otępienie znacznego stopnia. U 42% badanych nie postawiono diagnozy otępienia. Ponadto spośród 14 chorych, u których nie przeprowadzono badania MMSE, u co najmniej 4 rozpoznano otępienie (dane uzyskane z dokumentacji medycznej, w przypadku pozostałych chorych brak informacji dotyczącej ewentualnych zaburzeń funkcji poznawczych). Miarodajna weryfikacja diagnozy z określeniem stopnia nasilenia de-

mencji oraz ocena funkcji poznawczych u pozostałych pacjentów była według badaczy niemożliwa, ze względu na ciężki stan somatyczny tej grupy chorych.

W badanej grupie majaczenie zdiagnozowano u 11 spośród 60 hospitalizowanych pacjentów w wieku 80 lat lub starszych, co stanowi o częstości występowania zaburzenia w badanej grupie chorych (18,3%). Średnia wieku majaczących chorych wynosiła 85,1 roku. W okresie poprzedzającym leczenie szpitalne 1 osoba przebywała w zakładzie opieki długoterminowej, a pozostali pacjenci pod opieką swoich rodzin. W omawianej podgrupie u 9 pacjentów delirium rozpoznano w ciągu pierwszych 24 godzin od chwili przyjęcia do szpitala, u 2 chorych rozwinęło się ono w trakcie trwania hospitalizacji. U osób z diagnozą delirium (n = 11), w porównaniu z pozostałymi (n = 49), stwierdzono statystycznie znaczącą wyższą śmiertelność (odpowiednio 36,4% vs. 12,2%; p = 0,028). Nie odnotowano znaczącej różnicy w okresie trwania hospitalizacji (odpowiednio  $11,73 \pm 5,24$  dnia vs.  $10,65 \pm 8,47$  dnia; p = 0,688) oraz wieku pacjentów ( $85,09 \pm 5,89$  roku vs.  $85,33 \pm 4,14$  roku; p = 0,873).

Analizując wyniki testu MMSE, stwierdzono obecność zaburzeń funkcji poznawczych o różnym stopniu zaawansowania u wszystkich splątanych chorych (ryc. 2). U wszystkich tych pacjentów występowała kombinacja kilku czynników ryzyka predysponujących do wyzwolenia zespołu majaczeniowego.

Oceniając czynniki ryzyka z grupy A, w grupie pacjentów z zespołem majaczeniowym najczęściej obserwowano (tab. 1): współistniejące zaburzenia funkcji poznawczych; zaburzenia elektrolitowe, metaboliczne i/lub endokrynne (m.in. cukrzycę, nadczynność lub niedoczynność tarczycy) oraz będące przyczyną hospitalizacji lub wnikające ją infekcje, najczęściej dróg moczowych bądź oddechowych. Wśród czynników ryzyka z grupy B najczęściej odnotowano: obciążającą chorego liczbę przyjmowanych leków (przyjęto:  $\geq 3$  preparatów; szczególny nacisk położono na leki psychotropowe oraz preparaty o właściwościach antycholinergicznym); ból; przymusowe unieruchomienie oraz zaburzenia orientacji pacjenta w czasie, brak zegarów/kalendarzy w otoczeniu.

Prezentowane obrazy majaczenia zaklasyfikowano jako: fenotyp mieszany majaczenia (n = 5) u 46% chorych, fenotyp hipoaktywny (n = 3) u 27% oraz hiperaktywny (n = 3) u 27% pacjentów.

Analizując wyniki punktowe uzyskane w skalach służących ocenie delirium (CAM, DRS, DOM), odnotowano (tab. 2), że we wszystkich użytych testach pa-

**Tabela 1.** Częstość występowania wybranych czynników ryzyka majaczenia z grupy A i B u pacjentów, u których postawiono i nie postawiono diagnozy majaczenia**Table 1.** Occurrence rate of selected delirium risk factors among group A and B, in patients with diagnosed delirium and without it

Czynniki ryzyka majaczenia	Pacjenci z delirium (n = 11)	Pacjenci bez delirium (n = 49)	p
<b>Grupa A</b>			
Obciążająca choroba podstawowa pacjenta	81,8%	40,8%	0,008
Zaburzenia poznawcze	100%	51,3% (n = 39) <sup>#</sup>	0,003
Infekcje dróg moczowych, oddechowych	100%	47,9% (n = 48) <sup>#</sup>	0,001
Zaburzenia elektrolitowe, metaboliczne lub endokryne <sup>1</sup>	100%	25,0% (n = 48) <sup>#</sup>	< 0,001
„Zespół odstawienny” (leki, narkotyki)	9,1%	0% (n = 44) <sup>#</sup>	0,024
<b>Grupa B</b>			
Liczba przyjmowanych leków > 3 (szczególnie psychotropowych; antycholinergicznym)	81,8%	6,8% (n = 44) <sup>#</sup>	< 0,001
Brak zegarów w otoczeniu pacjenta (brak orientacji w czasie)	100%	100%	–
Ból <sup>2</sup>	54,5%	10,2%	< 0,001
Interwencje z użyciem siły fizycznej służące uspokojeniu pobudzonych pacjentów	54,5%	0%	< 0,001
Depresja <sup>3</sup>	18,2%	2,3% (n = 44) <sup>#</sup>	0,022

<sup>#</sup> Dostępne dane; <sup>1</sup> zaburzenia elektrolitowe: poziom Na < 138 mmol/l lub > 147 mmol/l; poziom K < 3,5 mmol/l lub > 5,5 mmol/l; <sup>2</sup> ból: wzrokowo-analogowa skala bólu (VAS); <sup>3</sup> depresja: Geriatryczna Skala Oceny Depresji wg Yesavage'a

**Tabela 2.** Wyniki skal oceniających delirium u pacjentów prezentujących różne fenotypy majaczenia (interpretacja wyników punktowych skal w tekście)**Table 2.** Results according to scales assessing delirium in patients representing various phenotypes of delirium (the interpretation of results by points further in the text)

	CAM (pkt)	DRS (pkt)	DOM (pkt)
Fenotyp mieszany (n = 5)	34	37	16
Fenotyp hiperaktywny (n = 3)	30	31	11
Fenotyp hipoaktywny (n = 3)	31	31	15
Wynik średni	32	34	14,5

CAM — the Confusion Assessment Method; DRS — Delirium Rating Scale; DOM — Delirium-O-Meter

pacjenci prezentujący fenotyp mieszany majaczenia otrzymali najwyższe wartości punktowe, korelujące z nasileniem występujących u nich zaburzeń w zakresie: świadomości; orientacji co do czasu, miejsca i osób; rytmu sen-czuwanie; uwagi; występowania objawów wytwórczych o typie: zniekształceń spostrzegania, iluzji, halucynacji; nieprawidłowości w zakresie aktywności psychoruchowej i inne.

### Dyskusja

Przedstawiony materiał należy rozpatrywać w kon-

tekście wstępnej obserwacji problemu występowania delirium u chorych w starszym wieku, który wymaga kontynuowania badań.

Mimo to, na podstawie uzyskanych informacji, można stwierdzić, że wyniki przedstawionego badania są zgodne z danymi opublikowanymi dotychczas w piśmiennictwie medycznym, dotyczącymi częstości majaczenia. Częstość występowania delirium wśród chorych przyjmowanych do szpitala, zgodnie z cytowanym piśmiennictwem, wynosi 14–24%, podczas gdy w badanej grupie — 18,3% [1].

Szacuje się, że majaczenie może dotyczyć nawet do 53% chorych, będących już w trakcie hospitalizacji; niższy wynik uzyskany przez autorów niniejszej pracy może wynikać z niewielkiej grupy włączonych do badania pacjentów [1].

Znaczenie problemu potwierdza również fakt śmiertelności odnotowanej u ponad 1/3 badanych oraz dłuższy okres hospitalizacji, obliczone dla majaczących pacjentów. Przeprowadzając analizę występowania czynników ryzyka stanów majaczeniowych dla całej przebadanej grupy, uzyskano wyniki koherentne z danymi publikowanymi w dostępnej literaturze medycznej [12]. Pomimo wyznaczenia poziomów istotności statystycznej, dla występowania każdego z czynników ryzyka delirium w podgrupie majaczących i niemajaczących chorych, ze względu na małą liczebność badanej populacji, nie można jednoznacznie określić siły, z jaką poszczególne nieprawidłowości wpływają na wyzwolenie stanów majaczeniowych.

Interesujące wydaje się wyodrębnienie wśród majaczących chorych podgrup określanych na podstawie pre-

zentowanych przez nich obrazów klinicznych majaczenia. Delirium w formie hipoaktywnej pozostaje często niezauważone, a nadmierna senność i spowolnienie psychoruchowe są związane z obrazem choroby podstawowej. Natomiast chorzy z hiperaktywnym fenotypem delirium, będąc zagrożeniem zarówno dla siebie, jak i dla pozostałych pacjentów, wymagają znacznie baczniejszej uwagi ze strony opiekującego się nimi personelu medycznego.

Zaprezentowane wstępne wyniki wskazują na znaczną częstość oraz różnorodny obraz delirium u osób po 80. roku życia skierowanych do leczenia szpitalnego. Obecność majaczenia nie tylko wydłuża okres hospitalizacji, lecz przede wszystkim pogarsza rokowanie w grupie hospitalizowanych chorych w starszym wieku.

Podsumowując, analizy dotyczące epidemiologii oraz czynników ryzyka występowania majaczenia wśród chorych w starszym wieku mogą się przyczynić do częstszego wykrywania i szybkiego leczenia przyczynowego najczęstszego w geriatricznym zaburzenia psychopatologicznego, jakim jest majaczenie.

### Streszczenie

**Wstęp.** Majaczenie stanowi ważny problem medyczny wśród chorych geriatrycznych. Jest przejściowym i odwracalnym zaburzeniem świadomości, funkcji poznawczych oraz uwagi, które powinno być różnicowane z częstym w grupie starszych pacjentów otępieniem oraz depresją. Jako stan pogarszający rokowanie pacjentów, opóźniający ich powrót do sprawności sprzed okresu choroby, a zatem wydłużający koszty leczenia i rehabilitacji, stanowi istotny problem współczesnej medycyny wieku podeszłego. Badanie stanowi materiał pilotowy, służący ocenie częstości występowania majaczenia wśród chorych w starszym wieku hospitalizowanych na oddziale chorób wewnętrznych oraz określeniu śmiertelności, okresu leczenia stacjonarnego i obecności czynników ryzyka majaczenia w grupie, w której wystąpiło delirium.

**Materiał i metody.** Do badania włączono wszystkich chorych w wieku 80 lat lub starszych przyjętych w ciągu 1 miesiąca na oddział chorób wewnętrznych w celu leczenia stacjonarnego. Spośród 60 hospitalizowanych pacjentów u 46 było możliwe wykonanie testów służących ocenie funkcji poznawczych (m.in. Mini-Mental State Examination). U chorych, u których podejrzewano obecność delirium, przeprowadzono testy służące potwierdzeniu oraz ocenie stopnia ciężkości majaczenia. W celu określenia częstości występowania czynników ryzyka majaczenia przeanalizowano dokumentację medyczną (wywiad lekarski zebrany od chorego lub jego rodziny oraz dane dotyczące przebiegu hospitalizacji) pacjentów objętych obserwacją.

**Wyniki.** Częstość występowania majaczenia wśród 60 chorych w wieku 80 lat lub starszych przyjętych na oddział chorób wewnętrznych wynosiła 18,3% (n = 11), w tym u 2 pacjentów wystąpiło ono w trakcie trwania hospitalizacji. U wszystkich majaczących pacjentów odnotowano zaburzenia funkcji poznawczych o różnym stopniu zaawansowania. Odnotowano, że hospitalizacje powikłane majaczeniem wiązały się z wyższą śmiertelnością (36,4% vs. 12,2% w grupie pacjentów, w której nie postawiono diagnozy delirium) oraz dłuższym okresem leczenia stacjonarnego.

**Wnioski.** Analiza dotycząca częstości występowania, okresu hospitalizacji, śmiertelności w przebiegu majaczenia oraz typu czynników ryzyka rozwoju delirium obecnych u majaczących pacjentów może dostarczyć istotnych informacji dotyczących majaczenia wśród chorych w starszym wieku, a przez to przyczynić się do jego częstszego wykrywania i prawidłowego leczenia już we wczesnym okresie.

Gerontol. Pol. 2009; 17, 1: 32–38

**słowa kluczowe:** delirium, czynniki ryzyka, majaczenie wśród chorych w podeszłym wieku

## PIŚMIENNICTWO

1. Inouye S.K.: *Delirium in Older Persons*. N. Engl. J. Med. 2006; 354: 1157–1165.
2. Bilikiewicz A.: *Psychiatria*. PZWL, Warszawa 2001.
3. Grodzicki T., Kocemba J., Skalska A.: *Geriatry z elementami gerontologii ogólnej*. Wydawnictwo Via Medica, Gdańsk 2007.
4. Farrell K.R., Ganzini L.: *Misdiagnosing delirium as depression in medically ill elderly patients*. Arch. Intern. Med. 1995; 155: 2459–2464.
5. Macdonald A.J.D.: *Can Delirium Be Separated from Dementia?* Dement. Geriatr. Cogn. Disord. 1999; 10: 386–388.
6. American Psychiatric Association: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4<sup>th</sup> Edition. American Psychiatric Publishing, Washington, DC 1997.
7. Robertsson B.: *Assessment Scales in Delirium*. Dement. Geriatr. Cogn. Disord. 1999; 10: 368–379.
8. Inouye S.K., Van Dyck C.H., Alessi C.A. i wsp.: *Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detecting delirium*. Ann. Intern. Med. 1990; 113: 941–948.
9. De Rooij S.E., van Muster B.C., Korevaar J.C.: *Delirium subtypes identification and the validation of the Delirium Rating Scale-Revised-98 (Dutch version) in hospitalized elderly patients*. Int. J. Geriatr. Psychiatry 2006; 21: 876–882.
10. Jonghe J.F.M., Kalisvaart K.J., Timmers J.F.M., Kat M.G., Jackson J.C.: *Delirium-O-Meter: a nurses' rating scale for monitoring delirium severity in geriatric patients*. Int. J. Geriatr. Psychiatry 2005; 20: 1158–1166.
11. De Rooij S.E., Schuurmans M.J., van der Mast R.C., Levi M.: *Clinical subtypes of delirium and their relevance for daily clinical practice: a systematic review*. Int. J. Geriatr. Psychiatry 2005; 20: 609–615.
12. Michaud L., Bula Ch., Berney A. i wsp.: *Delirium: Guidelines for general hospitals*. J. Psych. Res. 2007; 62: 371–383.