# MAJACZENIE

dr n. med. Karolina Piotrowicz
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii UJ CM

UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

# OPIS PRZYPADKU

Pacjentka 87-letnia została przyjęta do oddziału ogólno-internistycznego po omdleniu, które wystąpiło w godzinach porannych w dniu przyjęcia.
Towarzysząca jej córka podaje, że przez 2 dni poprzedzające hospitalizację matka wymiotowała po każdym posiłku treścią pokarmową; pacjentka skarżyła się również na okresowe bóle brzucha.

W wywiadzie chorobowym:
-ChNS- stan po zawale serca w 2006r.,
-PNS,
-NT,
-uAF,
-stan po udarze niedokrwiennym lewej półkuli mózgu w 2005r.,
-kamica dróg żółciowych- stan po ERCP w 07.2014r.,
-torbiel nerki prawej,
-choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa,
-stan po operacji zaćmy w 2010r.

Leki: Acard 75mg, Vivace 2,5mg, Furosemid 40mg, Metazydyna 20mg, Amlodypina 2,5mg, Spironol 100mg, Betaloc ZOK 25, Controloc 40mg, Warfin 3mg, Hydroxizinum 10 mg na noc.

Pacjentka 87-letnia została przyjęta do oddziału ogólno-internistycznego po omdleniu, które wystąpiło w godzinach porannych w dniu przyjęcia.
Towarzysząca jej córka podaje, że przez 2 dni poprzedzające hospitalizację matka wymiotowała po każdym posiłku treścią pokarmową; pacjentka skarżyła się również na okresowe bóle brzucha.

Fizykalnie: przytomna, w powierzchownym kontakcie słownym, zorientowana auto, częściowo allopsychicznie.
CTK: 160/105mmHg, ASN 69/min, T: 36,6 st C, 24 odd/min, sat:90%.
Wydolna krążeniowo i oddechowo.
Osłuchowo nad polami szmer pęcherzykowy symetryczny, obecne trzeszczenia obustronnie przypodstawnie.
Krążenie wydolne, nad sercem słyszalny szmer w rzucie zastawki aortalnej o głośności 4/6 w skali Levina.
Brzuch miękki, nieco tkliwy przy palpacji głębokiej, bez ewidentnych oporów patologicznych, obj. Chełmońskiego (+/-).
Bez obrzęków obwodowych.

Pacjentka 87-letnia została przyjęta do oddziału ogólno-internistycznego po omdleniu, które wystąpiło w godzinach porannych w dniu przyjęcia.
Towarzysząca jej córka podaje, że przez 2 dni poprzedzające hospitalizację matka wymiotowała po każdym posiłku treścią pokarmową, skarżyła się również okresowo na

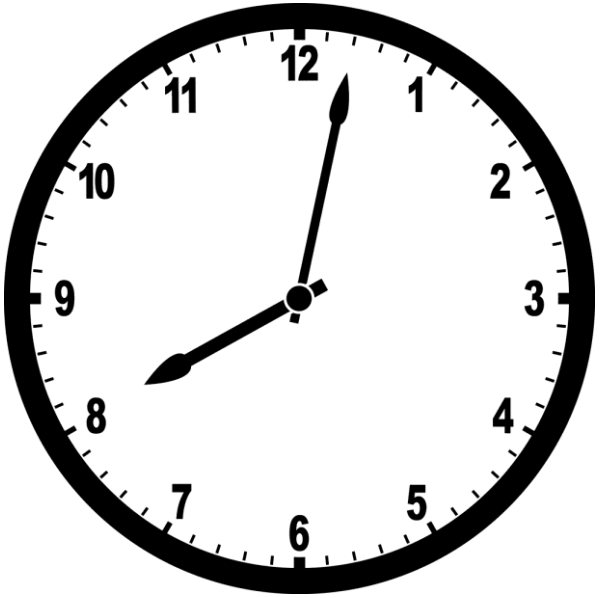
# TYPOWA HISTORIA ???

Fizykalnie: przytomn ciowo zorientowana
auto i allopsychicznie
CTK: 160/105mmHg,
Wydolna krążeniowo
Osłuchowo nad pola ogicznych zjawisk osłuchowych.
Krążenie wydolne, na talnej 4/6 w skali Levina.
Brzuch miękki, nieco oporów patologicznych, obj.
Bez obrzęków obwod

http://weightwatchers.com.au/util/art/index_art.aspx?tabnum=1&art_id=97041&sc=3045

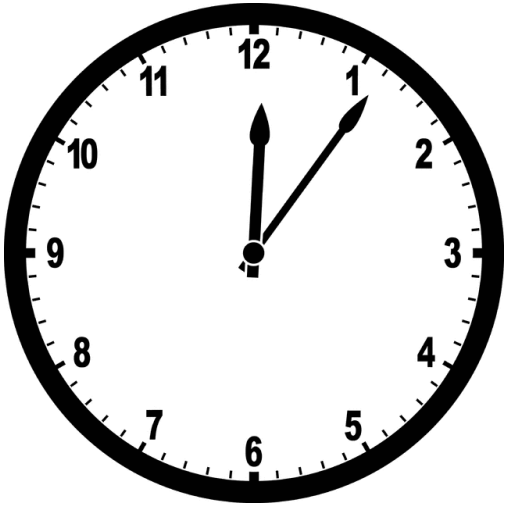
http://today.uconn.edu/2015/07/delirium-shows-its-signature/

W 2 dobie hospitalizacji, w godzinach wieczornych (w trakcie wizyty lekarskiej, ok. godz. 20.00) pacjentka „niespokojna”.



W 2 dobie hospitalizacji, w godzinach wieczornych (w trakcie wizyty lekarskiej, ok. godz. 20.00) pacjentka „niespokojna”.

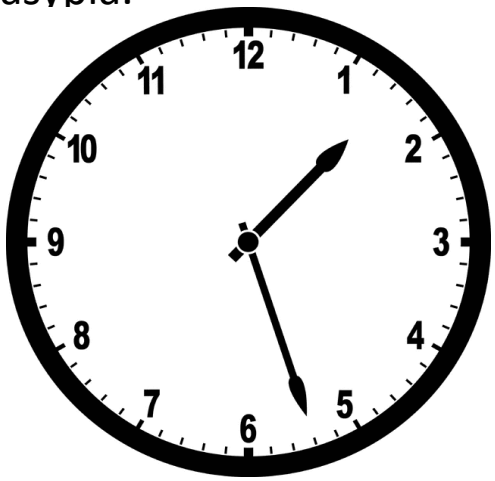
Ok. godz. 24.00 pacjentka wstaje z łóżka (przemieszcza się pomiędzy barierkami) i zostaje znaleziona siedząca na podłodze.
W badaniu fizykalnym (w tym badaniu neurologicznych) bez istotnych odchyleń od normy (w stosunku do badania przy przyjęciu), bez cech urazu.
Pacjentka przytomna, potrafi podać jak się nazywa, jest całkowicie zdezorientowana co do swojej sytuacji (nie wie gdzie i dlaczego się znajduje, nie wie też ile ma lat).
Zostaje podjęta próba wyjaśnienia pacjentce, że znajduje się w szpitalu; pacjentka zostaje zaprowadzona do łóżka, zasypia.



W 2 dobie hospitalizacji, w godzinach wieczornych (w trakcie wizyty lekarskiej, ok. godz. 20.00) pacjentka „niespokojna”.

Ok. godz. 24.00 wstaje z łóżka (przemieszcza się pomiędzy barierkami) i zostaje znaleziona siedząca na podłodze.
W badaniu fizykalnym (w tym badaniu neurologicznych) bez istotnych odchyleń od normy, bez cech urazu.
Pacjentka przytomna, potrafi podać jak się nazywa, jest całkowicie zdezorientowana co do swojej sytuacji (nie wie gdzie i dlaczego się znajduje, nie wie ile ma lat).
Zostaje podjęta próba wyjaśnienia pacjentce, że znajduje się w szpitalu; pacjentka została zaprowadzona do łóżka, zasypia.

Ok. godz. 01.30 pacjentka budzi się i rozpoczyna pranie swojego „pampersa”.
Pacjentka całkowicie zdezorientowana co do swojej osoby i sytuacji, twierdzi, że ma na imię Marysia (?).
Próba podstawowej reorientacji pacjentki jest nieskuteczna; pacjentka jest spokojna, nie potrafi jednak skupić się na prośbach personelu medycznego, za wszelką cenę chce dokończyć pranie (nie potrafi wytłumaczyć dlaczego chce to robić w nocy). Pacjentka jest bezradna, zagubiona.
Z pomocą personelu pielęgniarskiego pacjentka wraca do łóżka i zasypia.



# CZY ISTNIEJĄ PODSTAWY DO ROZPOZNANIA MAJACZENIA?

# Czy istnieją podstawy do rozpoznania majaczenia?

MAJACZENIE = DELIRIUM

Zaburzenie świadomości (*objaw*) o ostry początku, zmiennym, falującym w czasie przebiegu (*dynamika*), z obecnymi zaburzeniami pamięci, uwagi, myślenia, percepcji i zachowania (*charakterystyka*).

Jest to przejściowe i odwracalne, zaburzenie świadomości, funkcji poznawczych oraz uwagi.

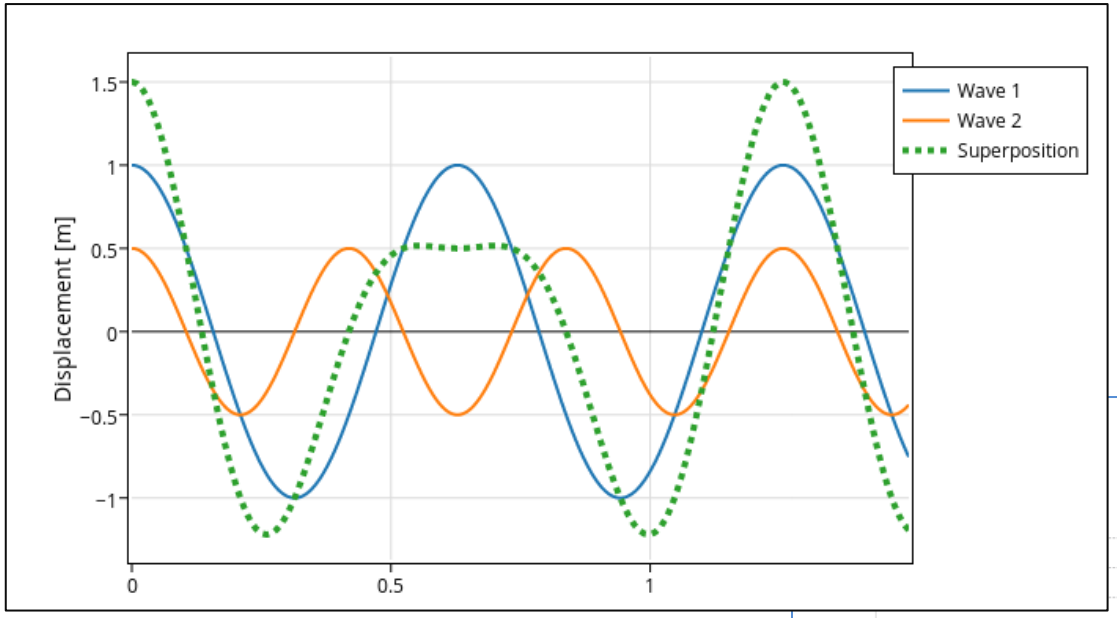
**splątanie, *ostry zespół mózgowy, *toksyczny zespół mózgowy*

# Czy istnieją podstawy do rozpoznania majaczenia?

Zaburzenie świadomości (*objaw*) **o ostry początku, zmiennym, falującym w czasie przebiegu (*dynamika*),** z obecnymi zaburzeniami pamięci, uwagi, myślenia, percepcji i zachowania (*charakterystyka*).

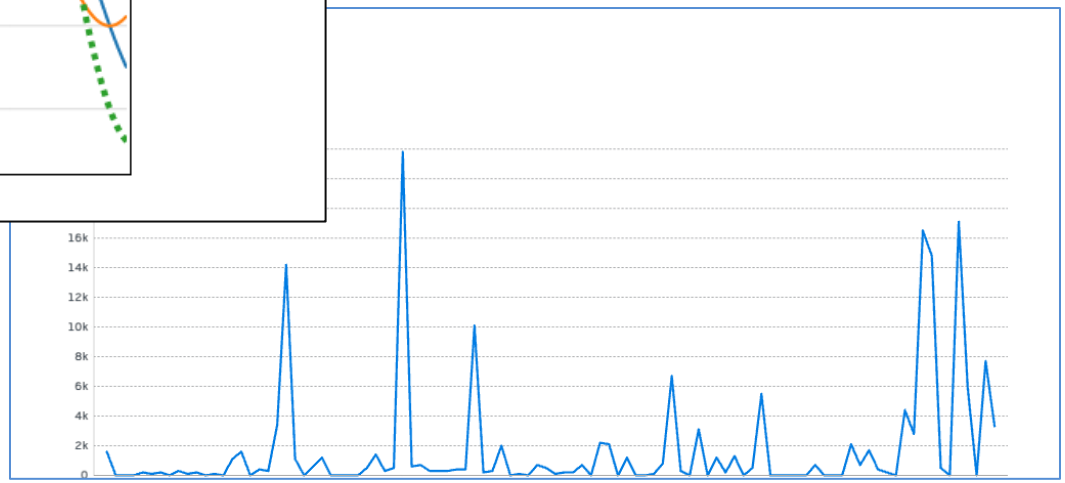
Jest to przejściowe i odwracalne, zaburzenie świadomości, funkcji poznawczych oraz uwagi.

# DYNAMIKA ROZWOJU I PRZEGIEGU MAJACZENIA




https://plot.ly/~RhettAllain/20/superposition-of-waves/

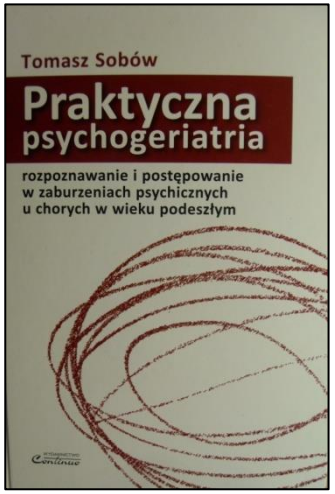
https://decisionviz.com/salesforce-wave-visualizations-more-like-a-drip/



# Diagnozę majaczenia należy postawić, gdy:

1. „Początek objawów jest ostry, a przebieg (nasilenie i obecność objawów) zmienny w czasie,
2. Obecne są wyraźne zaburzenia uwagi,
3. Obecna jest dezorganizacja myślenia i/lub zaburzenia przytomności.

Inne objawy  majaczenia (zaburzenia orientacji, zaburzenia pamięci, zaburzenia spostrzegania, pobudzenie lub spowolnienie psychoruchowe, zaburzenia rytmu snu i czuwania) mogą, ale nie muszą być obecne; ich obecność wspiera diagnozę majaczenia.”




*Praktyczna psychogeriatria, Prof. Tomasz Sobów*

*CAM (The Confusion Assessment Method, Inouye i wsp.)*

**CZY ISTNIEJĄ PODSTAWY DO ROZPOZNANIA MAJACZENIA?**

**JAK NALEŻY OCENIAĆ NASZĄ PACJENTKĘ? JAKICH NARZĘDZI NALEŻY UŻYĆ?**

**CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM) SHORTENED VERSION WORKSHEET**

EVALUATOR: DATE:

I. ACUTE ONSET AND FLUCTUATING COURSE

a) Is there evidence of an acute change in mental status from the patient's baseline? No ____ Yes

b) Did the (abnormal) behavior fluctuate during the day, that is tend to come and go or increase and decrease in severity? No ____ Yes

II. INATTENTION

Did the patient have difficulty focusing attention, for example, being easily distractible or having difficulty keeping track of what was being said? No ____ Yes _____

BOX 1

III. DISORGANIZED THINKING

Was the patient 's thinking disorganized or incoherent, such as rambling or irrelevant conversation, unclear or illogical flow of ideas, or unpredictable switching from subject to subject? No ____ Yes

IV. ALTERED LEVEL OF CONSCIOUSNESS

Overall, how would you rate the patient's level of consciousness?

-- Alert (normal)

-- Vigilant (hyperalert)
-- Lethargic (drowsy, easily aroused)
-- Stupor (difficult to arouse)
-- Coma (unarousable)

Do any checks appear in this box? No _____ Yes _____

BOX 2

**If all items in Box 1 are checked and at least one item in Box 2 is checked a diagnosis of delirium is suggested.**

*The Confusion Assessment Method: Inouye S. et al. Annals of Internal Medicine 1990,113 :941-948)*

SKRYNING:

•Ostry początek

•Fluktuujący przebieg zaburzeń świadomości

(obecność; nasilenie prezentowanych objawów)

•Zaburzenia koncentracji uwagi

•Myślenie zdezorganizowane (niespójne)

•Zmieniony poziom świadomości

W 2 dobie hospitalizacji, w godzinach wieczornych (w trakcie wizyty lekarskiej, ok. godz. 20.00) pacjentka „niespokojna”.

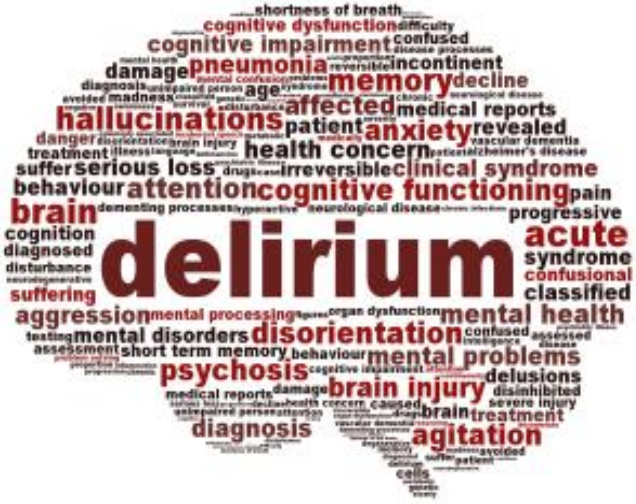
Ok. godz. 24.00 wstaje z łóżka (przemieszcza się pomiędzy barierkami) i zostaje znaleziona siedząca na podłodze.
W badaniu fizykalnym (w tym badaniu neurologicznych) bez istotnych odchyleń od normy, bez cech urazu.
Pacjentka przytomna, potrafi podać jak się nazywa, jest całkowicie zdezorientowana co do swojej sytuacji (nie wie gdzie i dlaczego się znajduje, nie wie ile ma lat).
Zostaje podjęta próba wyjaśnienia pacjentce, że znajduje się w szpitalu; pacjentka została zaprowadzona do łóżka, zasypia.

Ok. godz. 01.30 pacjentka budzi się i rozpoczyna pranie swojego „pampersa”.
Pacjentka całkowicie zdezorientowana co do swojej osoby i sytuacji, twierdzi, że ma na imię Marysia (?).
Próba podstawowej reorientacji pacjentki jest nieskuteczna; pacjentka jest spokojna, nie potrafi jednak skupić się na prośbach personelu medycznego, za wszelką cenę chce dokończyć pranie (nie potrafi wytłumaczyć dlaczego chce to robić w nocy). Pacjentka jest bezradna, zagubiona.
Z pomocą personelu pielęgniarskiego pacjentka wraca do łóżka i zasypia.

- Ostry początek
- Fluktuujący przebieg zaburzeń świadomości
- Zaburzenia koncentracji uwagi
- Myślenie zdezorganizowane (niespójne)
- Zmieniony poziom świadomości

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

- Ocena poziomu świadomości i uwagi
- Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)
- Ocena toku myślenia
- Ocena pamięci
- Ocena występowania zaburzeń spostrzegania
- Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych
- Ocena zaburzeń zachowania
- Ocena poziomu aktywności pacjenta




(Image: kondyukandrey/iStockphoto.com)

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

- **Ocena poziomu świadomości i uwagi**
- Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)
- Ocena toku myślenia
- Ocena pamięci
- Ocena występowania zaburzeń spostrzegania
- Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych
- Ocena zaburzeń zachowania
- Ocena poziomu aktywności pacjenta

Ocena poziomu świadomości i uwagi:
-redukcja czujności: od przymglenia do śpiączki,
-zaburzenia uwagi: zmniejszona zdolność ukierunkowania, skupiania, utrzymywania i przerzucania uwagi.

**Badanie pacjenta**: ocena tempa i spójności prowadzonej rozmowy, zdolność do właściwego odpowiadania na zadane pytania oraz wykonywania prostych poleceń; zdolność do koncentracji uwagi na prowadzonej rozmowie, wykonywanej czynności, możliwość zrozumienia rozmówcy;
**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych,

O co pytamy: początek i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje)

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

•**Ocena poziomu świadomości i uwagi**
•Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)
•Ocena toku myślenia

odpowiadania na zadane pytania oraz wykonywania prostych poleceń,
**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych,
O co pytamy: początek  i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje).

http://thehappyguy.com/the-power-of-focusing-your-attention/

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

- Ocena poziomu świadomości i uwagi
- **Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)**
- Ocena toku myślenia
- Ocena pamięci
- Ocena występowania zaburzeń spostrzegania
- Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych
- Ocena zaburzeń zachowania
- Ocena poziomu aktywności pacjenta

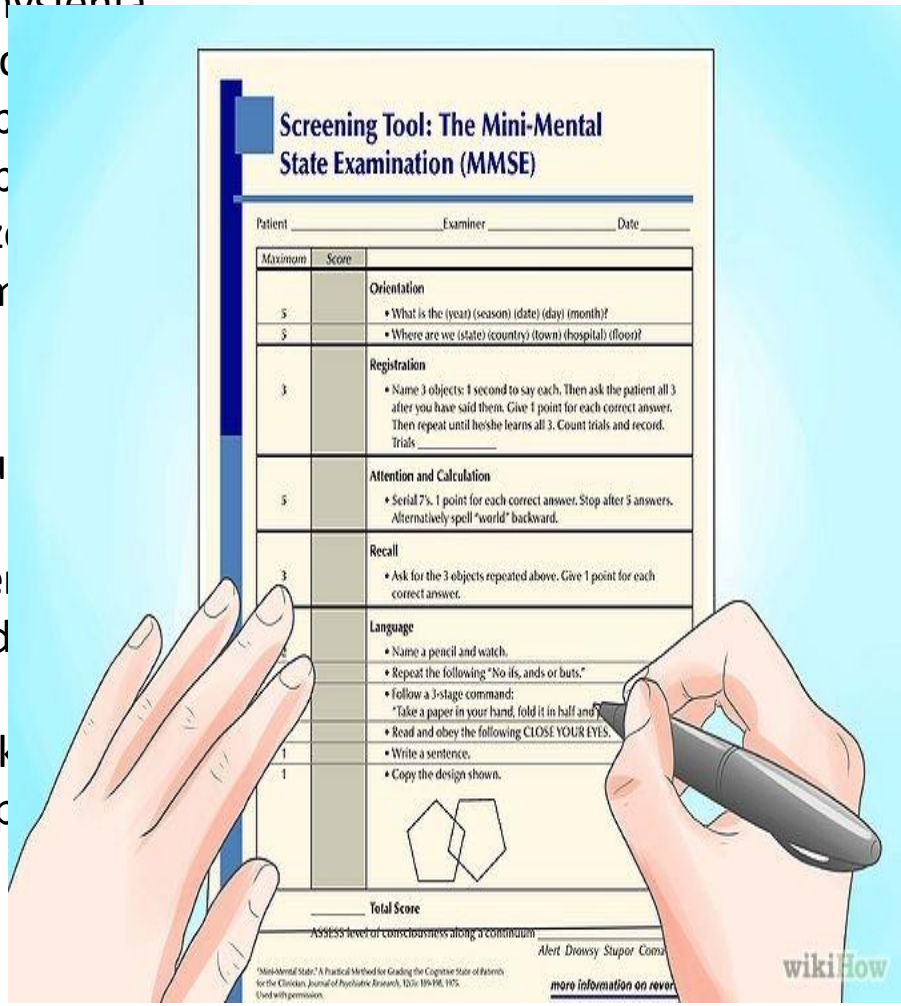
Ocena zakresu orientacji: czas, miejsce, sytuacja, własna osoba.

**Badanie pacjenta**: np. przy zastosowaniu podtestu MMSE (najrzadziej zaburzona orientacja co do własnej osoby; możliwe zaburzenia orientacji: dd-mm-yyy). Swobodna rozmowa z pacjentem dotycząca jego obecnej sytuacji lub bieżących wydarzeń.

**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych,
O co pytamy: początek i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje).

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

•Ocena poziomu świadomości i uwagi
•**Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)**
•Ocena toku myślenia
•Ocena pamięci
•Ocena występ
•Ocena występ
•Ocena zaburz
•Ocena poziom




Ocena zakresu ba.

**Badanie pacje** ajrzadziej zaburzona orientacja co d ji: **dd**-mm-yyy).

**Wywiad**: opiek ali chorych,
O co pytamy: p

http://www.howwhywhere.com/Test-for-Dementia/

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

- Ocena poziomu świadomości i uwagi
- Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)
- **Ocena toku myślenia**
- Ocena pamięci
- Ocena występowania zaburzeń spostrzegania
- Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych
- Ocena zaburzeń zachowania
- Ocena poziomu aktywności pacjenta

Ocena toku myślenia:
-spowolnienie/przyspieszenie toku myślenia, dezorganizacja-> „sałatka słowna”,
-adekwatność sposobu myślenia, występowanie urojeń.

**Badanie pacjenta**: Swobodna rozmowa z pacjentem dotycząca jego obecnej sytuacji lub bieżących wydarzeń.
ocena tempa, struktury i spójności wypowiedzi (kontynuacja rozpoczętych wątków),
ocena myślenia abstrakcyjnego, obecność treści urojeniowych.

**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych
O co pytamy: początek i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje), występowanie urojeń.

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

- Ocena poziomu świadomości i uwagi
- Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)
- Ocena toku myślenia
- **Ocena pamięci**
- Ocena występowania zaburzeń spostrzegania
- Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych
- Ocena zaburzeń zachowania
- Ocena poziomu aktywności pacjenta

Ocena pamięci:
-ocena pamięci operacyjnej i krótkoterminowej, obecność konfabulacji.

**Badanie pacjenta**: podstest MMSE (odejmowanie, literowanie wspak), wymienienie dni tygodnia lub miesięcy roku wspak, ocena pamięci świeżej (wydarzenia bieżącego dnia).

**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych
O co pytamy: początek i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje), występowanie konfabulacji.

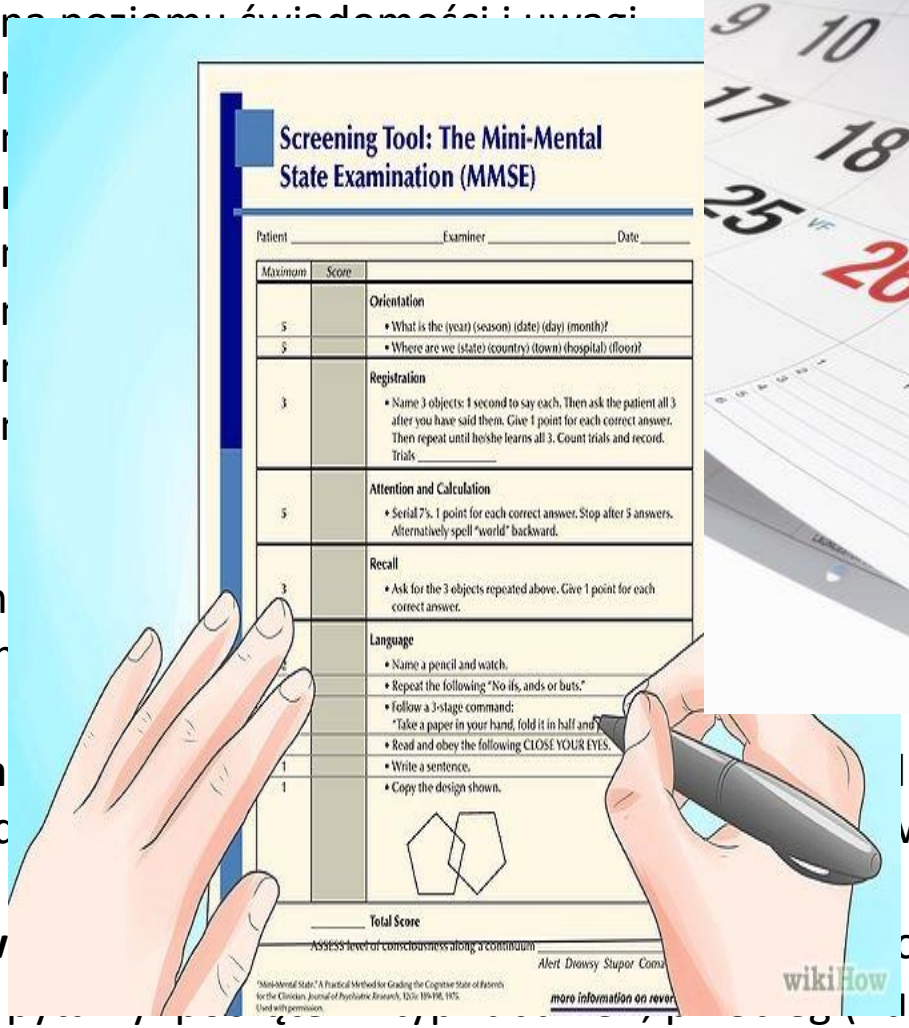
Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

•Ocen
•Ocer
•Ocer
•**Ocer**
•Ocer
•Ocer
•Ocer
•Ocer

Ocen
-ocer

**Bada** literowanie wspak), wymienienie dni
tygoc wieżej (wydarzenia bieżącego dnia).

**Wyw** cjenci w sali chorych
O co iktuacje), występowanie
konfabulacji.



http://www.howwhywhere.com/Test-for-Dementia/

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

- Ocena poziomu świadomości i uwagi
- Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)
- Ocena toku myślenia
- Ocena pamięci
- **Ocena występowania zaburzeń spostrzegania**
- Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych
- Ocena zaburzeń zachowania
- Ocena poziomu aktywności pacjenta

Ocena występowania zaburzeń spostrzegania:
-ocena występowania: złudzeń/omamów, najczęściej wzrokowe.

**Badanie pacjenta**: rozmowa z pacjentem- ocena wypowiadanych treści

**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych
O co pytamy: początek i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje), występowanie omamów.

# Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

http://www.boredpanda.com/magic-realism-paintings-rob-gonsalves/?image_id=magic-realism-paintings-rob-gonsalves-3__880.jpg

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

- Ocena poziomu świadomości i uwagi
- Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)
- Ocena toku myślenia
- Ocena pamięci
- Ocena występowania zaburzeń spostrzegania
- **Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych**
- Ocena zaburzeń zachowania
- Ocena poziomu aktywności pacjenta

Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych:
-ocena występowania: lęk, apatia, przygnębienie, strach
labilność emocjonalna
dysforia, wrogość, agresja
euforia, objawy hipomaniakalne

**Badanie pacjenta**: rozmowa z pacjentem- ocena wypowiadanych treści, obserwacja zachowań.

**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych
O co pytamy: początek i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje).

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta?

- Ocena poziomu świadomości i uwagi
- Ocena zakresu orientacji (czasu, miejsca, sytuacji, własnej osoby)
- Ocena toku myślenia
- Ocena pamięci
- Ocena występowania zaburzeń spostrzegania
- Ocena występowania zaburzeń emocjonalnych
- **Ocena zaburzeń zachowania**
- **Ocena poziomu aktywności pacjenta**

Ocena występowania zaburzeń zachowania/aktywności pacjenta:
-ocena występowania aktywności niedostosowanej:
*spowolnienia (ruchowe, tempo wypowiedzi, wydłużony czas reakcji na bodźce),
*stanów mieszanych z nieprzewidywalnymi zmianami pomiędzy stanami,
*pobudzenia (wędrowanie, agresja, stereotypie ruchowe).

**Badanie pacjenta**: obserwacja zachowań.

**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych
O co pytamy: początek i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje).

http://www.delirium.health.qut.edu.au/

Fenotypy majaczenia:

-hiperalert-hiperactive
-hipoalert-hipoactive
(Lipowski, 1989)

Jak badać stan psychiczny majaczącego pacjenta- co jeszcze?

Ocena **zaburzeń snu**:

-bezsenność lub w wyjątkowych sytuacjach całkowita utrata snu,

-odwrócenie rytmu sen-czuwanie, senność w ciągu dnia,

-narastanie objawów wieczorem i w nocy,

-koszmary senne.

**Badanie pacjenta**: obserwacja zachowań.

**Wywiad**: opiekun pacjenta, personel medyczny, pacjenci w sali chorych
O co pytamy: początek  i typ zaburzeń, przebieg (fluktuacje).

**Skala DOS *(Delirium Observation Scale; Schuurmans et al. Research and Theory for Nursing Practice,* *2003, 1, 31-50)***
**Interpretacja: Trzy lub więcej objawów wskazuje na delirium**

**8 punktów**

1. Podsypia podczas rozmowy lub aktywności;
2. Łatwo rozpraszany przez bodźce zewnętrzne;
3. Nie utrzymuje uwagi w konwersacji lub działaniu;
4. Nie kończy pytania lub odpowiedzi;

„Próba podstawowej reorientacji pacjentki jest nieskuteczna; pacjentka jest spokojna, nie potrafi jednak skupić się na prośbach personelu medycznego…”

5. Podaje odpowiedzi nie pasujące do pytania;
6. Wolno reaguje na instrukcje;
7. Myśli, że jest gdzie indziej;

„Pacjentka przytomna, potrafi podać jak się nazywa, jest całkowicie zdezorientowana co do swojej sytuacji (nie wie gdzie i dlaczego się znajduje, nie wie ile ma lat).”

8. Nie wie jaka pora dnia jest obecnie
9. Nie pamięta ostatnich zdarzeń;
10. Niespokojny/ wzburzony/ skubiący;
11. Usuwa wenflony, sondy, cewniki, etc.;
12. Łatwo lub gwałtownie zmienia się emocjonalnie (strach/złość/rozdrażnienie);
13. Widzi, słyszy rzeczy, których nie ma.

Tłumaczenie z: *Pomocnicze materiały szkoleniowe dla uczestników szkoleń z zakresu opieki geriatrycznej*, praca zbiorowa pod redakcją: prof. Barbara Bień, dr Katarzyna Broczek

# KONIECZNOŚĆ WNIKLIWEGO POSZUKIWANIA PRZYCZYNY MAJACZENIA:

# BADANIE INTERNISTYCZNE I NEUROLOGICZNE

| | |
|---|---|
| **Schorzenia internistyczne** | 1. Infekcje górnych i dolnych dróg oddechowych, zakażenie układu moczowego, odleżyny z towarzyszącym stanem zapalnym skóry, stany gorączkowe,<br>2. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej: odwodnienie, hipokaliemia, hipo i hipernatriemia, hipo i hiperkalcemia,<br>3. Choroba nerek ze encefalopatią mocznicową,<br>4. Ostre lub przewlekłe choroby wątroby z encefalopatią wątrobową,<br>5. Stany ostre przebiegające z hipoksją i/lub hipotensją: niewydolność serca, zawał mięśnia sercowego, zatorowość płucna, zaburzenia rytmu serca z niestabilnością hemodynamiczną, niedokrwistości, zaostrzenie przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, stan astmatyczny. |
| **Schorzenia endokrynologiczne i metaboliczne** | 1. Ostre powikłania cukrzycy: kwasica ketonowa, kwasica mleczanowa, zespół hiperglikemiczno-hiperosmolarny; hipoglikemia,<br>2. Schorzenia tarczycy: nieleczona, skrajnie ciężka niedoczynność tarczycy (obrzęk śluzakowaty, encefalopatia związana z chorobą Hashimoto), nadczynność tarczycy z przełomem tarczycowym,<br>3. Schorzenia przytarczyc: niedoczynność, nadczynność,<br>4. Ostra niewydolność kory nadnerczy z przełomem nadnerczowym, endogenny i egzogenny zespół Cushinga. |

| | |
|---|---|
| **Schorzenia neurologiczne** | 1. Udar lub przemijający napad niedokrwienia mózgu, krwotok podpajęczynówkowy, krwiaki śródczaszkowe; udar w wywiadzie,<br>2. Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu,<br>3. Guzy nowotworowe pierwotne lub przerzutowe,<br>4. Padaczka,<br>5. Urazy czaszkowo-mózgowe. |

| | |
|---|---|
| **Leki** | 1. Leki o właściwościach antycholinergicznych,<br>2. Leki psychotropowe,<br>3. Leki przeciwbólowe i przeciwzapalne, szczególnie opioidy i GKS |

Geriatrics & Gerontology INTERNATIONAL — Medline Indexed

*Geriatr Gerontol Int 2015*

ORIGINAL ARTICLE: EPIDEMIOLOGY, CLINICAL PRACTICE AND HEALTH

# In geriatric patients, delirium symptoms are related to the anticholinergic burden

Moustafa Naja,[1,2] Jadwiga Zmudka,[1] Sanaa Hannat,[1] Sophie Liabeuf,[2] Jean-Marie Serot[1] and Pierre Jouanny[1,3]

*[1]Department of Geriatric Medicine, [2]Clinical Research Center, Amiens University Medical Center, Amiens, and [3]Department of Geriatric Medicine, Dijon University Medical Center, Dijon, France*

**52,9%** przyjmowało leki o właściwościach antycholinergicznych (przed okresem hospitalizacji)!
**75%** w drugim tygodniu hospitalizacji!

Leki: Acard 75mg, Vivace 2,5mg, **Furosemid 40mg**, Metazydyna 20mg, Amlodypina 2,5mg, Spironol 100mg, **Betaloc ZOK 25**, Controloc 40mg, **Warfin 3mg**, **Hydroxizinum 10 mg na noc.**

**Drugs on the Anticholinergic Burden (ACB) scale**
*(A total ACB scale score of three or more is considered clinically relevant)*

| ACB Score 1 (mild) | ACB Score 2 (moderate) | ACB Score 3 (severe) |
|---|---|---|
| Alimemazine | Amantadine | Amitriptyline |
| Alprazolam | Belladonna alkaloids | Amoxapine |
| Alverine | Carbamazepine | Atropine |
| Atenolol | Cyclobenzaprine | Benztropine |
| Beclometasone dipropionate | Cyproheptadine | Chlorpheniramine |
| Bupropion hydrochloride | Loxapine | Chlorpromazine |
| Captopril | Meperidine | Clemastine |
| Chlorthalidone | Methotrimeprazine | Clomipramine |
| Cimetidine hydrochloride | Molindone | Clozapine |
| Clorazepate | Oxcarbazepine | Darifenacin |
| Codeine | Pethidine hydrochloride | Desipramine |
| Colchicine | Pimozide | Dicyclomine |
| Dextropropoxyphene | | Diphenhydramine |
| Diazepam | | Doxepin |
| Digoxin | | Flavoxate |
| Dipyridamole | | Hydroxyzine |
| Disopyramide phosphate | | Hyoscyamine |
| Fentanyl | | Imipramine |
| Fluvoxamine | | Meclizine |
| Furosemide | | Nortriptyline |
| Haloperidol | | Orphenadrine |
| Hydralazine | | Oxybutynin |
| Hydrocortisone | | Paroxetine |
| Isosorbide preparations | | Perphenazine |
| Loperamide | | Procyclidine |
| Metoprolol | | Promazine |
| Morphine | | Promethazine |
| Nifedipine | | Propentheline |
| Prednisone/Prednisolone | | Pyrilamine |
| Quinidine | | Scopolamine |
| Ranitidine | | Thioridazine (withdrawn) |
| Theophylline | | Tolterodine |
| Timolol maleate | | Trifluoperazine |
| Trazodone | | Trihexyphenidyl |
| Triamterene | | Trimipramine |
| Warfarin | | |

http://www.bmedreport.com/wp-content/uploads/2011/06/Drugs-on-the-Anticholinergic-Burden-ACB-scale.jpg

# JAKIE NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYSTĘPOWAŁY U NASZEJ PACJENTKI?

Rtg klp: **Ślad płynu w prawej jamie opłucnowej, po stronie prawej obecne zmiany naciekowo-niedodmowe.**
Drobne zwłóknienie nadprzeponowo po stronie lewej.
**Cechy dyskretnego zastoju w krążeniu płucnym.** Sylwetka serca niepowiększona. W łuku aorty blaszki zwapnień.

W badaniach laboratoryjnych:

**Morfologia krwi, z pełnym różnicowaniem granulocytów -**WBC **11.34 10´3/ul [4,00 - 10,00] , RBC 3.26 10´6/ul [3,50 - 5,00] L, HGB 8.20 g/dl [11,00 - 15,00] L, HCT 26.30 % [37,00 - 47,00] L, MCV 80.70 fl [82,00 - 92,00] L, MCH 25.20 pg [27,00 - 31,00] L, MCHC 31.20 g/dl [32,00 - 36,00] L,** PLT 202.00 10´3/ul [125,00 - 340,00] , RDW-SD 52.5 fl [37,3 - 46,7] H, RDW-CV 17.70 % [12,10 - 14,10] H, PDW 17.40 fl [9,20 - 16,80] H, MPV 12.20 fl [9,40 - 12,50] , P-LCR 42.20 % [16,00 - 46,40] , NEU 4.3 10´3/ul [2,400 - 7,000] , LYM 0.9 10´3/ul [0,80 - 4,00] , MONO 0.9 10´3/ul [0,16 - 0,80] H, EOS 0.0 10´3/ul [0,04 - 0,30] L, BASO 0.0 10´3/ul [0,000 - 0,100] , **NEU% 68.3 % [58,0 - 66,0] H, LYM% 13.70 % [20,0 - 40,0] L,** MONO% 14.80 % [4,0 - 8,0] H, EOS% 0.20 % [1,0 - 3,0] L, BASO% 0.20 % [0,0 - 1,0] , PCT 0.25 % [0,16 - 0,34] , IG 0.18 10´3/ul [0,00 - 0,09] H, IG% 2.8 % [0,0 - 0,6] H,

# JAKIE NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYSTĘPOWAŁY U NASZEJ PACJENTKI?

W podstawowych badaniach laboratoryjnych:

**Albuminy 33.00 g/l [35,00 - 52,00] , L Białko całkowite 60.0 g/l [66,0 - 87,0] L,**
**Bilirubina całkowita 26.64 umol/l [0,00 - 21,00] , H**
**Kreatynina 97.0 umol/l [44 - 80] H, GFR wg MDRD 50 ml/min/1,73m2 [> 60] L,**
**Mocznik 15.30 mmol/l [2,76 - 8,07] , H**
Potas 4.30 mmol/l [3,50 - 5,10], **Sód 130 mmol/l [136 - 145] , L**
Wapń 2.03 mmol/l [2,15 - 2,55] L,
INR 3.09 [0,90 - 1,20] , **CRP 37.19 MG/L [< 5,00] H,**
TSH 0.346 uIU/ml [0,270 - 4,200] ,
Glukoza 6.77 mmol/l [3,30 - 5,60] H, **NT-PROBNP 160.8 PG/ML [<125] H,**

**2016-02-19**- **Badanie ogólne moczu (profil)-**Barwa żółty , Przejrzystość przejrzysty [przejrzysty] N, pH 6.5 [5,0 - 7,5] , Ciężar właściwy 1.014 g/ml [1,010 - 1,030] , **Białko ślad [ujemny] ,** Glukoza ujemny [ujemny] , Bilirubina ujemny [ujemny] , Urobilinogen w normie [w normie] , Ciała ketonowe ujemny [ujemny] , Nitraty ujemny [ujemny] **, Leukocyty +++ [ujemny] , Erytrocyty +++++ [ujemny] , Erytrocyty liczne wpw [0 - 3 wpw] , Leukocyty 8-10 wpw [0 - 5 wpw] ,** Nabłonki płaskie poj. w prep [0 - 5 wpw] , Pasma śluzu mierny [mierny] , **Bakterie liczne wpw** [nieobecne w preparacie] ,

# JAKIE NIEPRAWIDŁOWOŚCI WYSTĘPOWAŁY U NASZEJ PACJENTKI?

W badaniu USG jamy brzusznej:

Bardzo trudne warunki badania wynikające ze znacznej ilości gazów w przewodzie pokarmowym i **braku możliwości współpracy z Pacjentką.**

Wątroba niepowiększona, o jednorodnej, wzmożonej echogeniczności, z prawidłowym układem naczyniowym bez cech cholestazy wewnątrzwątrobowej. PŻW i żyła wrotna nieposzerzone.
Pęcherzyk żółciowy niepowiększony, cienkościenny, **podejrzenie obecności w okolicy szyjki drobnych złogów- niejednoznaczny obraz**.
Trzustka mała, bez widocznych zmian ogniskowych
Śledziona niepowiększona, jednorodnej echogeniczności.
Obie nerki o prawidłowym położeniu, **z cechami torbielowatości- wyraźnie scieńczała warstwa miąższowa w nerce lewej- praktycznie tylko w obrębie górnego bieguna + dwie torbiele 43 i 25mm w okolicy dolnego bieguna. Nerka prawa z torbielą w górnym biegunie, w osi długiej ok 80mm, warstwa miąższowa scieńczała.** Nerki bez cech zastoju. Aorta brzuszna nieposzerzona, przestrzeń zaotrzewnowa niewidoczna. Pęcherz moczowy pusty, w **świetle widoczny balon cewnika**.

| | |
|---|---|
| **Schorzenia internistyczne** | 1. **Infekcje górnych i dolnych dróg oddechowych, zakażenie układu moczowego,** odleżyny z towarzyszącym stanem zapalnym skóry, stany gorączkowe,<br>2. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej: **odwodnienie,** hipokaliemia, **hipo** i hipernatriemia, **hipo** i hiperkalcemia,<br>3. **Choroba nerek** ze encefalopatią mocznicową,<br>4. Ostre lub przewlekłe choroby wątroby z encefalopatią wątrobową,<br>5. Stany ostre przebiegające z hipoksją i/lub hipotensją: **niewydolność serca,** zawał mięśnia sercowego, zatorowość płucna, zaburzenia rytmu serca z niestabilnością hemodynamiczną, **niedokrwistości,** zaostrzenie przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, stan astmatyczny. |
| **Schorzenia endokrynologiczne i metaboliczne** | 1. Ostre powikłania cukrzycy: kwasica ketonowa, kwasica mleczanowa, zespół hiperglikemiczno-hiperosmolarny; hipoglikemia,<br>2. Schorzenia tarczycy: nieleczona, skrajnie ciężka niedoczynność tarczycy (obrzęk śluzakowaty, encefalopatia związana z chorobą Hashimoto), nadczynność tarczycy z przełomem tarczycowym,<br>3. Schorzenia przytarczyc: niedoczynność, nadczynność,<br>4. Ostra niewydolność kory nadnerczy z przełomem nadnerczowym, endogenny i egzogenny zespół Cushinga. |

| | |
|---|---|
| Inne | 1. Wiek >70 lat,<br>2. Hospitalizacja, a szczególnie pobyt w Oddziale Intensywnej Opieki,<br>3. Cewnikowanie do pęcherza moczowego, konieczność stosowania wkłucia centralnego,<br>4. Procesy nowotworowe,<br>5. Zespoły paraneoplastyczne,<br>6. Zatrucia: leki i substancje chemiczne, CO. |
| Problemy geriatryczne | 1. Wielochorobowość,<br>2. Polipragmazja,<br>3. Zespoły uzależnień i zespoły odstawienne- szczególnie alkohol, benzodwuazepiny,<br>4. Otępienia,<br>5. Depresja,<br>6. Majaczenie w przeszłości,<br>7. Zaburzenia snu,<br>8. Nieprawidłowości zmysłu wzroku i/lub słuchu bez lub z niedostateczną korektą,<br>9. Upadki, w tym szczególnie upadki urazowe,<br>10. Ból ostry i przewlekły,<br>11. Niesprawność funkcjonalna i unieruchomienie,<br>12. Niedożywienie,<br>13. Zatrzymanie moczu, zaparcia,<br>14. Złamania, w tym szczególnie złamania szyjki kości udowej. |
| Czynniki związane z hospitalizacją lub instytucjonalizacją | 1. Deprywacja sensoryczna (hałas, niewłaściwe oświetlenie, brak korekty zmysłu wzroku i/lub słuchu),<br>2. Lęk,<br>3. Częste zmiany otoczenia pacjenta oraz opiekunów/personelu,<br>4. Utrata orientacji w czasie (brak kalendarzy, zegarów). |

| | |
|---|---|
| Inne | **1. Wiek >70 lat,**<br>**2. Hospitalizacja,** a szczególnie pobyt w Oddziale Intensywnej Opieki,<br>**3. Cewnikowanie do pęcherza moczowego,** konieczność stosowania wkłucia centralnego,<br>4. Procesy nowotworowe,<br>5. Zespoły paraneoplastyczne,<br>6. Zatrucia: leki i substancje chemiczne, CO. |
| Problemy geriatryczne | **1. Wielochorobowość,**<br>**2. Polipragmazja,**<br>3. Zespoły uzależnień i zespoły odstawienne- szczególnie alkohol, benzodwuazepiny,<br>**4. Otępienia,**<br>5. Depresja,<br>6. Majaczenie w przeszłości,<br>**7. Zaburzenia snu,**<br>**8. Nieprawidłowości zmysłu wzroku i/lub słuchu bez lub z niedostateczną korektą,**<br>**9. Upadki, w tym szczególnie upadki urazowe,**<br>**10. Ból ostry i przewlekły,**<br>**11. Niesprawność funkcjonalna i unieruchomienie,**<br>**12. Niedożywienie,**<br>13. Zatrzymanie moczu, zaparcia,<br>14. Złamania, w tym szczególnie złamania szyjki kości udowej. |
| Czynniki związane z hospitalizacją lub instytucjonalizacją | **1. Deprywacja sensoryczna (hałas, niewłaściwe oświetlenie, brak korekty zmysłu wzroku i/lub słuchu),**<br>**2. Lęk,**<br>**3. Częste zmiany otoczenia pacjenta oraz opiekunów/personelu,**<br>**4. Utrata orientacji w czasie (brak kalendarzy, zegarów).** |

- Appendix 1. The Delirium Elderly At-Risk Instrument (DEAR)

| | Risk Factors | |
|---|---|---|
| **Age:** _____(years) | 80 years or older ☐ | 79 years or younger ☐ |
| Do you use a **hearing aid** or **have very poor vision?** | Yes ☐<br>Circle: Hearing aid Poor vision | No ☐ |
| ADL<br>Needs assistance with (circle)<br>Bathing yes / **no**<br>**Dressing** yes / no<br>Toileting yes / **no**<br>**Grooming** yes / no<br>**Feeding** yes / no | Impairment in *any* ADL<br>☐ | Independent in *all* ADL<br>☐ |
| **Cognition** (MMSE questions on back)<br>(1) **MMSE** score:_____/30<br>(2) Did you ever experience **confusion** or hallucinations or behaviour which was unusual for you, **following a surgery**? | MMSE <24<br>*or*<br>Previous post-op delirium<br>☐ | MMSE ≥24<br>*and*<br>no previous delirium<br>☐ |
| Substance use<br>(1) Number of **alcohol**-containing drinks per week: _____<br>(2) **Benzodiazepine** use: number of times per week: _____ | ethanol<br>> 3 drinks per week<br>*or*<br>benzodiazepines<br>> 3 times per week<br>☐ | ethanol<br>≤ 3 drinks per week<br>*and*<br>benzodiazepines<br>≤ 3 times per week<br>☐ |
| Number of risk factors: | **2+** | |

http://ageing.oxfordjournals.org/content/suppl/2005/02/18/34.2.169.DC1/afh245SUPPLEMENTARYDATA.pdf

# DELIRIUM= GERIATRIC GIANT

http://journal-to-a-muse.blogspot.com/2011/03/geriatric-giants.html

-oddziały geriatryczne: **29-64%,**
JAMA Intern Med. 2015 Apr;175(4):512-20

-ICU: **45-87%** hospitalizacji,
Crit Care Clin 2015;31:589-603

-w przebiegu udaru mózgu: **10-48%,**
BMC Neurol 2015 Jun 19;15:94

-oddziały opieki paliatywnej:
**13-42%** w chwili przyjęcia, **26-62%** w trakcie hospitalizacji, **88-98%** tygodnie- godziny poprzedzające zgon,
Palliative Medicine *2012;*27:486–498.

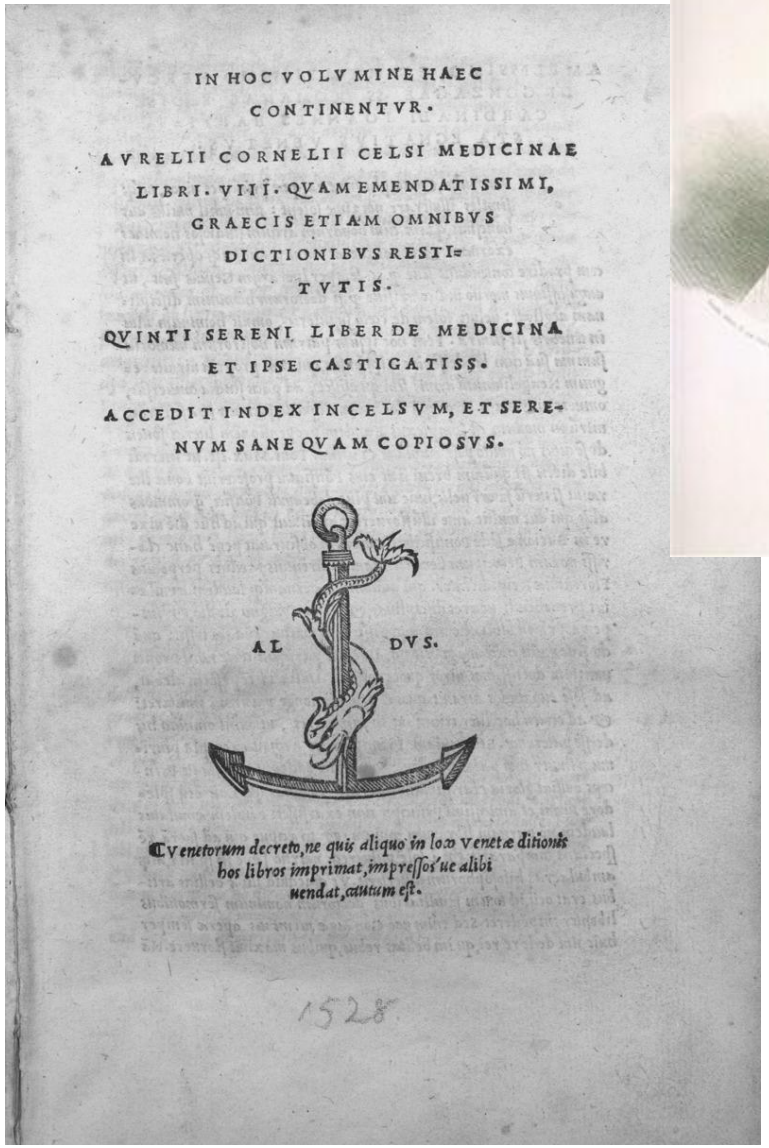
-oddziały opieki pooperacyjnej: **5-50%,**
Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults; ACS, 2014.

Aulus Cornelius Celsus:

Termin: **delirium**

Hipokrates:

Termin: **phrenitis**



IN HOC VOLVMINE HAEC
CONTINENTVR.

AVRELII CORNELII CELSI MEDICINAE
LIBRI. VIII. QVAM EMENDATISSIMI,
GRAECIS ETIAM OMNIBVS
DICTIONIBVS RESTI=
TVTIS.

QVINTI SERENI LIBER DE MEDICINA
ET IPSE CASTIGATISS.

ACCEDIT INDEX IN CELSVM, ET SERE=
NVM SANE QVAM COPIOSVS.

AL DVS.

Cum venetorum decreto, ne quis aliquo in loco venetæ ditionis
hos libros imprimat, impressosue alibi
uendat, cautum est.

1528

https://wikipedia.pl

# JAK LECZYĆ DELIRIUM?

https://www.pinterest.com/NingzaLoveu/asylum/

http://www.wtvq.com/2016/01/22/counties-that-have-declared-a-state-of-emergency/

# PROFILAKTYKA NIEFARMAKOLOGICZNA MAJACZENIA

# JAK ZAPOBIEGAĆ??

40%

**40%**

# JAKIE STRATEGIE WDROŻYĆ U NASZEJ PACJENTKI?

| Study or Subgroup | Multicomponent therapy Events | Total | Usual care Events | Total | Weight | Risk Ratio IV, Random, 95% CI |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Inouye 1999 | 42 | 426 | 64 | 426 | 61.7% | 0.66 [0.46, 0.95] |
| Vidan 2009 | 20 | 170 | 69 | 372 | 38.3% | 0.63 [0.40, 1.01] |
| **Total (95% CI)** | | **596** | | **798** | **100.0%** | **0.65 [0.49, 0.86]** |
| Total events | 62 | | 133 | | | |

Heterogeneity: Tau² = 0.00; Chi² = 0.01, df = 1 (P = 0.91); I² = 0%

Test for overall effect: Z = 2.97 (P = 0.003)

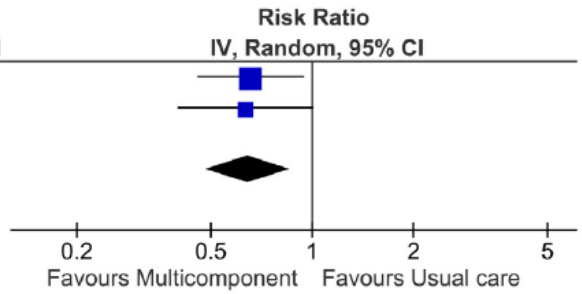



**Fig 4. Forest plot of risk ratios comparing multicomponent non-pharmacological interventions vs usual care for delirium prevention in older patients in medical setting.**

doi:10.1371/journal.pone.0123090.g004

Efekt wieloelementowej interwencji niefarmakologicznej w profilaktyce delirium (oddziały internistyczne):

spadek częstości występowania delirium o **35%**.

The New Englai
Journal of Medicine

© Copyright, 1999, by the Massachusetts Medical Society

VOLUME 340 MARCH 4, 1999 NUMBER 9

A MULTICOMPONENT INTERVENTION TO PREVENT DELIRIUM IN HOSPITALIZED OLDER PATIENTS

SHARON K. INOUYE, M.D., M.P.H., SIDNEY T. BOGARDUS, JR., M.D., PETER A. CHARPENTIER, M.P.H., LINDA LEO-SUMMERS, M.P.H., DENISE ACAMPORA, M.P.H., THEODORE R. HOLFORD, PH.D., AND LEO M. COONEY, JR., M.D.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Cel: ocena skuteczności wieloelementowych interwencji w zapobieganiu delirium

Grupa: 852 pacjentów ≥ 70 rż. oddziału internistycznego (±80lat).

Interwencja: postępowanie według wystandaryzowanych protokołów stworzonych dla 6 czynników ryzyka majaczenia:

- Zaburzeń funkcji poznawczych
- Zaburzeń rytmu sen-czuwanie
- Przedłużającego się unieruchomienia
- Deficytów narządu wzroku i słuchu
- Odwodnienia

**Interwencja**: postępowanie według wystandaryzowanych protokołów stworzonych dla 6 czynników ryzyka majaczenia:

•Zaburzenia funkcji **poznawczych**: zadania służące orientacji i reorientacji pacjentów (plakietki z imionami członków zespołu, rozkład dnia), 3x dziennie zajęcia służące stymulacji aktywności intelektualnej (rozmowy o bieżących wydarzeniach, zadania reminescencyjne, gry słowne).

•Zaburzenia rytmu **sen-czuwanie**: ciepłe napoje podawane w porze snu, techniki relaksacyjne (muzykoterapia, masaż), techniki służące eliminacji hałasu panującego w oddziale (wyciszone korytarze i alarmy, redukcja hałasu wydawanego przez urządzenia), dostosowanie czasu wykonywania procedur medycznych do czasu snu.

•Przedłużające się **unieruchomienie**: wczesna mobilizacja lub ćwiczenia aktywizujące 3x dz, unikanie sprzętu medycznego ograniczającego mobilność pacjentów (cewniki, przymus bezpośredni).

•Deficyty narządu **wzroku i słuchu**: korekta wzroku, indywidualne dopasowanie sprzętów codziennego użytku (telefony, książki z dużą czcionką)- codzienna zachęta do korzystania z korekty; słuch- korekta słuchu, usuwanie woskowiny, sposób mówienia do pacjenta dostosowany indywidualnie do deficytu.

•**Odwodnienie**: protokoły wczesnego wykrywania zaburzeń gospodarki wodnej i właściwego nawadniania pacjentów, zachęcanie i przypominanie o doustnym przyjmowaniu płynów.

**9,9% vs 15%**

62 vs 90 epizodów

**105 vs 161** dni
Σ dni z delirium

Odnotowano także poprawę w zakresie czynników ryzyka będących celem interwencji.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

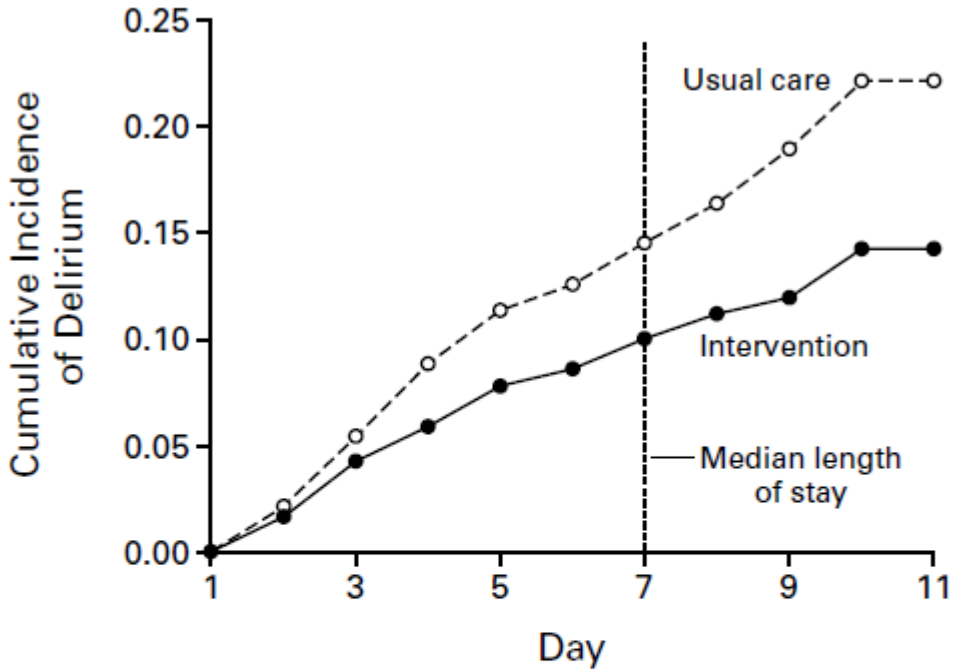



**Figure 1.** Cumulative Incidence of Delirium According to Study Group.

The cumulative incidence of delirium was defined as the probability of the development of delirium by a specified time. Data on patients were censored at the time of discharge or death. The difference between the groups was significant (chi-square= 4.77; P=0.03 by the log-rank test). Kaplan–Meier estimates of the incidence of delirium at the median length of the hospital stay (seven days, indicated by the dotted line) were 0.100 for the intervention group and 0.145 for the usual-care group.

# An Intervention Integrated into Daily Clinical Practice Reduces the Incidence of Delirium During Hospitalization in Elderly Patients

*María T. Vidán, MD, PhD, Elisabet Sánchez, MD, Mar Alonso, RN, Beatriz Montero, MD, Javier Ortiz, MD, and José A. Serra, MD, PhD*

Cel: ocena skuteczności wieloelementowych interwencji w zapobieganiu delirium.
Grupa: 542 pacjentów; 170-oddział geriatryczny- podlegali interwencji, 372- oddziały internistyczne-grupa kontrolna, Hiszpania.

Kryteria włączenia:
-wiek 70+,
-występowanie ≥1/4 czynników ryzyka majaczenia:
upośledzenie funkcji poznawczych, deficyt wzroku, ostra choroba somatyczna, odwodnienie.

Interwencja:
•edukacja personelu pielęgniarskiego - nakierowana na poszerzenie wiedzy nt delirium, ale także zmianę nastawienia do pacjenta majaczącego (+ postery, kartki z przypomnieniami),
•postępowanie według wystandaryzowanych protokołów stworzonych dla czynników ryzyka majaczenia.

**Interwencja**: postępowanie według wystandaryzowanych protokołów stworzonych dla czynników ryzyka majaczenia:

•Orientacja: zegary i kalendarze w każdym pokoju; codzienna reorientacja pacjenta (czas, miejsce, powód hospitalizacji); stworzono „listów do rodzin pacjentów", w których wyjaśniano możliwe do zastosowania strategie prewencyjne, zachęcano rodziny do spędzania czasu z pacjentami.

•Deficyty narządu **wzroku i słuchu**: korekta wzroku i słuchu.

•Zaburzenia rytmu **sen-czuwanie**: dostosowanie czasu podaży leków do czasu snu (22.00- 07.00); *podawano ciepłe mleko i herbatę rumiankową w porze snu*.

•Przedłużające się **unieruchomienie**: wczesna mobilizacja + zachęcania do spacerów po korytarzu; zmiana pozycji pacjenta co 3h, jeśli był unieruchomiony; unikanie sprzętu medycznego ograniczającego mobilność pacjentów (cewniki, płyny iv); unikanie przymusu bezpośredniego.

•**Odwodnienie**: jako „lek" zlecano 4 szklanki wody/d; intensywne nawadnianie, jeśli cechy odwodnienia.

•**Niedożywienie**: codzienne monitorowanie ilości przyjętych pokarmów, ONS.

•Szkodliwe **działania lekowe**: unikano leków uspokajających i neuroleptyków (lub przynajmniej redukcja dawki); jeśli to możliwe wycofywanie leków o właściwościach antycholinergicznych.

# An Intervention Integrated into Daily Clinical Practice Reduces the Incidence of Delirium During Hospitalization in Elderly Patients

*María T. Vidán, MD, PhD, Elisabet Sánchez, MD, Mar Alonso, RN, Beatriz Montero, MD, Javier Ortiz, MD, and José A. Serra, MD, PhD*

**Table 3. Delirium-Related Outcomes During Hospitalization**

| Delirium-Related Outcome | Intervention Group n = 170 | Usual-Care Group n = 372 | *P*-Value |
|---|---|---|---|
| Incidence of delirium, n (%) | 20 (11.7) | 69 (18.5) | .045 |
| Intensity of delirium, mean ± SD (range 0–7) | 4.9 ± 0.4 | 5.3 ± 1.0 | .08 |
| Length of delirium episode, hours, mean ± SD | 31.1 ± 43.0 | 33.6 ± 22.0 | .73 |
| Number of patients with more than one episode | 0/20 | 6/69 | .22 |
| Functional decline in patients with delirium, n (%)* | 9 (60.0) | 37 (71.2) | .41 |
| Death in patients with delirium, n/N | 2/20 | 10/69 | .60 |

**11,7% vs 18,5%**

**NNT: 15**

# An Intervention Integrated into Daily Clinical Practice Reduces the Incidence of Delirium During Hospitalization in Elderly Patients

*María T. Vidán, MD, PhD, Elisabet Sánchez, MD, Mar Alonso, RN, Beatriz Montero, MD, Javier Ortiz, MD, and José A. Serra, MD, PhD*

Table 2. Baseline Characteristics of Patients According to Study Group

| Characteristic | Intervention Group n = 170 | Usual-Care Group n = 372 | *P*-Value |
|---|---|---|---|
| Age, mean ± SD | 85.9 ± 6 | 82.1 ± 6 | <.001 |
| Female, n (%) | 106 (62.4) | 197 (53) | .04 |
| Widowed, n (%) | 110 (64.7) | 192 (51.8) | .01 |
| Living at home before admission, n (%) | 132 (77.2) | 318 (85.7) | .01 |
| Number of coexisting conditions, mean ± SD | 2.6 ± 2.3 | 2.7 ± 2.7 | .80 |
| APACHE II score, mean ± SD | 11.7 ± 8.7 | 10.9 ± 4.1 | .15 |
| Number of basic ADLs performed, mean ± SD* | 3.28 ± 2.1 | 3.8 ± 1.9 | .02 |
| Any impairment in ADLs, n(%) | 133 (78.8) | 273 (73.4) | .04 |
| Independent ambulation, n (%)† | 60 (35) | 190 (51) | .001 |
| Principal diagnosis at admission, n (%) | | | |
| Infectious disease | 73 (42.7) | 159 (42.9) | .99 |
| Heart failure | 38 (22.2) | 76 (20.5) | .71 |
| MMSE score‡ | | | |
| Mean ± SD | 20.8 ± 6.7 | 21.8 ± 6.5 | .04 |
| <24, n (%) | 105 (62.5) | 207 (55) | .14 |
| Visual impairment, n (%) | 190 (64) | 209 (56.5) | .09 |
| Hearing impairment, n (%) | 109 (64) | 170 (45.9) | .001 |
| Dehydration, n (%) | 139 (81.3) | 315 (85) | .22 |
| High risk of delirium, n (%) | 75 (44) | 107 (29) | .001 |

**Czy badani pacjenci byli podobni do moich chorych?**

# An Intervention Integrated into Daily Clinical Practice Reduces the Incidence of Delirium During Hospitalization in Elderly Patients

*María T. Vidán, MD, PhD, Elisabet Sánchez, MD, Mar Alonso, RN, Beatriz Montero, MD, Javier Ortiz, MD, and José A. Serra, MD, PhD*

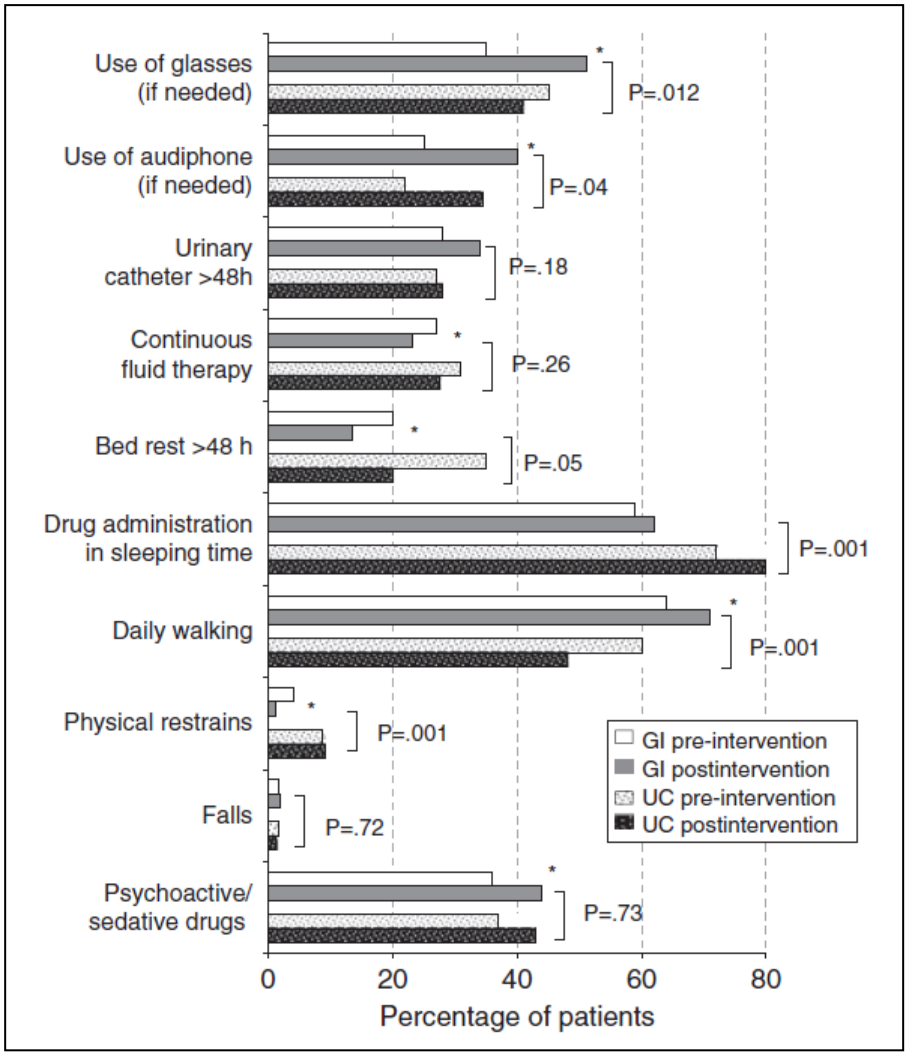
Table 4. Logistic Regression Analyses of Factors Associated with Delirium During Hospitalization

| Factor | Odds Ratio (95% Confidence Interval) | *P*-Value |
|---|---|---|
| Age (per decade) | 1.07 (0.73–1.58) | .73 |
| Dementia | 2.14 (1.15–3.99) | .02 |
| Baseline ADL independence | 0.78 (0.69–0.89) | .001 |
| In-hospital stay (per day) | 1.02 (1.00–1.05) | .05 |
| Intervention group | 0.43 (0.24–0.77) | .005 |

**57%** niższe ryzyko wystąpienia majaczenia w grupie interwencyjnej

# An Intervention Integrated into Daily Clinical Practice Reduces the Incidence of Delirium During Hospitalization in Elderly Patients

*María T. Vidán, MD, PhD, Elisabet Sánchez, MD, Mar Alonso, RN, Beatriz Montero, MD, Javier Ortiz, MD, and José A. Serra, MD, PhD*



Ogólna idea: interwencja prowadzona przez **członków rodziny/opiekunów** (nie przez personel medyczny)

1. Edukacja: bardzo ogólne wyjaśnienie problemu delirium (rozmowa trwająca do 10 min), stosowano specjalnie przygotowane ulotki.
2. Reorientacja w czasie i sytuacji prowadzona przez członków rodziny.
3. Wydłużony czas odwiedzin członków rodziny: 5 godzin/dzień.
4. Obecność w otoczeniu pacjenta znajomych przedmiotów: fotografie, poduszki, radio.
5. Reorientacja w czasie: zegary i kalendarze.
6. Ochrona przed deprywacją sensoryczną: okulary, aparaty słuchowe, dostępne w razie potrzeby.
   Dbano o komfort jedzenia- dostępność protez zębowych.

http://familyguy.wikia.com/wiki/Grumpy_Old_Man

*Age and Ageing* 2012; **41:** 629–634
doi: 10.1093/ageing/afs060
Published electronically 15 May 2012

© The Author 2012. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society.
All rights reserved. For Permissions, please email: journals.permissions@oup.com

# Preventing delirium in an acute hospital using a non-pharmacological intervention

Felipe Tomas Martinez[1], Catalina Tobar[1], Carlos Ignacio Beddings[1], Gustavo Vallejo[1], Paola Fuentes[2]

[1]Escuela de Medicina, Universidad de Valparaiso, Valparaiso, Chile
[2]Escuela de Medicina, Universidad Andres Bello, Viña del Mar, Chile

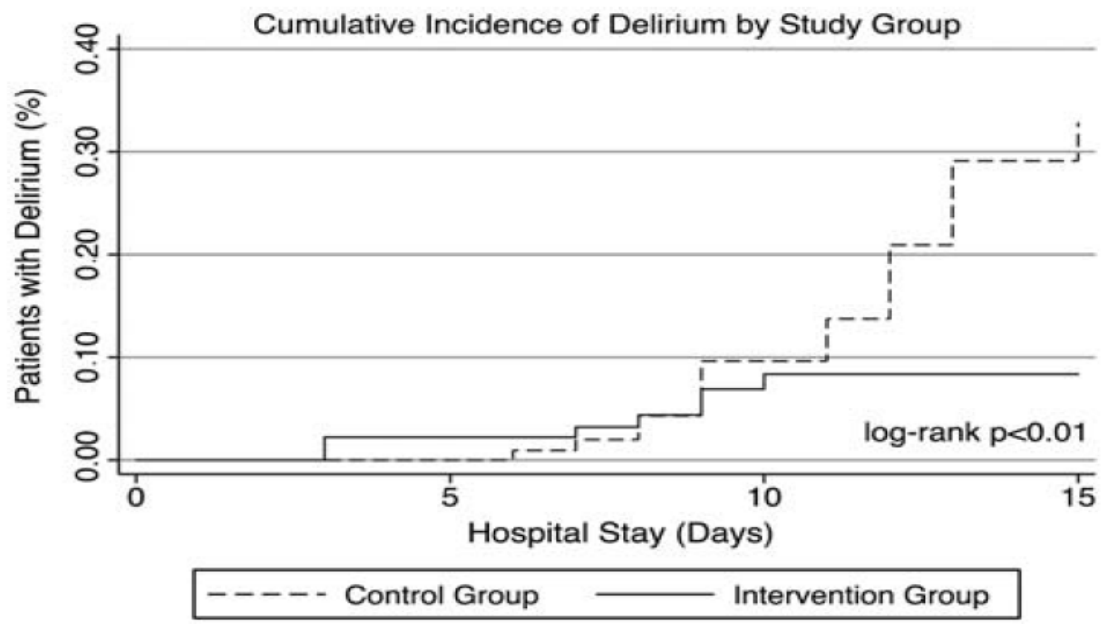



**Figure 2.** Time-to-event curves of the studied patients.

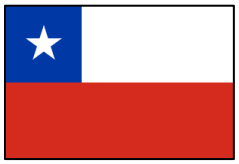
**13,3%**

**vs**

**5,6%**

Table 1. Baseline characteristics of the patients

| Characteristic | Control group ($n = 143$) | Intervention group ($n = 144$) | *P*-value |
|---|---|---|---|
| Mean age (years) (SD) | 78.3 ± 6.1 | 78.1 ± 6.3 | 0.74 |
| Male gender, no. (%) | 96 (67) | 84 (58) | 0.16 |
| Barthel index, median (IQR) | 95 (85–100) | 95 (85–100) | 0.88 |
| Comorbidities[a] | | | |
| Charlson comorbidity index, median (IQR) | 2 (1–3) | 2 (1–4) | 0.45 |
| Cancer, no. (%) | 28 (19.6) | 23 (15.9) | 0.44 |
| Metastatic Cancer, no. (%) | 6 (4.2) | 3 (2.1) | 0.33 |
| Heart failure, no. (%) | 29 (27.3) | 44 (30.6) | 0.60 |
| Chronic obstructive pulmonary disease, no. (%) | 28 (19.6) | 34 (23.6) | 0.47 |
| Chronic kidney disease, no. (%) | 22 (15.4) | 18 (12.5) | 0.42 |
| Acute myocardial infarction, no. (%) | 11 (7.7) | 15 (10.4) | 0.41 |
| Mild cognitive impairment, no. (%) | 14 (9.8) | 9 (6.3) | 0.28 |
| Dementia, no. (%) | 8 (5.6) | 9 (6.3) | 1 |
| Diabetes mellitus with end-organ damage, no. (%) | 11 (7.6) | 13 (9) | 0.83 |
| Peripheral vascular disease, no. (%) | 7 (4.9) | 11 (7.6) | 0.34 |
| Previous delirium, no. (%) | 3 (2.1) | 8 (5.5) | 0.22 |
| Mild liver disease, no. (%) | 6 (4.2) | 4 (2.8) | 0.54 |
| Severe liver disease, no. (%) | 2 (1.4) | 3 (2.1) | 1 |
| Mesenchymopathies, no. (%) | 3 (2.1) | 7 (4.9) | 0.34 |
| Peptic ulcer disease, no. (%) | 2 (1.4) | 8 (5.5) | 0.10 |
| Lymphoma, no. (%) | 1 (0.7) | 1 (0.7) | 1 |



# Czy badani pacjenci byli podobni do moich chorych?

| | | | |
|---|---|---|---|
| Laboratory | | | |
| Serum sodium (mEq/l) (SD) | 136 ± 5 | 137 ± 4 | 0.34 |
| Hyponatremia, no. (%) | 29 (20.3) | 26 (18) | 0.64 |
| Serum potassium (mEq/l) (SD) | 4.2 ± 0.7 | 4.2 ± 0.6 | 0.95 |
| Serum creatinine (mEq/l) (SD) | 1.4 ± 1.1 | 1.3 ± 1 | 0.42 |
| Uremia (mg/dl) (SD) | 52 ± 38 | 48 ± 42 | 0.45 |
| Haemoglobin (g/dl) (SD) | 12 ± 2.2 | 12.1 ± 0.7 | 0.61 |
| C reactive protein (mg/l) (SD) | 11.7 ± 19.8 | 15.9 ± 30.7 | 0.22 |
| White cell count (cells/mm$^3$) | 9.580 ± 4.570 | 9.820 ± 4.185 | 0.67 |
| Medications | | | |
| Patients started on risky medications, no. (%) | 7 (4.9) | 8 (5.5) | 0.80 |
| Benzodiazepines, no. (%) | 4 (2.8) | 5 (3.5) | 0.75 |
| Antihistamines, no. (%) | 0 (0) | 2 (1.4) | 0.25 |
| Anticholinergics, no. (%) | 2 (1.4) | 1 (0.7) | 1 |
| Opioids, no. (%) | 1 (0.7) | 0 (0) | 1 |

| Study or Subgroup | Multicomponent therapy Events | Total | Usual care Events | Total | Weight | Risk Ratio IV, Random, 95% CI |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.1.1 Randomized controlled trials** | | | | | | |
| Lundstrom 2007 | 56 | 102 | 73 | 97 | 61.7% | 0.73 [0.59, 0.90] |
| Marcantonio 2001 | 20 | 62 | 32 | 64 | 14.3% | 0.65 [0.42, 1.00] |
| **Subtotal (95% CI)** | | **164** | | **161** | **75.9%** | **0.71 [0.59, 0.86]** |
| Total events | 76 | | 105 | | | |
| Heterogeneity: Tau² = 0.00; Chi² = 0.25, df = 1 (P = 0.62); I² = 0% | | | | | | |
| Test for overall effect: Z = 3.51 (P = 0.0004) | | | | | | |
| **1.1.2 Controlled clinical trials** | | | | | | |
| Deschodt 2012 | 35 | 94 | 41 | 77 | 24.1% | 0.70 [0.50, 0.98] |
| **Subtotal (95% CI)** | | **94** | | **77** | **24.1%** | **0.70 [0.50, 0.98]** |
| Total events | 35 | | 41 | | | |
| Heterogeneity: Not applicable | | | | | | |
| Test for overall effect: Z = 2.09 (P = 0.04) | | | | | | |
| **Total (95% CI)** | | **258** | | **238** | **100.0%** | **0.71 [0.60, 0.84]** |
| Total events | 111 | | 146 | | | |
| Heterogeneity: Tau² = 0.00; Chi² = 0.26, df = 2 (P = 0.88); I² = 0% | | | | | | |
| Test for overall effect: Z = 4.08 (P < 0.0001) | | | | | | |
| Test for subgroup differences: Chi² = 0.01, df = 1 (P = 0.92), I² = 0% | | | | | | |

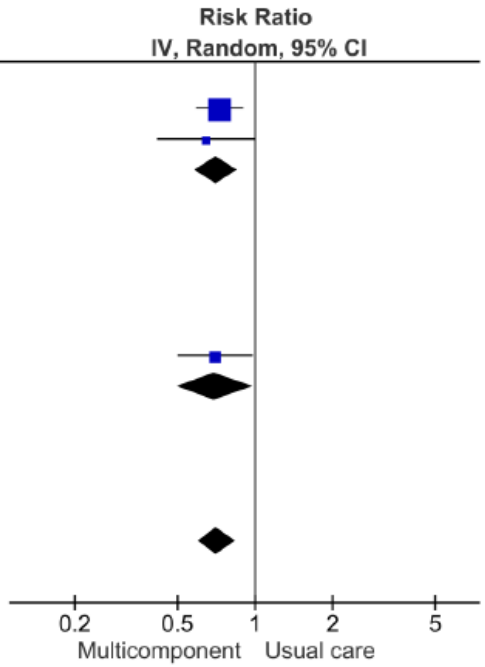



**Fig 3. Forest plot of risk ratios comparing multicomponent non-pharmacological interventions vs usual care for delirium prevention in older patients in surgical setting.**

doi:10.1371/journal.pone.0123090.g003

Efekt wieloelementowej interwencji niefarmakologicznej w profilaktyce delirium (oddziały zabiegowe):

spadek częstości występowania delirium o **29%**.

# Reducing Delirium After Hip Fracture: A Randomized Trial

*Edward R. Marcantonio, MD, SM,*†‡ Jonathan M. Flacker, MD,†‡ R. John Wright, MD,§ and Neil M. Resnick, MD*†‡¶*

J Am Geriatr Soc 49:516–522, 2001

Cel: ocena skuteczności prewencji niefarmakologicznej delirium- *holistyczna opieka geriatryczna*.

Grupa: 65+ lat (śr.: 79± 8 lat), 126 pacjentów (62/64); przyjęci celem operacyjnego leczenia złamania szyjki kości udowej; USA.

Interwencja: opieka geriatryczna- ocena przedoperacyjna lub ocena do 24h po zabiegu operacyjnym-> codzienny nadzór geriatryczny i indywidualizacja zaleceń wg potrzeb
(* ≤ 5 zaleceń po ocenie wstępnej oraz ≤ 3 zaleceń po wizycie kontrolnej);

średnio: 9,5 zaleceń geriatrycznych/pacjenta (3-21);
przestrzeganie zaleceń geriatrycznych: 77%.

# Reducing Delirium After Hip Fracture: A Randomized Trial

*Edward R. Marcantonio, MD, SM,*†‡ Jonathan M. Flacker, MD,†‡ R. John Wright, MD,§ and Neil M. Resnick, MD*†‡¶*

J Am Geriatr Soc 49:516–522, 2001

1. Zapewnienie prawidłowej podaży O2 do OUN:
-podaż tlenu, docelowa Sat O2: min 90%, optymalna 95%,
-leczenie mające na celu podniesienie SBP >2/3 wartości wyjściowej lub >90 mmHg,
-**przetoczenie KKCz, aby utrzymać Htc>30%.**

2. Utrzymanie prawidłowej równowagi wodno-elektrolitowej
(w tym, wyrównanie zaburzeń gospodarki Na, K, hiperglikemii; **odwodnienie/przewodnienie**).

3. Leczenie silnego bólu: paracetamol 1g x 4/d (na stałe), doraźnie: Mf sc (małe dawki), oxycontin po.

4. Wstrzymanie '*nie-niezbędnego*' leczenia farmakologicznego:
**-odstawienie/redukcja dawki BZD, leków antycholinergicznych i antyhistaminowych,**
-modyfikacje leczenie z uwzględnieniem możliwych działań niepożądanych i interakcji lekowych,
-o ile możliwe, ograniczenie liczby stosowanych leków.

5. Regulacja wypróżnień (mocz/stolec):
-**dbanie o regularne wypróżnienia: do 48 h po zabiegu, potem co 48h,**
**-usunięcie cewnika do pęcherza moczowego do 48 h po zabiegu operacyjnym, ocena ewentualnego zatrzymania/nietrzymania moczu,**
-szczególna dbałość o higieną skóry u chorych z nietrzymaniem zwieraczy.

**Reducing Delirium After Hip Fracture: A Randomized Trial**

*Edward R. Marcantonio, MD, SM,*†‡ Jonathan M. Flacker, MD,†‡ R. John Wright, MD,§ and Neil M. Resnick, MD*†‡¶*

J Am Geriatr Soc 49:516–522, 2001

6. Dbałość o prawidłowe odżywienie chorych:
-stosowanie protez; pomoc przy karmieniu, jeśli pacjent tego wymagał,
-stosowanie ONS,
-jeśli ograniczenie przyjmowania pokarmów drogą doustną, czasowe stosowanie sondy dożołądkowej.

7. Wczesne uruchamianie pacjentów i rehabilitacja ogólnousprawniająca:
-**pacjent uruchamiany w 1 dniu po zabiegu operacyjnym, przez kilka godzin dziennie**,
-zachęcanie pacjentów, przez personel pielęgniarski, do wstawania np. do toalety,

8. Zapobieganie, wczesne wykrywanie i leczenie najczęstszych powikłań okołozabiegowych:
-OZW, zaburzenia rytmu serca (AF), zapalenie płuc/zaostrzenie POCHP, **ZTP, ZUM**.

9. Właściwe wykorzystanie bodźców ze środowiska zewnętrznego:
-stosowanie okularów, aparatów słuchowych,
-używanie zegarów i kalendarzy,
-możliwość posłuchania radio, stosowanie łagodnego oświetlenia.

10. Leczenie delirium hiperaktywnego:
-poszukiwanie przyczyny i wdrożenie strategii postępowania,
-próba uspokojenia pacjenta, obecność rodziny lub opiekuna („*sitters*”),
-jeśli wszystkie metody niefarmakologiczne zawiodą- neuroleptyk
(małe dawki neuropeltyku- haloperidol, 0,25-0,5mg co 4 h, jeśli absolutnie konieczne).

# Reducing Delirium After Hip Fracture: A Randomized Trial

*Edward R. Marcantonio, MD, SM,*†‡ Jonathan M. Flacker, MD,†‡ R. John Wright, MD,§ and Neil M. Resnick, MD*†‡¶*

J Am Geriatr Soc 49:516–522, 2001

Table 3. Impact of Geriatrics Consultation on Delirium

| Outcome | Geriatrics Consultation (n = 62) | Usual Care (n = 64) | *P*-Value |
|---|---|---|---|
| Delirium: cumulative incidence during acute hospitalization | 20 (32%) | 32 (50%) | .04 |
| Severe delirium: cumulative incidence during acute hospitalization | 7 (12%) | 18 (29%) | .02 |
| Hospital days of delirium per episode (mean ± SD) | 2.9 ± 2.0 | 3.1 ± 2.3 | .72 |
| Hospital length of stay (median ± IQR) | 5 ± 2 | 5 ± 2 | .95 |
| Discharged to institutional setting (nursing home, rehab hospital) | 92% | 88% | .41 |
| Delirium at hospital discharge | 8 (13%) | 12 (19%) | .35 |

Delirium: 32% vs 50%, redukcja ryzyka o **36%.**

NNT: należy prowadzić interwencję u **5,6** pacjentów, aby uniknąć 1 epizodu delirium.

Ciężkie delirium: 12% vs 29%, redukcja ryzyka o **60%**.

# Delirium Toolbox

| Sensory Improvement | Cognition | Sleep Promotion |
| --- | --- | --- |
| Pocket Amplifier | Puzzles | Earplugs |
| Readers (+1.25 - +4.0 Strength) | Modeling Clay | Sleep Masks |
| Magnifier | Playing Cards | Headphones for Roommates |
| | Large Print Word Search | Stress Ball (reduce anxiety/agitation) |
| | Large Print Crossword Puzzle | MP3 (relaxation music) |
| | | DVD (relaxation movies) |

# KTO JEST IDEALNYM KANDYDATEM

# DO NIEFARMAKOLOGICZNEJ PROFILAKTYKI DELIRIUM?

**Kto jest idealnym kandydatem do niefarmakologicznej profilaktyki delirium?**

## Kto jest idealnym kandydatem do niefarmakologicznej profilaktyki delirium?

## Kto jest idealnym kandydatem do niefarmakologicznej profilaktyki delirium?

- pacjent z grupy ryzyka (ryzyko rozwoju delirium umiarkowane/wysokie)

- pacjent z zachowaną sprawnością funkcjonalną i kognitywną

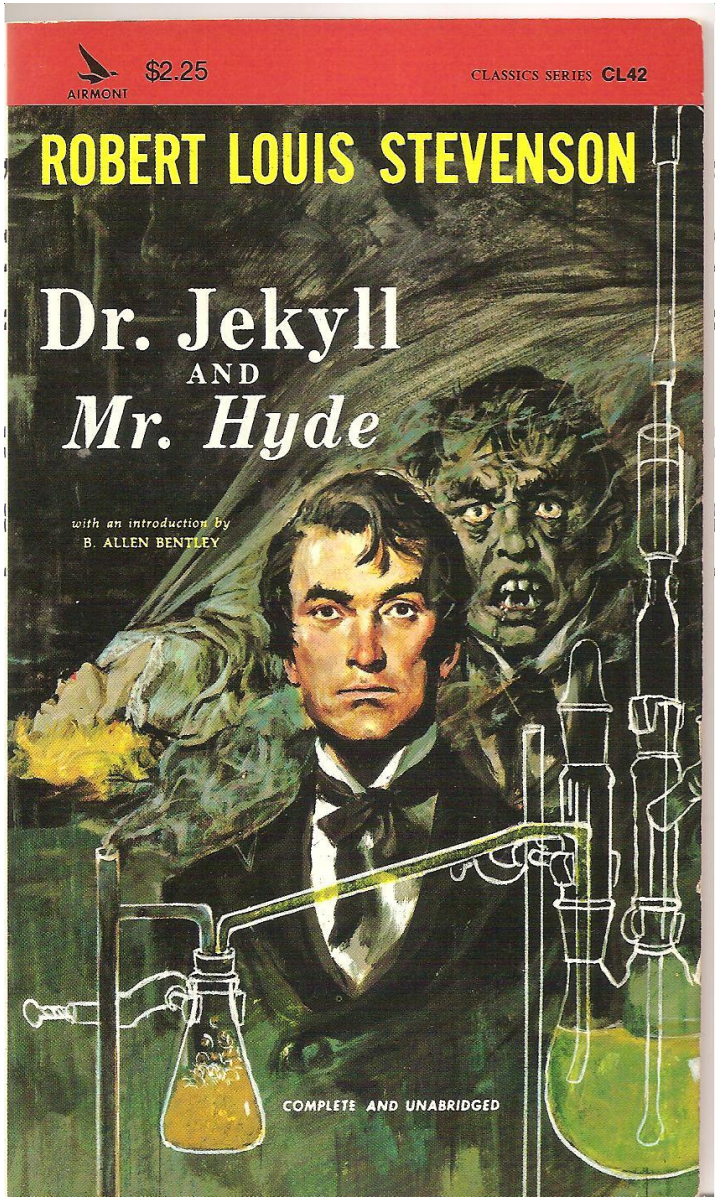
**Jaka powinna być interwencja?**

- strategia „proactive” zamiast „reactive”

- jeśli to tylko możliwe- interwencja zindywidualizowana (nakierowana na występujące i zidentyfikowane dzięki COG deficyty geriatryczne)

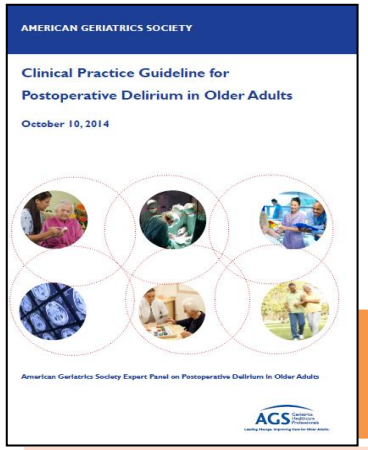
Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial. Marcantonio i wsp. JAGS, 2001.

Evidence of and recommendations for non-pharmacological interventions for common geriatric conditions: the SENATOR-ONTOP systematic review protocol. Abraha i wsp. BMJ Open, 2015.




http://www.popsugar.com/love/photo-gallery/26983073/image/26983098/Strange-Case-Dr-Jekyll-Mr-Hyde

http://www.popsugar.com/love/photo-gallery/26983073/image/26983098/Strange-Case-Dr-Jekyll-Mr-Hyde



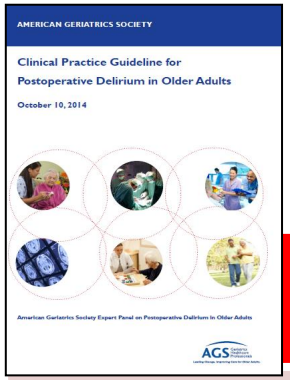

Lekarz ordynujący leki może stosować LEKI PRZECIWPSYCHOTYCZNE w najmniejszej skutecznej dawce przez możliwie najkrótszy okres czasu, po to aby leczyć pacjentów bardzo niespokojnych lub przerażonych oraz tych, którzy stwarzają zagrożenie dla siebie i/lub otoczenia.

We wszystkich przypadkach, leki przeciwpsychotyczne mogą być stosowane tylko wówczas, gdy interwencje behawioralne są nieskuteczne lub niemożliwe.

W przypadku konieczności kontynuacji takiego leczenia, powinno być ono weryfikowane codzienną osobistą oceną stanu pacjenta.

„…may use antipsychotics at the lowest effective dose for the shortest possible duration…”

http://webmarketingtoday.com/articles/color-psychology-and-ecommerce-2/


AMERICAN GERIATRICS SOCIETY

Clinical Practice Guideline for
Postoperative Delirium in Older Adults

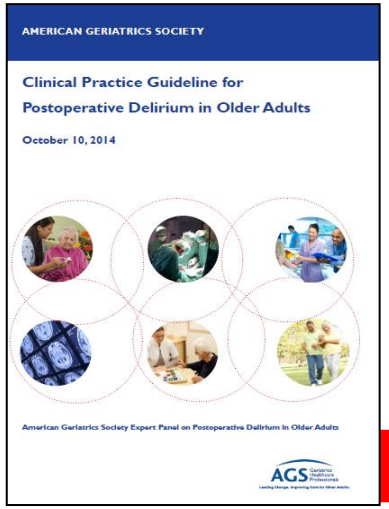
October 10, 2014

American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults

Lekarz ordynujący leki **<u>NIE POWINIEN</u> STOSOWAĆ BENZODIAZEPIN** (BZD) jako leczenia I-rzutu u pobudzonych, majaczących pooperacyjnie pacjentów, którzy stwarzają zagrożenie dla siebie i/lub otoczenia, z wyjątkiem sytuacji kiedy BZD są szczególnie wskazane (tj. m.in.: zespoły odstawienne alkoholowe lub uzależnienia od BZD).
Leczenie BZD powinno być prowadzone w najmniejszej skutecznej dawce przez możliwie najkrótszy okres czasu i stosowane tylko wówczas, gdy interwencje behawioralne są nieskuteczne lub niemożliwe.
W przypadku konieczności kontynuacji takiego leczenia, powinna być ona weryfikowane codzienną osobistą oceną stanu pacjenta.

„…<u>should not</u> use BZD as a first-line treatment…
except when BZD are specifically indicated”

Thinkstock


AMERICAN GERIATRICS SOCIETY

Clinical Practice Guideline for
Postoperative Delirium in Older Adults

October 10, 2014

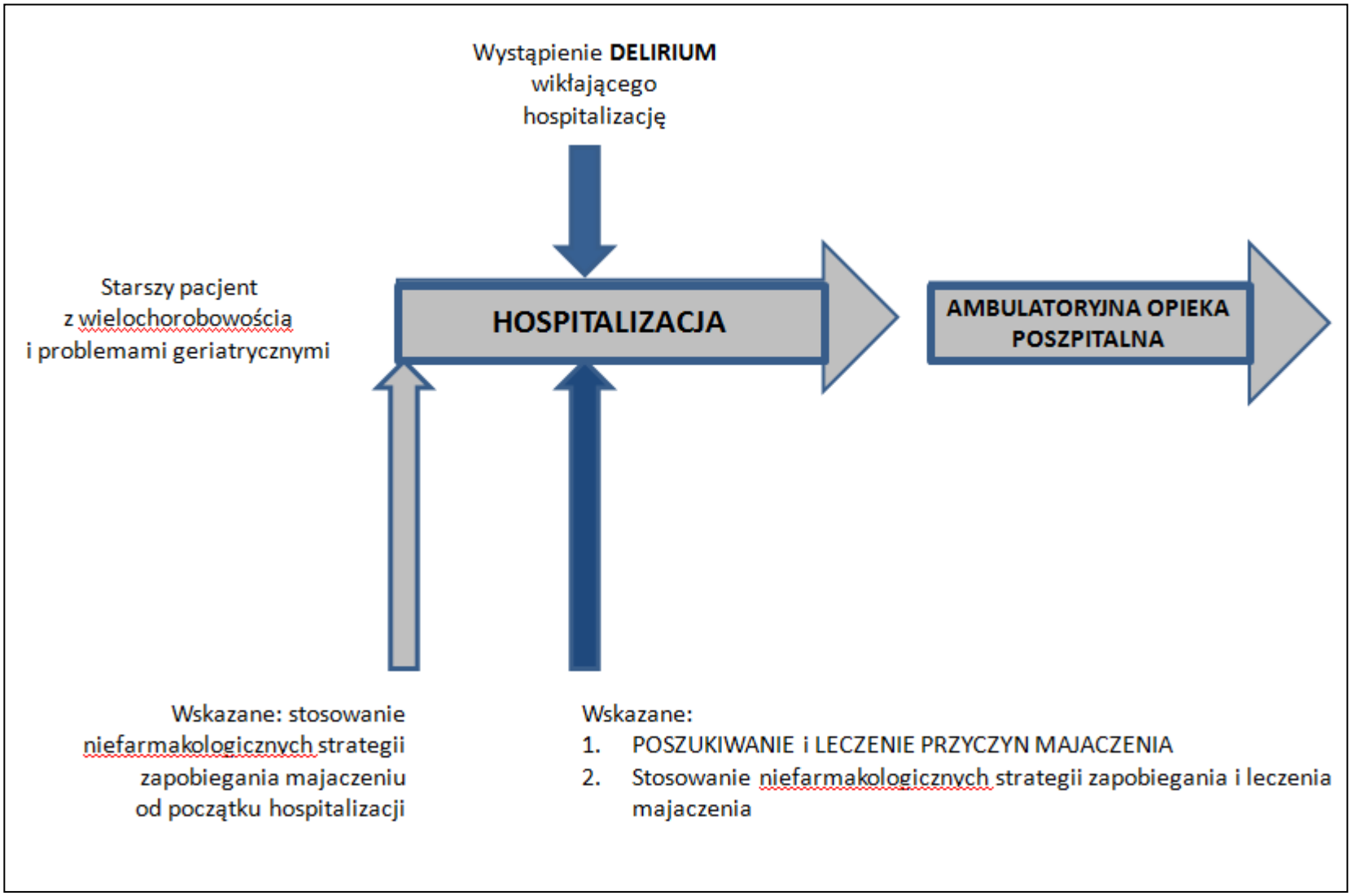
American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults

AGS

Lekarz ordynujący leki **NIE POWINIE**N zalecać leków przeciwpsychotycznych lub BZD w leczeniu starszych pacjentów z delirium pooperacyjnym, którzy nie są pobudzeni lub nie stwarzają zagrożenia dla siebie i/lub otoczenia **(MAJACZENIE HYPOAKTYWNE).**

„…should not prescribe antipsychotic or BZD medications for the treatment… who are not agitated or threatening substantial harm to self or others ”

Thinkstock


Wystąpienie **DELIRIUM**
wikłającego
hospitalizację
Starszy pacjent
z wielochorobowością
i problemami geriatrycznymi
HOSPITALIZACJA
AMBULATORYJNA OPIEKA
POSZPITALNA
Wskazane: stosowanie
niefarmakologicznych strategii
zapobiegania majaczeniu
od początku hospitalizacji
Wskazane:
1. POSZUKIWANIE i LECZENIE PRZYCZYN MAJACZENIA
2. Stosowanie niefarmakologicznych strategii zapobiegania i leczenia majaczenia

# A JAK TO WYGLĄDA OCZAMI NASZEGO PACJENTA?

www.pinterest.com

# KTO?

-Nancy Andrews,

-44 lata,

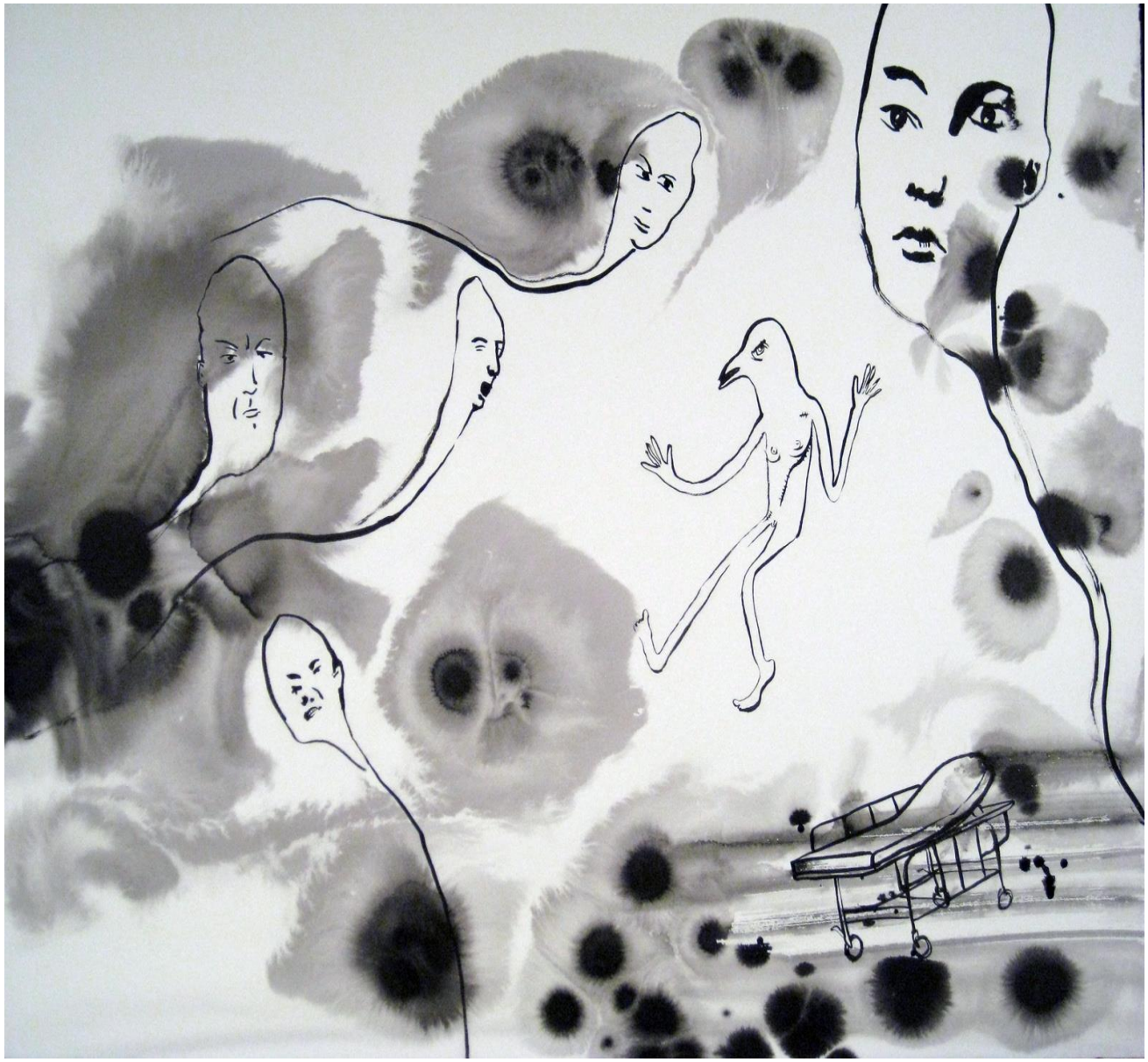
-nauczyciel akademicki *the College of the Atlantic, Bar Harbor, Maine, US*
sztuka nowoczesna, reżyser,

-“*The Haunted Camera*”,

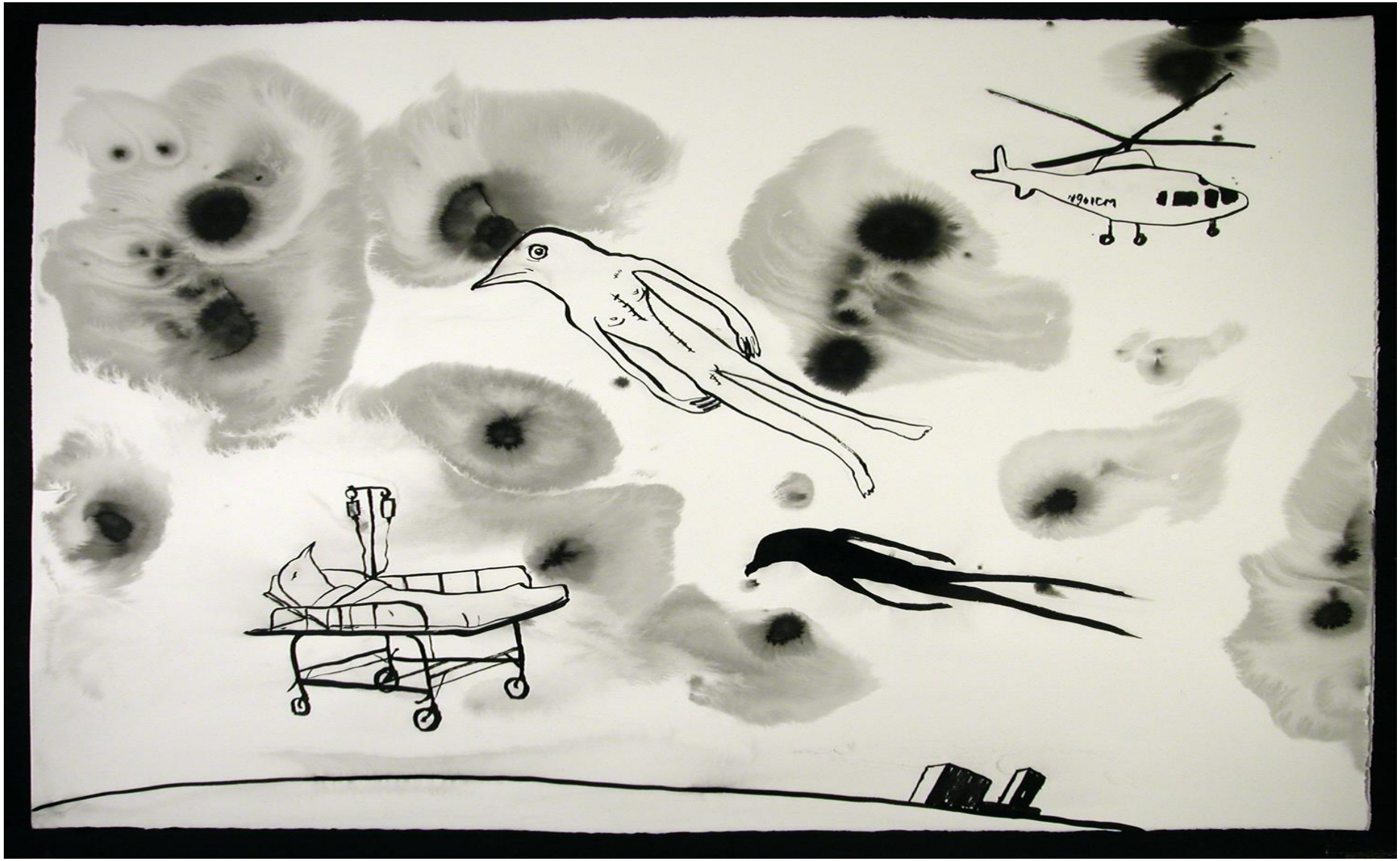
•w 20rż rozpoznanie zespołu Marfana,
•w 21rż zabieg operacyjny tętniaka aorty,
•pozostaje w obserwacji,

•rozwarstwienie aorty,
+liczne powikłane zabiegi operacyjne,
+2 tygodniowy pobyt w OIT,

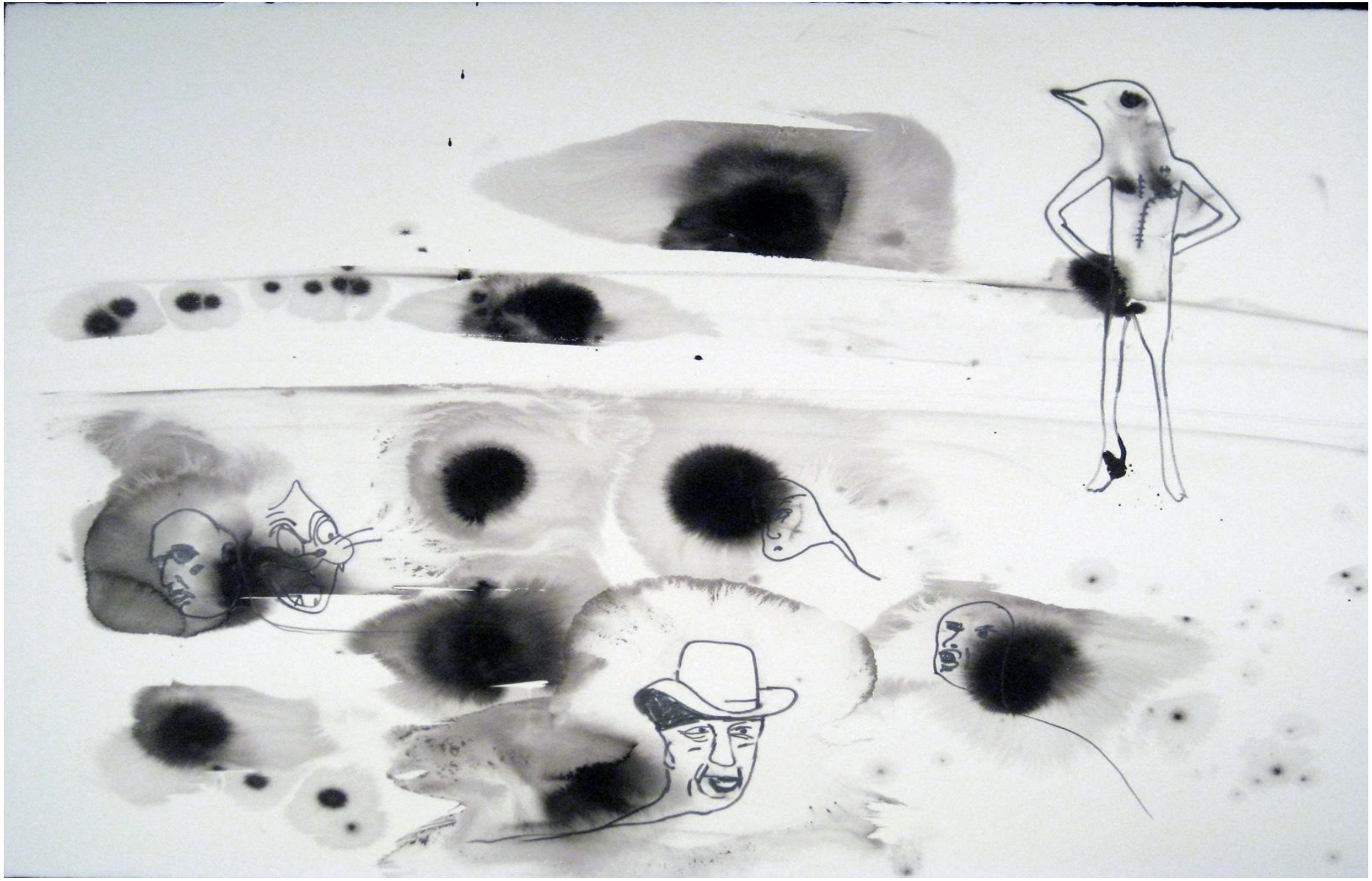
**+ DELIRIUM.**



„Wierzyłam, że to był spisek.
Widziałam krąg otaczających mnie drapieżników seksualnych, którzy robili zdjęcia pacjentów (w tym mnie), umieszczane z pewnością na stronach pornograficznych.
Poznałam prawdę o tym kręgu i chciałam go przerwać.
W rezultacie niektórzy z pielęgniarek i opiekunów (będący członkami kręgu), chcieli mnie zabić.
Chciałam ujawnić historię poprzez swoje zapiski i dowody, który ukryte były w pojemnikach na ścianach… „



„Pamiętam też ludzkie twarze pokryte mrówkami, a także dziwne przedmioty w workach z płynami podawanymi dożylnie…”



„..pamiętam gumowe pasy przyczepione do moich narządów płciowych, którymi okrutni opiekunowie przywiązywali mnie do ziemi…”

Over 5 million U.S. adults enter the Intensive Care Unit (ICU) each year

"In addition to my paranoid delusions of people trying to hurt me, were nightmare-like hallucinations of ants on peoples' faces and weird things in my IV fluid bags"

For delirious patients, the ICU can feel like a torture chamber

learning to walk

12/23/05

https://www.youtube.com/watch?v=l6FlpZGbfHA