



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΠΜΣ Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Αναπνευστική Ανεπάρκεια – Μηχανικός αερισμός



Ψυχολογικά προβλήματα στον
ασθενή υπό μηχανικό αερισμό:
delirium στη ΜΕΘ

Άννα Κυριακούδη

Εντατικολόγος – Πνευμονολόγος

ΜΕΘ Α' Πανεπιστημικής Πνευμονολογικής κλινικής

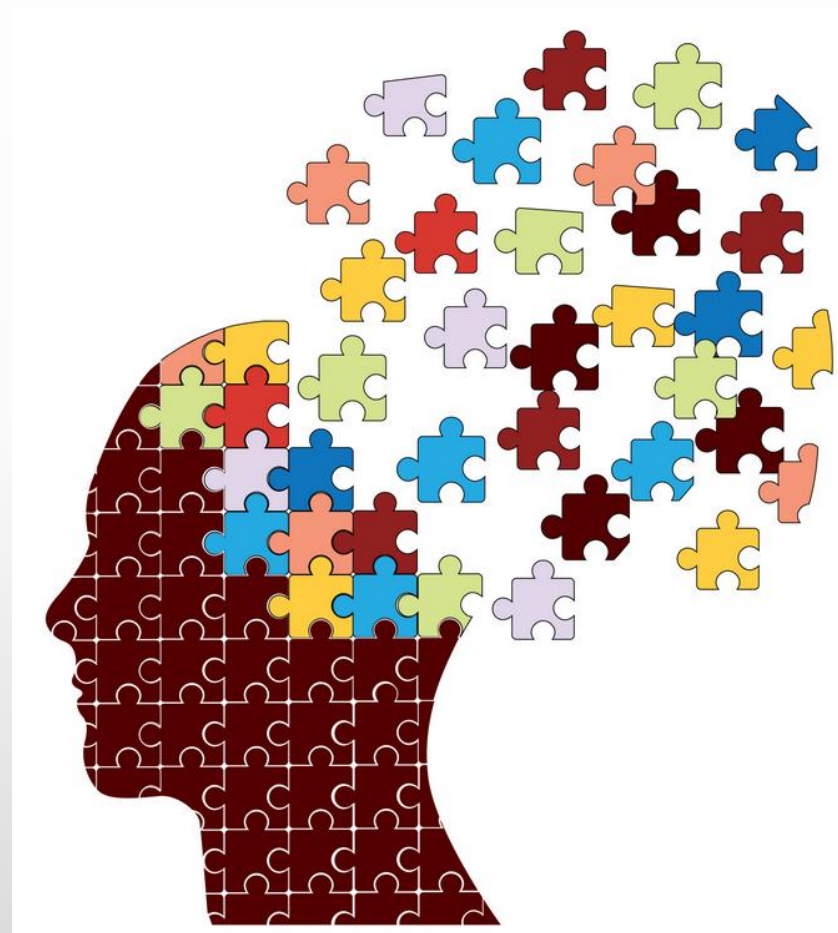
ΝΝΘΑ «Η ΣΩΤΗΡΙΑ»

Τι είναι το παραλήρημα;

- Είναι μια οξεία κατάσταση σύγχυσης κατά την οποία παρατηρείται κυμαινόμενη ψυχική κατάσταση, διαταραχή προσοχής (συγκέντρωση), αποδιοργανωμένη σκέψη ή/ και μεταβαλλόμενο επίπεδο συνείδησης.
- Προέρχεται λατινικό "delirare" =ασυναρτησίες

Συνώνυμοι όροι

- Ψύχωση της ΜΕΘ
- ICU sdr
- Acute confusional state
- Σηπτική εγκεφαλοπάθεια
- Acute brain failure



Επίπτωση

- Πιο συχνά σε ηλικιωμένους νοσηλευόμενους ασθενείς (30%)
- Πιο συχνά σε διασωληνωμένους (20-50%)
- USA, cost: 4-16 billion dollars/year

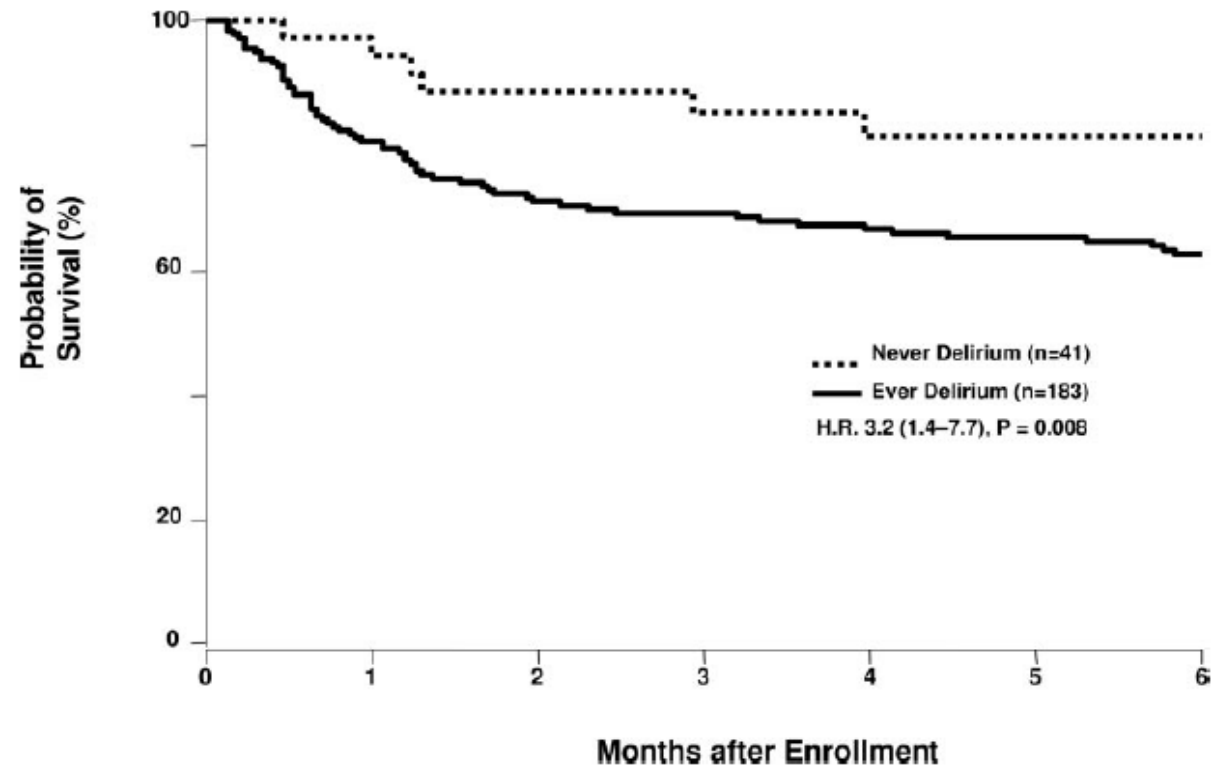
Crit Care. 2010;14:R210
Crit Care Med. 2004;32:955–62

Συνέπειες παραληρημάτος

Συνέπειες:

- Τριπλασιασμό των επαναδιασωληνώσεων
- Παράταση διαμονής στο νοσοκομείο
- ↑ ICU and hospital mortality
- 3x risk of 6-month mortality

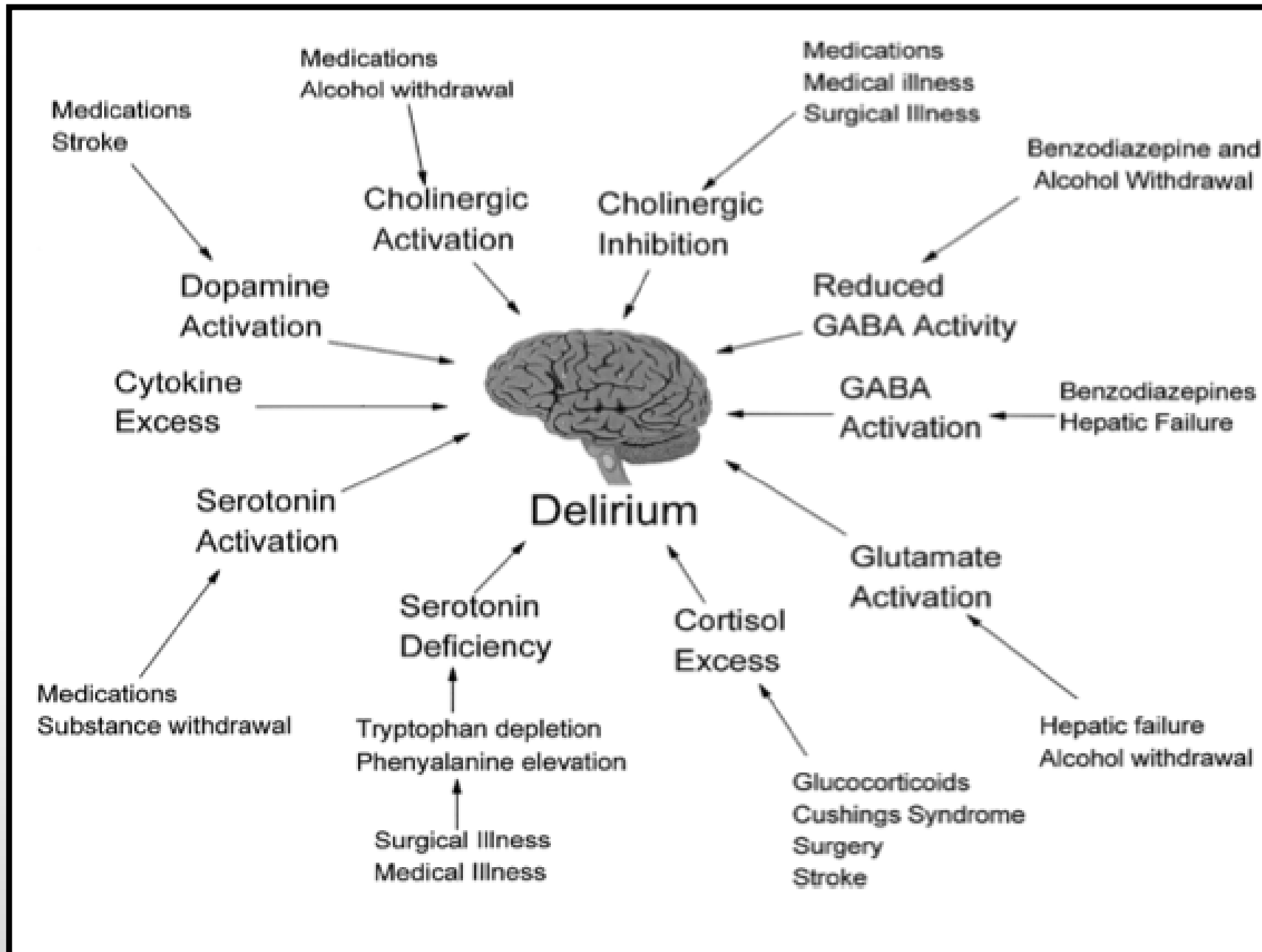
Intensive Care Med **2007**; 33:66–73
JAMA. **2004**;291:1753–62



επιπλέον ημέρα σε παραλήρημα

↑ 20% της νοσηλείας

↑ 10% του θανάτου



Παράγοντες κινδύνου για το παραλήρημα στη ΜΕΘ

| Προδιαθεσικοί παράγοντες | Παράγοντες που σχετίζονται με την νοσηλεία ή ιατρογενής |
|---|--|
| Άνοια | Υποξία |
| Χρόνια νόσος | Μεταβολικές, ηλεκτρολυτικές διαταραχές |
| Προχωρημένη ηλικία | Διαταραχές ύπνου |
| Κάπνισμα, αλκοόλ | Σήψη |
| Σοβαρότητα της νόσου κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο | Παρατεταμένη ακινησία |
| | ΚΕΚ, επιληπτικές κρίσεις |
| | Φάρμακα: βενζοδιαζεπίνες, οπιούχα, προποφόλη, κορτικοειδή, αντιχολινεργικά |

Παράγοντες κινδύνου

A) παράγοντες που σχετίζονται με την οξεία νόσο

B) παράγοντες που σχετίζονται με τον ασθενή
Π.χ αν μένει μόνος του, αλκοόλ, κάπνισμα

Γ) Περιβαλλοντικοί ή ιατρογενής παράγοντες

DELIRIUM for Delirium
Causes of new confusion in the elderly




D
Drugs (and alcohol!)
Any recent changes?
Opioids, benzos
Antipsychotics, antispasmodics
Antidepressants, antihistamines



E
Electrolytes
Hyponatraemia
Acute kidney injury
Hypercalcaemia
Hypoglycaemia

L
Lack of drugs
Pain!
Withdrawal from drugs or alcohol
Recent dose reductions



I
Infection
But not just UTI! Remember that 50% of nursing home females have asymptomatic bacteriuria - and the number needed to harm of antibiotics for this group is 3!
Look hard for another cause unless there's really strong evidence of UTI (smelly urine doesn't count!)

R
Reduced sensory input
Lack of sight - no glasses, visual impairment due to stroke
Lack of hearing - no hearing aids, noisy environment



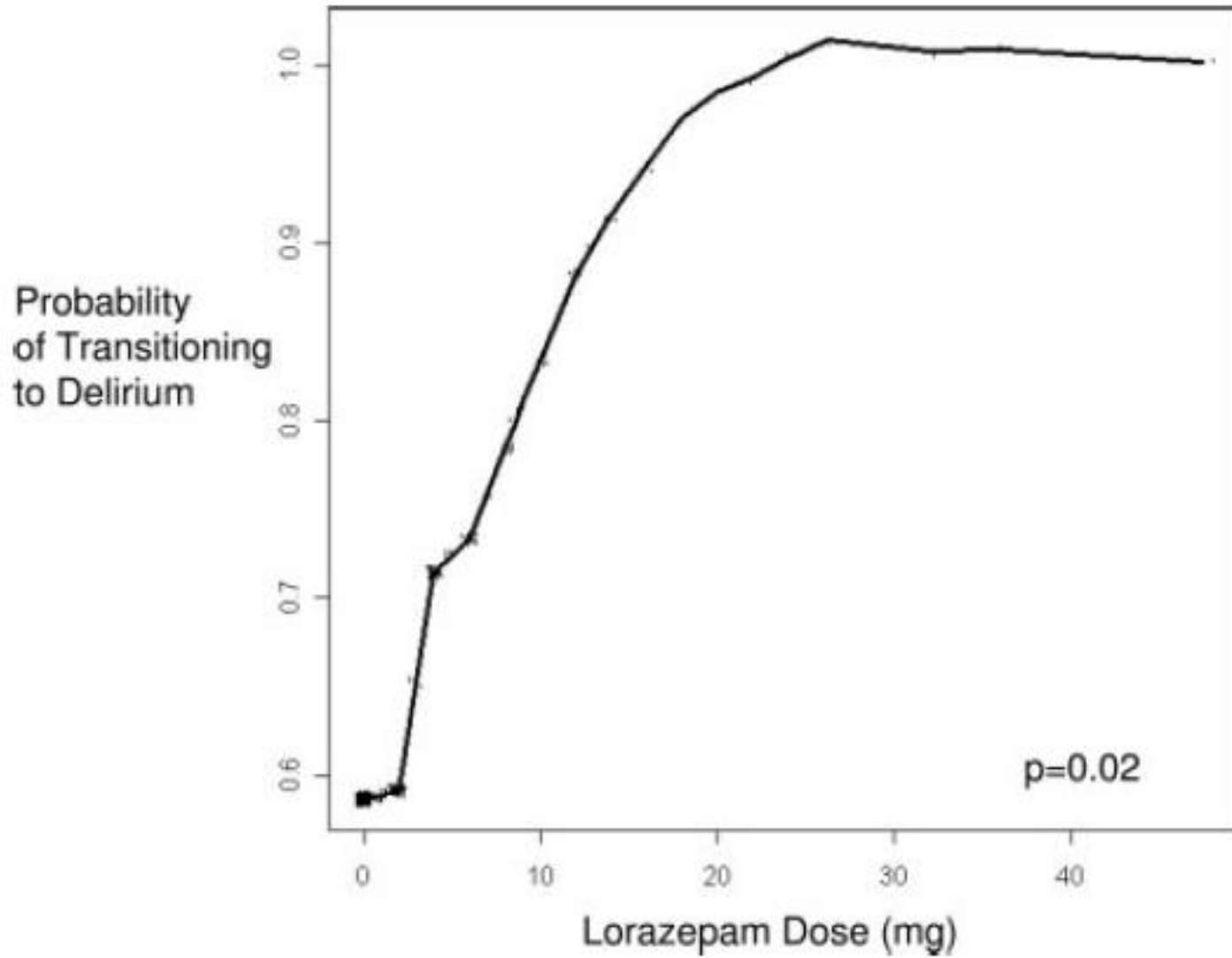
I
Intracranial pathology
Subdural haematoma
Brain tumour
Post ictal from seizures
Encephalitis

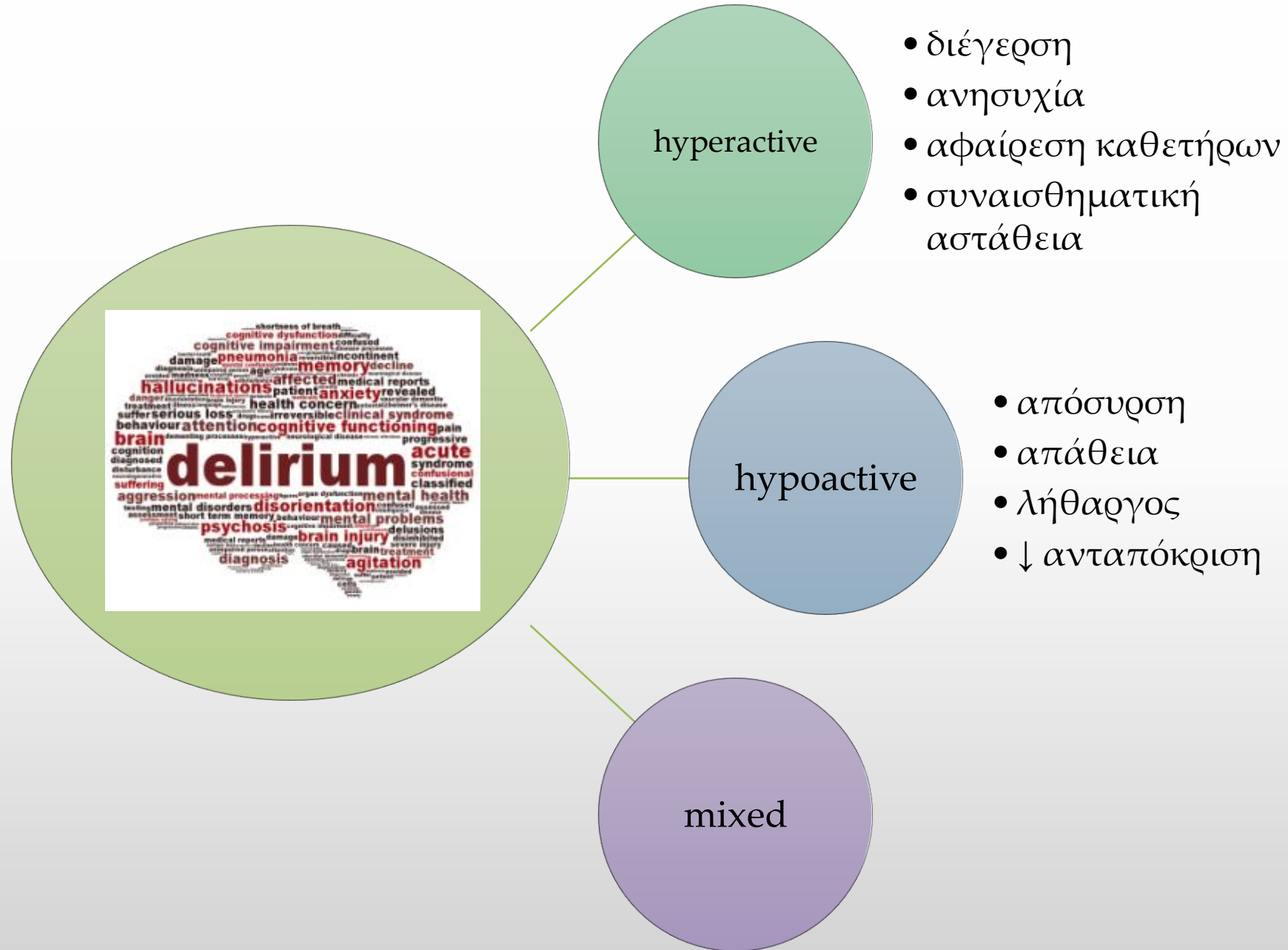
U
Urinary or faecal retention
Constipation leads to urinary retention, leads to UTIs
Pain/distress from constipation/retention

M
Medical
Myocardial infarction, CCF, COPD exacerbation/hypoxia
Liver/renal failure



Information from GEMpodcast.com and scottishdeliriumassociation.com





Delirium tremens

- Σε καταστάσεις απόσυρσης από το αλκοόλ
- 8-30% των εξαρτημένων από αλκοόλ νοσηλεύονται και από αυτούς το 5% θα αναπτύξει delirium tremens
- Παράταση μηχανικής αναπνοής
- Παράταση παραμονής στη ΜΕΘ

Delirium tremens

Central Nervous
System excitation

- agitation
- delirium
- seizures

Hyper-
adrenergic
symptoms

- hypertension
- tachycardia
- arrhythmia

Monitoring delirium in ICU patients

- Κλίμακα RASS
- Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU)
- Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)

Table 1 Survey results on monitoring and standardised treatment of delirium in the Intensive Care Unit

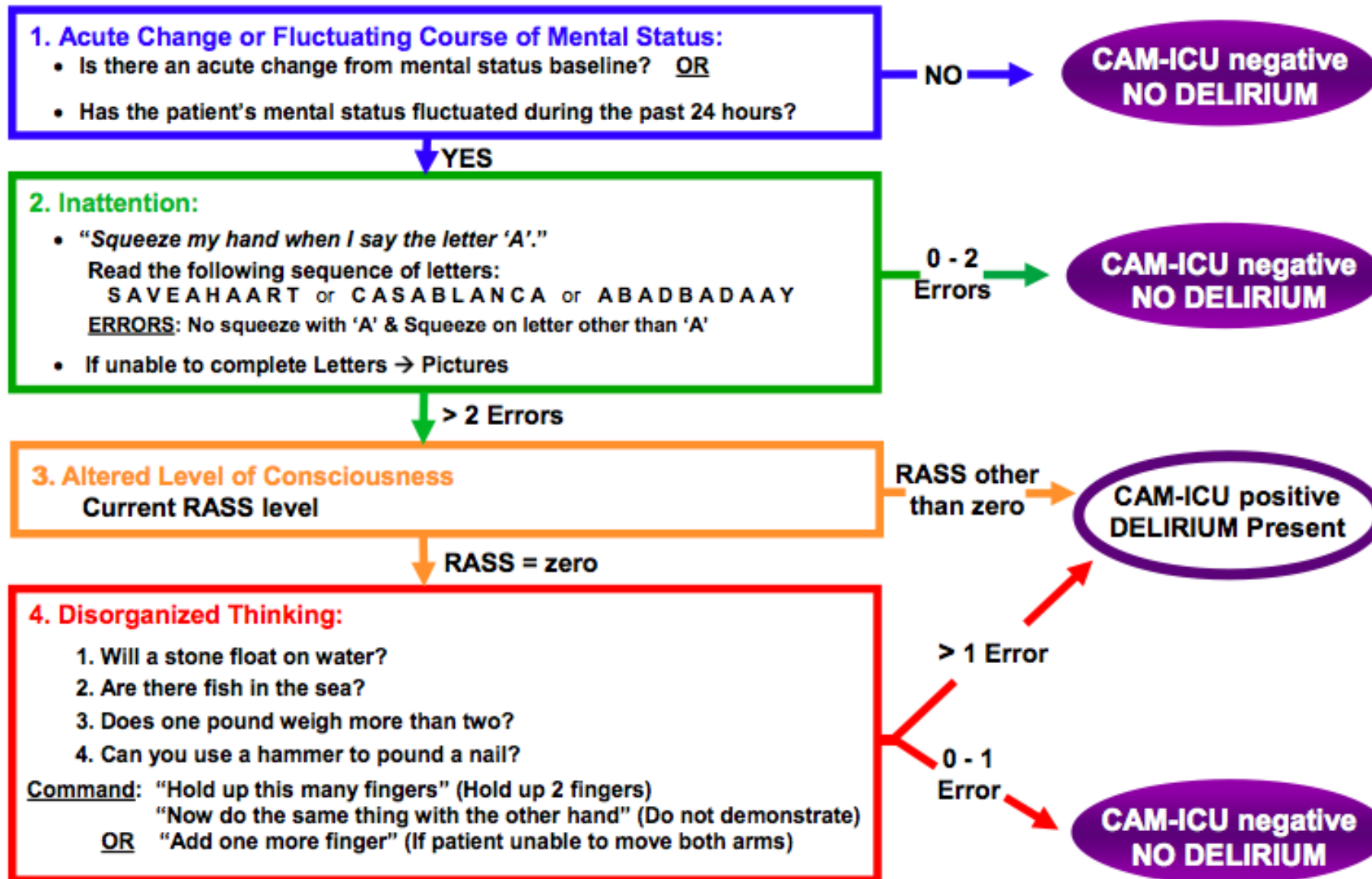
| | Monitoring | | | Standardised treatment | |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------|----------|------------------------|----------|
| | Yes | Planned | No | Yes | No |
| Level 3 ICU (<i>n</i> = 24) Tools | 5 (21%) 80% CAM-ICU 20% DOS | 7 (29%) | 12 (50%) | 10 (42%) | 14 (58%) |
| Level 2 ICU (<i>n</i> = 51) Tools | 7 (14%) 43% CAM-ICU 57% DOS | 8 (16%) | 36 (70%) | 19 (37%) | 32 (63%) |
| Level 1 ICU (<i>n</i> = 28) Tools | 2 (7%) 100% DOS | 3 (11%) | 23 (82%) | 3 (11%) | 25 (89%) |
| Total (<i>n</i> = 103) Tools | 14 (14%) 50% CAM-ICU 50% DOS | 18 (17%) | 71 (69%) | 32 (31%) | 71 (69%) |

Level 3 ICU denotes an Intensive Care Unit (ICU) in an university hospital or large teaching hospital; level 2 ICU means an ICU in a small teaching hospital, and level 1 ICU indicates an ICU in a regional public hospital. CAM-ICU means Confusion Assessment Method for the ICU (Ely et al., 2001), DOS denotes Delirium Observation Screening Scale (Schuurmans et al., 2003).

Κλίμακα RASS

| Scale | Definitions | Description |
|-------|-------------------|---|
| +4 | Combative | Combative, violent, immediate danger to staff |
| +3 | Very agitated | Pulls or removes tubes or catheters; aggressive |
| +2 | Agitated | Frequent nonpurposeful movement, fights ventilator |
| +1 | Restless | Anxious and apprehensive, but movements not aggressive or vigorous |
| 0 | Alert and calm | |
| - 1 | Drowsy | Not fully alert but has eye opening to voice and sustained eye contact (> 10 s) |
| - 2 | Light sedation | Briefly awakens to voice with eye opening and eye contact (< 10 s) |
| - 3 | Moderate sedation | Movement or eye opening to voice (but no eye contact) |
| - 4 | Deep sedation | No response to voice, but movement or eye opening to physical stimulation |
| - 5 | Not arousable | No response to voice or physical stimulation |

Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) Flowsheet



1. Acute onset of mental status changes
or a fluctuating course

and

2. Inattention

and

3. Disorganized
Thinking

or

4. Altered level of
consciousness

= Delirium

| Reference Rater (DSM-IV) | Sensitivity, % (95% CI) | Specificity, % (95% CI) | PPV, % (95% CI) | NPV, % (95% CI) |
|---|-------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|
| Total study population (n = 126) 34% delirious | | | | |
| CAM-ICU (n = 125) | 64 (49–77) | 88 (79–93) | 73 (57–85) | 83 (74–89) |
| ICDSC (n = 118) | 43 (29–58) | 95 (87–98) | 82 (61–93) | 75 (65–83) |
| Physician (n = 98) | 29 (15–48) | 96 (87–99) | 75 (43–93) | 74 (64–83) |
| Verbal communication possible (n = 77) 29% delirious | | | | |
| CAM-ICU (n = 77) | 55 (35–73) | 98 (90–100) | 92 (67–99) | 84 (74–91) |
| ICDSC (n = 72) | 50 (31–69) | 98 (90–100) | 92 (64–98) | 82 (70–89) |
| Physician (n = 69) | 37 (17–61) | 98 (88–100) | 88 (47–99) | 80 (68–89) |
| Verbal communication not possible (n = 49) 43% delirious | | | | |
| CAM-ICU (n = 48) | 75 (53–89) | 68 (49–82) | 63 (43–79) | 79 (60–90) |
| ICDSC (n = 46) | 35 (18–57) | 88 (71–96) | 70 (40–89) | 64 (48–78) |
| Physician (n = 29) | 17 (03–49) | 88 (62–98) | 50 (09–91) | 60 (39–78) |
| Cerebral disorder other than delirium (n = 48) 33% delirious | | | | |
| CAM-ICU (n = 47) | 80 (55–93) | 84 (68–93) | 71 (47–87) | 90 (74–97) |
| ICDSC (n = 45) | 31 (12–59) | 93 (76–99) | 71 (30–95) | 71 (54–84) |
| Physician (n = 36) | 30 (08–65) | 100 (84–100) | 100 (31–100) | 79 (60–90) |
| No cerebral disorder other than delirium (n = 78) 35% delirious | | | | |
| CAM-ICU (n = 78) | 56 (37–72) | 90 (79–96) | 75 (53–89) | 79 (67–88) |
| ICDSC (n = 73) | 50 (30–70) | 96 (84–99) | 87 (58–98) | 78 (64–87) |
| Physician (n = 62) | 29 (12–52) | 93 (79–98) | 67 (31–91) | 72 (57–83) |

| Reference Rater (DSM-IV) | Sensitivity, % (95% CI) | Specificity, % (95% CI) | PPV, % (95% CI) | NPV, % (95% CI) |
|---|-------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|
| Hypoactive delirium (n = 29) (no delirium n = 83) | | | | |
| CAM-ICU (n = 111) | 57 (37–75) | 88 (79–94) | 62 (41–79) | 86 (76–92) |
| ICDSC (n = 104) | 32 (17–52) | 95 (86–98) | 69 (39–90) | 79 (69–87) |
| Physician (n = 88) | 29 (12–52) | 95 (87–99) | 67 (31–91) | 81 (70–89) |
| Hyperactive delirium (n = 5) (no delirium n = 83) | | | | |
| CAM-ICU (n = 88) | 80 (30–99) | 88 (79–94) | 29 (10–58) | 99 (92–100) |
| ICDSC (n = 81) | 60 (17–93) | 95 (86–98) | 43 (12–80) | 97 (90–100) |
| Physician (n = 71) | 25 (01–78) | 96 (87–99) | 25 (01–87) | 96 (87–99) |
| Mixed type delirium (n = 8) (no delirium n = 83) | | | | |
| CAM-ICU (n = 91) | 88 (47–99) | 88 (78–94) | 41 (19–66) | 99 (92–100) |
| ICDSC (n = 84) | 75 (36–96) | 95 (86–98) | 60 (27–86) | 97 (90–99) |
| Physician (n = 72) | 40 (07–83) | 96 (87–99) | 40 (07–83) | 96 (87–99) |

Intensive Care Delirium Screening Checklist Worksheet (ICDSC)

Score your patient over the entire shift. Components don't all need to be present at the same time.
Components #1 through #4 require a focused bedside patient assessment. This cannot be completed when the patient is deeply sedated or comatose (ie. SAS = 1 or 2; RASS = -4 or -5).
Components #5 through #8 are based on observations throughout the entire shift. Information from the prior 24 hrs (ie, from prior 1-2 nursing shifts) should be obtained for components #7 and #8.

- | | | | |
|--|--|----------|--------------|
| 1. Altered Level of Consciousness | NO | 0 | 1 Yes |
| Deep sedation/coma over entire shift [SAS= 1, 2; RASS = -4,-5] | = Not assessable | | |
| Agitation [SAS = 5, 6, or 7; RASS= 1-4] at any point | = 1 point | | |
| Normal wakefulness [SAS = 4; RASS = 0] over the entire shift | = 0 points | | |
| Light sedation [SAS = 3; RASS= -1, -2, -3]: | = 1 point (if no recent sedatives) = 0 points (if recent sedatives) | | |
| 2. Inattention | NO | 0 | 1 Yes |
| Difficulty following instructions or conversation, patient easily distracted by external stimuli. Will not reliably squeeze hands to spoken letter A: S A V E A H A A R T | | | |
| 3. Disorientation | NO | 0 | 1 Yes |
| In addition to name, place, and date, does the patient recognize ICU caregivers? Does patient know what kind of place they are in? (list examples: dentist's office, home, work, hospital) | | | |
| 4. Hallucination, delusion, or psychosis | NO | 0 | 1 Yes |
| Ask the patient if they are having hallucinations or delusions. (e.g. trying to catch an object that isn't there). Are they afraid of the people or things around them? | | | |
| 5. Psychomotor agitation or retardation | NO | 0 | 1 Yes |
| Either: a) Hyperactivity requiring the use of sedative drugs or restraints in order to control potentially dangerous behavior (e.g. pulling IV lines out or hitting staff) OR b) Hypoactive or clinically noticeable psychomotor slowing or retardation | | | |
| 6. Inappropriate speech or mood | NO | 0 | 1 Yes |
| Patient displays: inappropriate emotion; disorganized or incoherent speech; sexual or inappropriate interactions; is either apathetic or overly demanding | | | |
| 7. Sleep-wake cycle disturbance | NO | 0 | 1 Yes |
| Either: frequent awakening/< 4 hours sleep at night OR sleeping during much of the day | | | |
| 8. Symptom Fluctuation | NO | 0 | 1 Yes |
| Fluctuation of any of the above symptoms over a 24 hr period. | | | |

TOTAL SHIFT SCORE: _____
(0 – 8)

| <u>Score</u> | <u>Classification</u> |
|--------------|-----------------------|
| 0 | Normal |
| 1-3 | Subsyndromal Delirium |
| 4-8 | Delirium |

Αντιμετώπιση

Μη φαρμακευτική

- Συχνός προσανατολισμός σε χώρο και χρόνο
- Αποκατάσταση του κύκλου ύπνου- εγρήγορσης
- Φυσικός φωτισμός
- Ελαχιστοποίηση του θορύβου
- Γρήγορη κινητοποίηση
- Ανακούφιση από τον πόνο
- Να φοράει ο ασθενής τα γυαλιά ή τα ακουστικά του
- Προγράμματα επιμόρφωσης για γιατρούς και νοσηλευτές

Αντιμετώπιση

Βελτιστοποίηση της ποσότητας και του τύπου των κατασταλτικών

- Καθημερινή διακοπή καταστολής
- Τιτλοποίηση της δόσης για επιθυμητό αποτέλεσμα (RASS: 0, -1)
- Χορήγηση νέων κατασταλτικών (Dexmedetomidine)

Αντιμετώπιση

Ικανοποιητικό έλεγχο του πόνου

- Τιτλοποιημένες δόσεις αναλγητικών (αποφυγή οπιούχων)
- Διακοπή ή ελαχιστοποίηση ιατρογενών παραγόντων (π.χ φάρμακα, βενζοδιαζεπίνες, στεροειδή)
- Καθημερινή αφύπνιση και spontaneous breathing trial



Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit

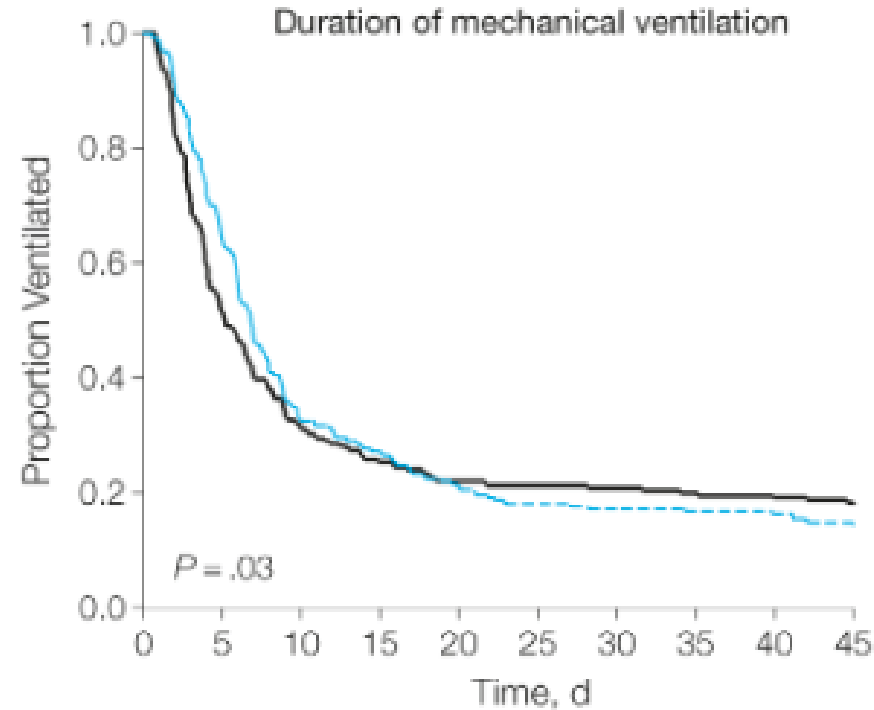
Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

- Καθημερινή διακοπή καταστολής
- Τιτλοποίηση δόσης
- Χορήγηση νέου τύπου κατασταλτικών (dexmedetomidine)



Dexmedetomidine vs Midazolam

A MIDEX trial



No. of patients at risk

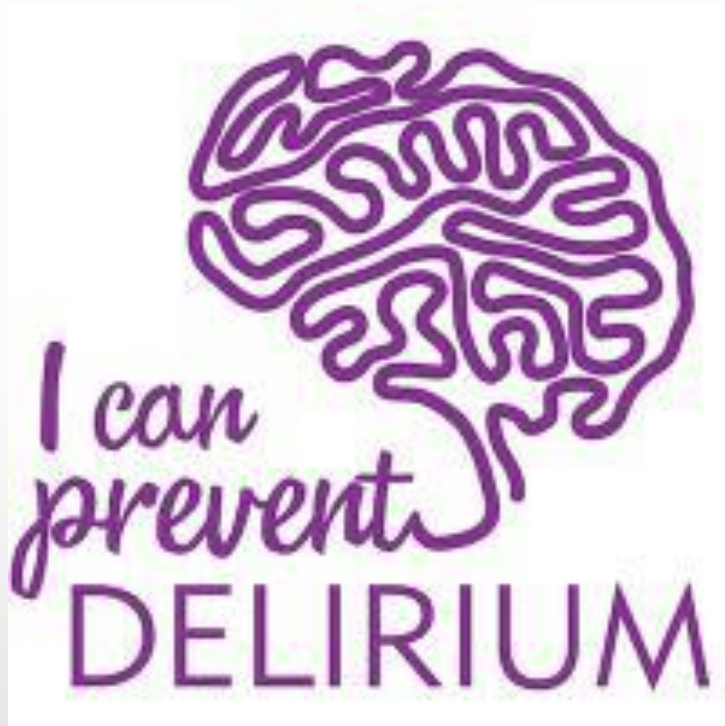
| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Dexmedetomidine | 249 | 128 | 77 | 62 | 54 | 52 | 51 | 49 | 47 | 43 |
| Midazolam | 251 | 162 | 81 | 68 | 53 | 45 | 43 | 41 | 40 | 34 |

JAMA. 2012;307:1151-1160

Αντιμετώπιση

Χορήγηση αντιψυχωσικών

- φάρμακο εκλογής: **Αλοπεριδόλη**
- Άλλα αντιψυχωσικά (π.χ: olanzapine, quetiapine, risperidone)
 - Ανεπιθύμητες ενέργειες:
 - i. Εξωπυραμιδική συνδρομή
 - ii. Παράταση QT
 - iii. Torsades de pointes
 - iv. Κακόηθες νευροληπτικό sdr



- Monitoring της καταστολής
- Delirium screening tools
- Αποφυγή φαρμάκων που ενοχοποιούνται για delirium
- Συνεργασία ειδικοτήτων

