

Ανεπιθύμητες ενέργειες "Ουρολογικών" φαρμάκων στο ΚΝΣ: Τι πρέπει να προσέχουμε;

Κωνσταντίνος Ν. Φουντουλάκης
Αναπλ. Καθηγητής Ψυχιατρικής



Γ' Ψυχιατρική
Κλινική



Ιατρική Σχολή

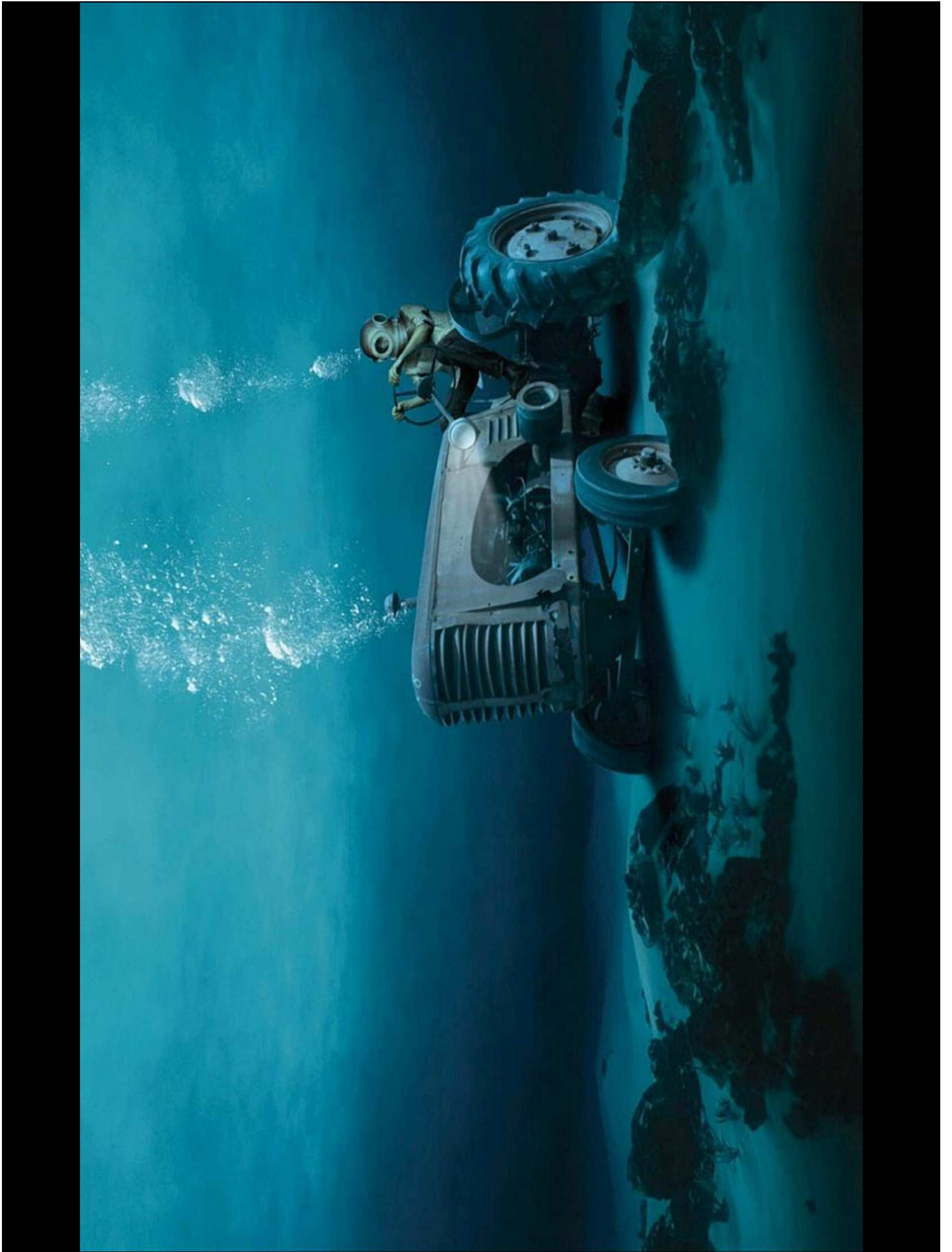


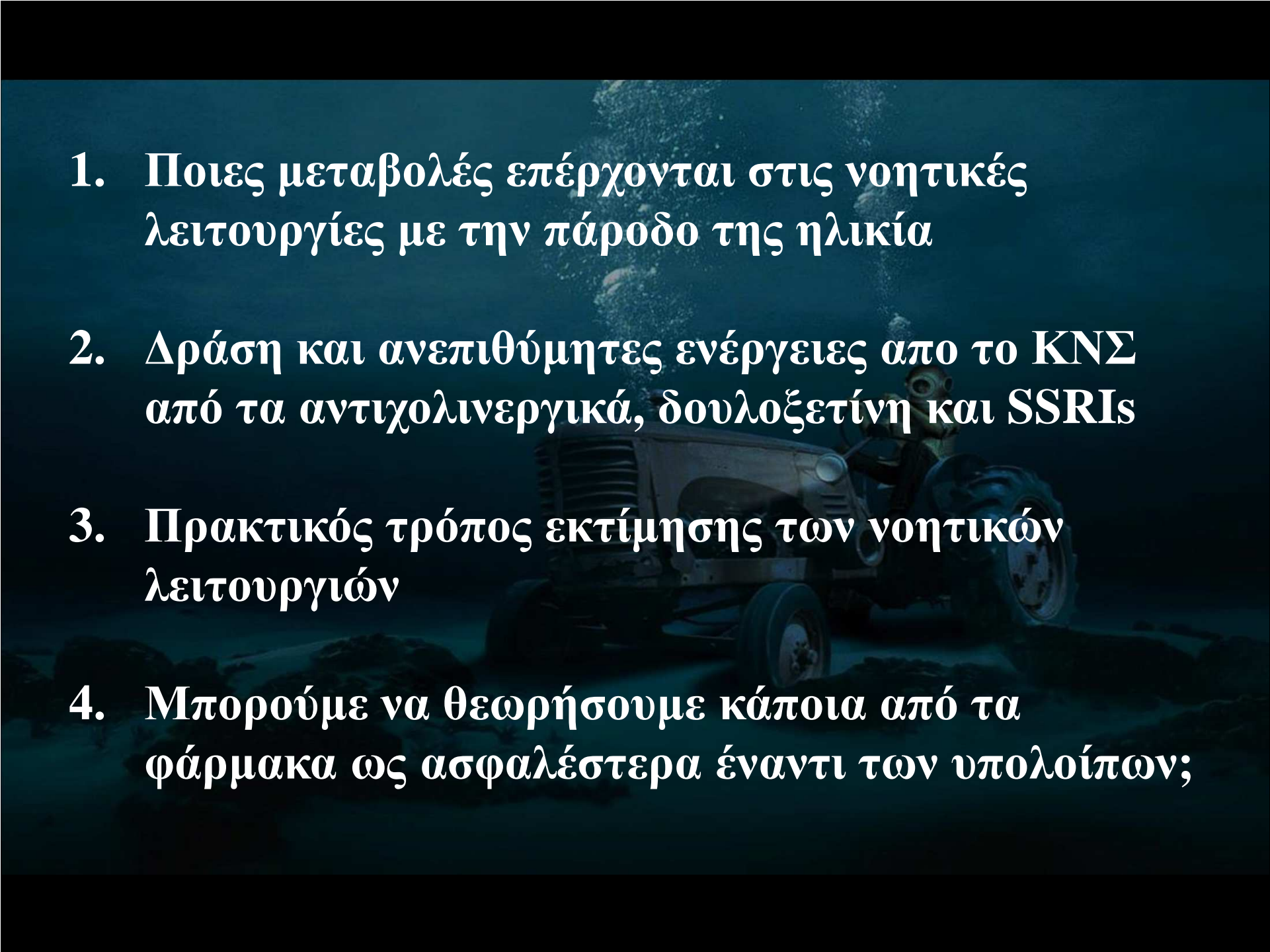
Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης

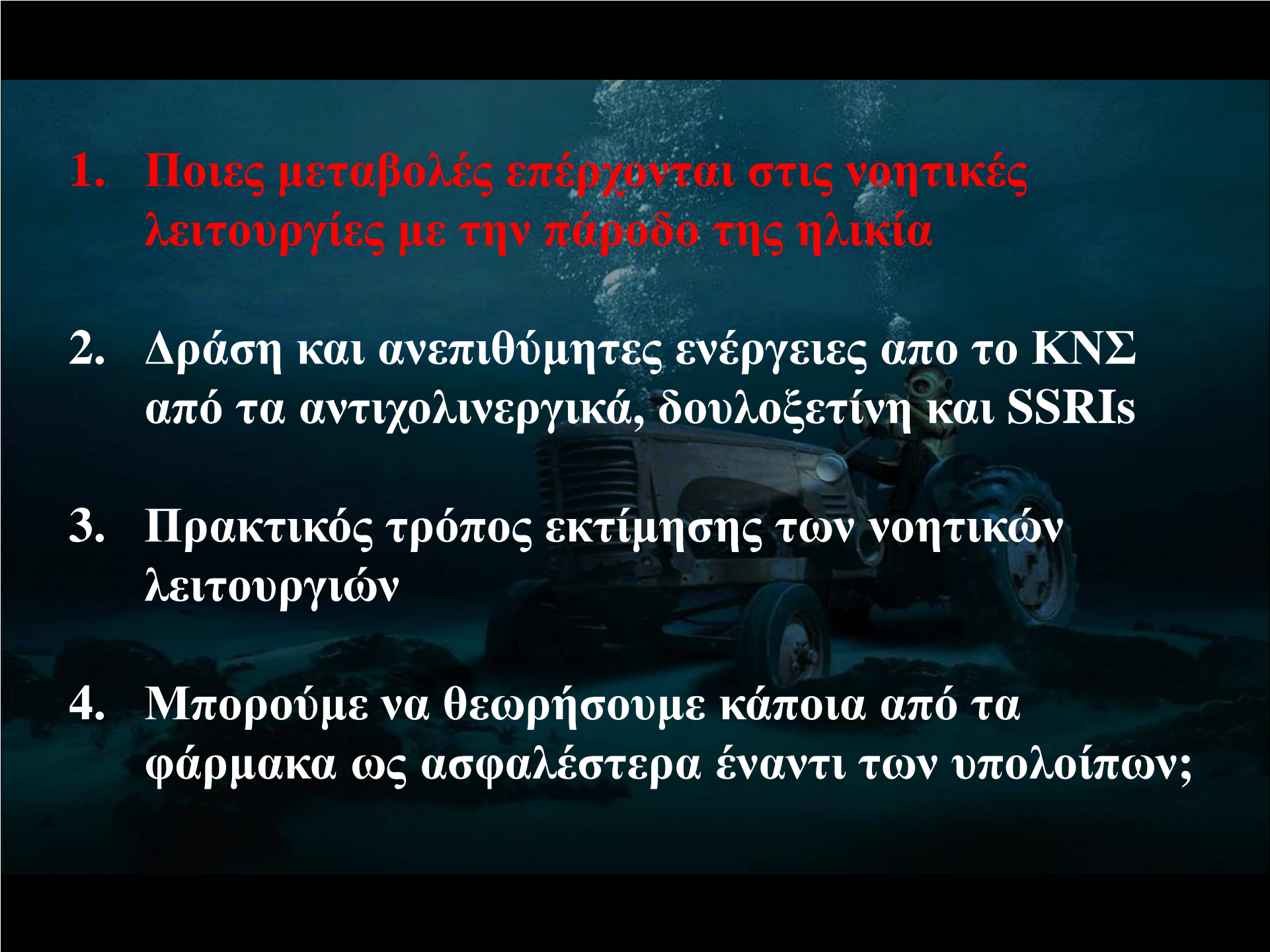
A dark blue underwater scene with a vintage car and a diver. The car is on the sandy ocean floor, and a diver is visible in the background. Bubbles are rising from the diver. The overall atmosphere is mysterious and somewhat surreal.

Conflict of Interest

Dr Fountoulakis served as member in scientific boards for BMS, Wyeth and Servier and others and has received honoraria for lectures from AstraZeneca, Janssen-Cilag, Eli-Lilly and research grants from AstraZeneca and the Pfizer Foundation



- 
1. Ποιες μεταβολές επέρχονται στις νοητικές λειτουργίες με την πάροδο της ηλικία
 2. Δράση και ανεπιθύμητες ενέργειες απο το ΚΝΣ από τα αντιχολινεργικά, δουλοξετίνη και SSRIs
 3. Πρακτικός τρόπος εκτίμησης των νοητικών λειτουργιών
 4. Μπορούμε να θεωρήσουμε κάποια από τα φάρμακα ως ασφαλέστερα έναντι των υπολοίπων;

- 
1. Ποιες μεταβολές επέρχονται στις νοητικές λειτουργίες με την πάροδο της ηλικία
 2. Δράση και ανεπιθύμητες ενέργειες απο το ΚΝΣ από τα αντιχολινεργικά, δουλοξετίνη και SSRIs
 3. Πρακτικός τρόπος εκτίμησης των νοητικών λειτουργιών
 4. Μπορούμε να θεωρήσουμε κάποια από τα φάρμακα ως ασφαλέστερα έναντι των υπολοίπων;

Νοητικές λειτουργίες (intellectual or cognitive function)

Υποδεκτικές λειτουργίες (receptive function) που αφορούν την υποδοχή, επεξεργασία, ταξινόμηση και σύνθεση της πληροφορίας

Μνήμη και μάθηση (memory and learning) που αφορά την αποθήκευση και ανάκληση πληροφοριών

Σκέψη (thinking) που αφορά τη νοητική οργάνωση και επανοργάνωση της πληροφορίας

Λειτουργίες έκφρασης (expressive functions) που αφορούν την επικοινωνία πληροφοριών ή την αντίδραση προς μια πληροφορία

ΣΗΜ:

Κάθε λειτουργία συνήθως απαιτεί συνεργασία από τις υπόλοιπες

Μέσα σε κάθε λειτουργία, μπορεί να γίνει μια αδρή διάκριση μεταξύ των υπολειτουργιών εκείνων που διαμεσολαβούν συμβολικό-λεκτικό υλικό και εκείνων που διαμεσολαβούν υλικό που δε μπορεί να αντιστοιχηθεί σε σύμβολα ή λέξεις, όπως εικόνες, ήχοι κ.τ.λ.

Ο όρος **cognitive function** έχει μεταφραστεί ως εξής:

Γνωστικές
Γνωσιακές
Γνωσικές
Νευρογνωσιακές
Νοητικές

λειτουργίες

Ετυμολογικά:

Αρχαία Ελληνικά - **Λατινικά**
γι- **γν**- ώ- σκω co- **gn**- i - to

Εσωτερικό, υψηλότερα επίπεδα

Χαμηλή αξιοπιστία
δεδομένων

Σκέψη
(thinking)

Περιοχή
Νευροψυχολογίας

Μνήμη και μάθηση
(memory and learning)

Περιοχή
Ψυχοφυσιολογίας

Λειτουργίες έκφρασης
(expressive function)

Υποδεκτικές λειτουργίες
(receptive function)

Εξωτερικό περιβάλλον, χαμηλότερα επίπεδα

Υψηλή αξιοπιστία
δεδομένων



Υποδεκτικές λειτουργίες (Receptive functions)

Αίσθηση (sensation): όραση, αφή, ακοή κ.τ.λ.

Κατά βάση μια παθητική πρώτη υποδοχή και αρχική κωδικοποίηση του ερεθίσματος.

Διαταραχή της προκαλεί «αισθητηριακού τύπου» αποστερηση του ερεθίσματος

Αντίληψη (perception): οπτική, ακουστική αντίληψη κ.τ.λ.

Σαφώς ενεργητική διεργασία που συνθέτει πληροφορίες από διαφορετικές αισθητηριακές πηγές και μορφές (sensory modalities) σε ένα σύνολο που αντιστοιχεί στην εσωτερική αναπαράσταση του εξωτερικού ερεθίσματος

Διαταραχή της προκαλεί τις διαφόρου τύπου «αγνωσίες»

Μνήμη και μάθηση

(Memory and learning)

Κλινικά μπορεί να διακρίνει κανείς τρία κύρια είδη μνήμης

1. Καταχώρηση (registration) η οποία διατηρεί για ελάχιστο χρόνο (1-2'') μεγάλες ποσότητες πληροφορίας σε μια «αισθητηριακή αποθήκη». Δεν αποτελεί ούτε διεργασία αισθητηριακή αλλά ούτε και αντιληπτική, αλλά μάλλον μια πρώτη προσπάθεια διαλογής, σε μεγάλο βαθμό μη-συνειδητή.

2α. Άμεση ή εργαζόμενη μνήμη (immediate memory or working memory), η οποία οφείλεται σε νευρωνική ενεργοποίηση και διατηρεί μικρές ποσότητες πληροφοριών για διάστημα δευτερολέπτων έως λίγων λεπτών. Είναι συνειδητή δραστηριότητα και επηρεάζεται από την

2β. Επανάληψη (rehearsal) η οποία παρατείνει τη διατήρηση μιας πληροφορίας στην άμεση μνήμη και αυξάνει τις πιθανότητές της για μόνιμη αποθήκευση

3. Μακροχρόνια μνήμη (long term memory) η οποία διατηρεί την πληροφορία σχετικά μόνιμα με βάση χαρακτηριστικά της όπως το νόημα και η σχέση της με άλλες ήδη αποθηκευμένες πληροφορίες. Πιθανότατα για βάση της έχει ενδοκυττάριας βιοχημικές διεργασίες.

Πρακτικά οι έννοιες «μάθηση» (learning) και «συγκράτηση» (retention) δε διαχωρίζονται.

Σκέψη (Thinking)

Η σκεπτική διεργασία τοποθετείται στην υψηλότερη θέση σε σχέση με τις υπόλοιπες ανώτερες νοητικές λειτουργίες και αφορά την ανασύνθεση της πληροφορίας με στόχο την παραγωγή νέων δεδομένων.

Η σκεπτική διεργασία ανάμεσα στα άλλα χαρακτηρίζεται από:

Αφαίρεση (abstraction)

Λογισμό (reasoning)

Κρίση (judgment)

Ανάλυση (analysis)

Σύνθεση (synthesis)

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι **ελλείμματα στο λεκτικό μέρος (verbal)** επιφέρουν περισσότερο εμφανείς και εκτεταμένες γνωστικές διαταραχές σε σύγκριση με τα άλλα λειτουργικά συστήματα και αυτό διότι οι οδηγίες για επίτευξη στόχου (task instructions) είναι συνήθως λεκτικές, οι μηχανισμοί αυτορύθμισης και αυτοκριτικής είναι επίσης λεκτικοί και τα συστήματα επεξεργασίας ιδεών (ideational systems) είναι λεκτικά ακόμα και όταν επεξεργάζονται μη λεκτικό υλικό (Luria, 1973).


Λειτουργίες έκφρασης (expressive functions)

Οι λειτουργίες έκφρασης όπως η ομιλία, η γραφή, οι σωματικές κινήσεις, οι εκφράσεις του προσώπου κ.α. αποτελούν την παρατηρούμενη συμπεριφορά.

Διαταραχές τους συνιστούν τις διάφορες ειδικές «απραξίες», «αφασίες» κ.τ.λ.

Μεταβλητές της νοητικής λειτουργίας (mental activity variables)

Αποτελούν αδρά χαρακτηριστικά όλων των γνωσιακών λειτουργιών

1. Προσοχή (attention), συγκέντρωση (concentration), ειρμός (conceptual tracking)
 2. Επίπεδο συνειδητότητας (consciousness)
 3. Ρυθμός δραστηριότητας (activity rate)
- 

Εκτελεστικές λειτουργίες (executive functions)

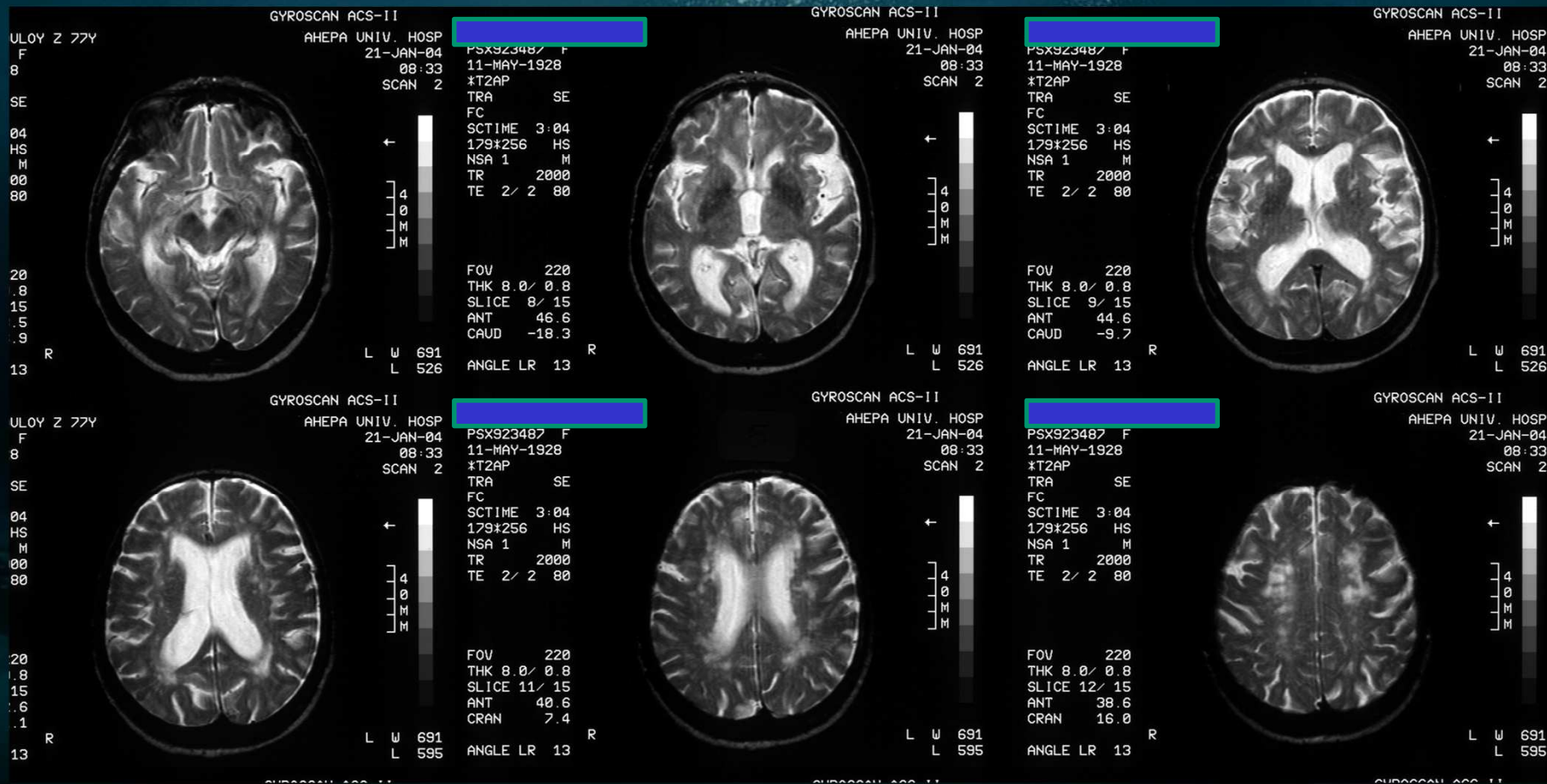
Διαφέρουν από τις γνωσιακές λειτουργίες και αφορούν τη δυνατότητα του ατόμου να εμπλακεί σε ανεξάρτητες, στοχοκατευθυνόμενες και ωφέλιμες για το ίδιο δραστηριότητες με επιτυχία.

Η διατήρηση των εκτελεστικών λειτουργιών επιτρέπει στο άτομο να διατηρήσει βαθμό δραστηριότητας και λειτουργικότητας ακόμα και με σοβαρή γνωσιακή έκπτωση

Αντίθετα, έκπτωση των εκτελεστικών λειτουργιών προκαλεί σημαντική δυσλειτουργία ακόμα και με ανέπαφες γνωσιακές λειτουργίες

Οι γνωσιακές διαταραχές είναι συνήθως εντοπισμένες, η διαταραχή των εκτελεστικών λειτουργιών επηρεάζει ολόκληρη τη συμπεριφορά του ατόμου.

Αγγειακή εγκεφαλοπάθεια



Συμπεριφορικά και Ψυχολογικά Συμπτώματα της Άνοιας (β) Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD)

	ΑΝΟΙΑ		
	Ελαφριά	Μέτρια	Σοβαρή
Ψευδαισθήσεις	18%	28%	53%
Παραλληλητικές ιδέες	37%	42%	43%
Κατάθλιψη	56%	70%	47%
Άγχος	25%	46%	53%
Απάθεια	87%	85%	90%
Ευερεθιστότητα	43%	57%	78%
Περιπλάνηση	56%	53%	82%

(Trabucchi et al, 1996)

Νευροπαθολογικό υπόστρωμα Κατάθλιψης στην ανοια

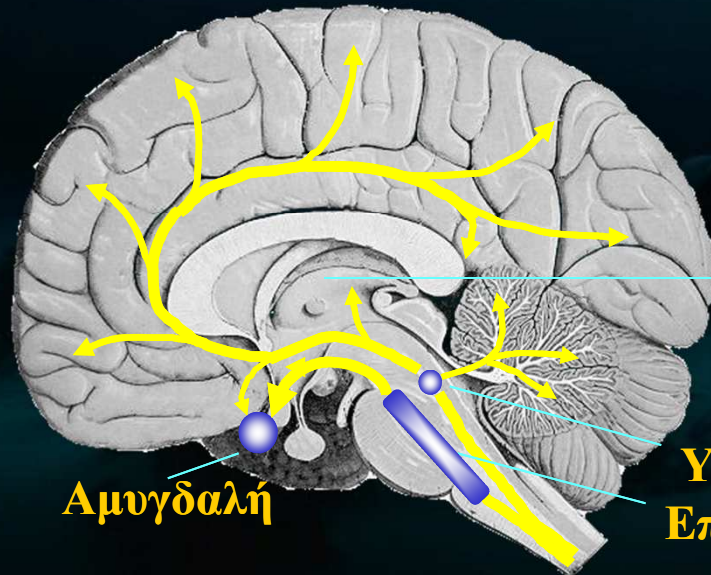
Αυξημένη εκφύλιση των αμινεργικών πυρήνων του στελέχους και ιδιαίτερα του υπομέλανα τύπου.

Σχετική διατήρηση της χολινεργικής δραστηριότητας ιδιαίτερα στις υποφλοιώδεις περιοχές

Μείωση νοραδρενεργικής δραστηριότητας στο φλοιό

Πιθανή συνοδός εκφύλιση στο ραβδωτό σώμα και τον πυρήνα της ραφής

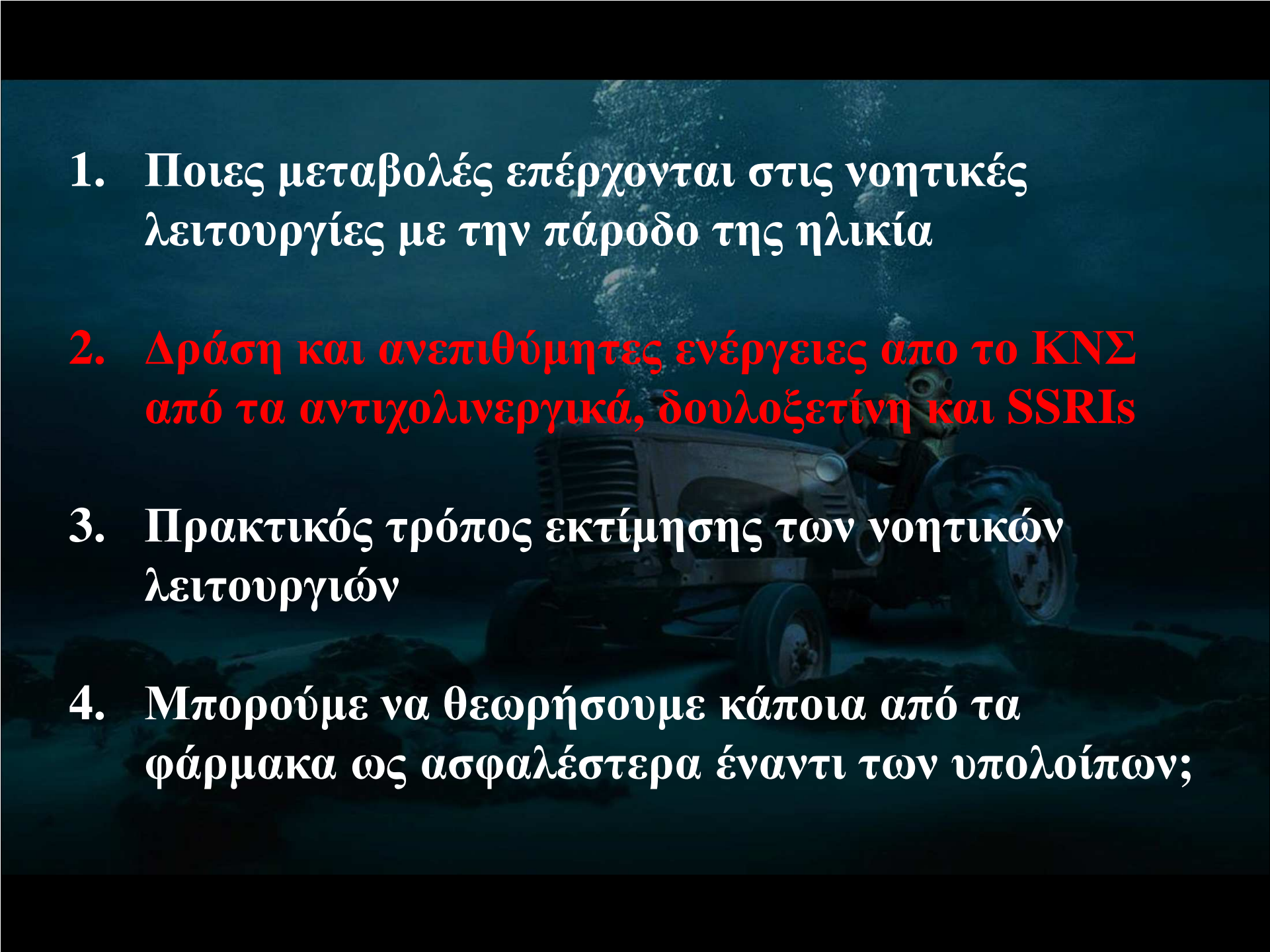
Δε σχετίζεται με τη γενικότερη εκφύλιση του εγκεφάλου



Θάλαμος

Αμυγδαλή

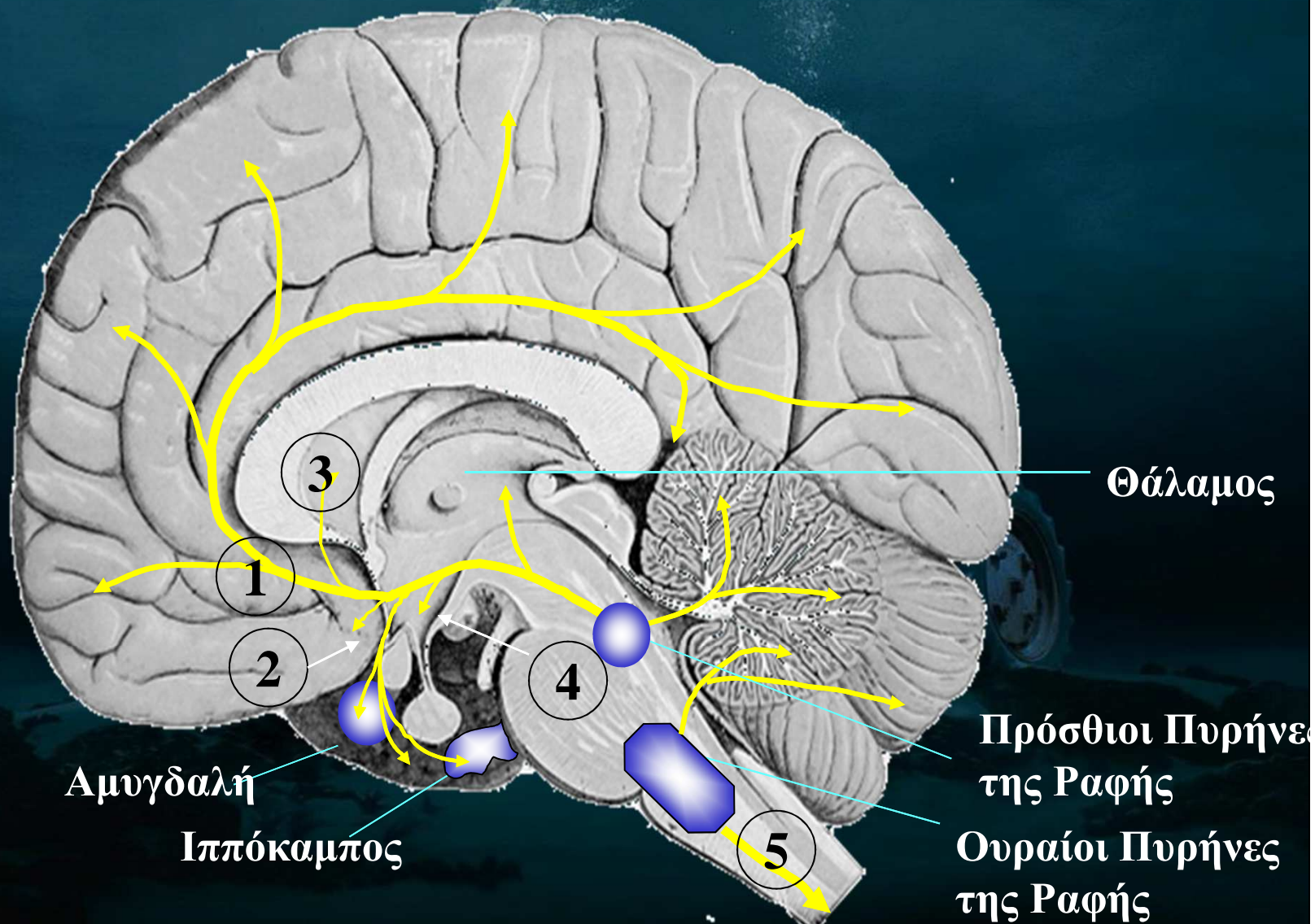
Υπομέλανας τόπος
Επιμήκης Δεσμίδα

- 
1. Ποιες μεταβολές επέρχονται στις νοητικές λειτουργίες με την πάροδο της ηλικία
 2. Δράση και ανεπιθύμητες ενέργειες απο το ΚΝΣ από τα αντιχολινεργικά, δουλοξετίνη και SSRIs
 3. Πρακτικός τρόπος εκτίμησης των νοητικών λειτουργιών
 4. Μπορούμε να θεωρήσουμε κάποια από τα φάρμακα ως ασφαλέστερα έναντι των υπολοίπων;

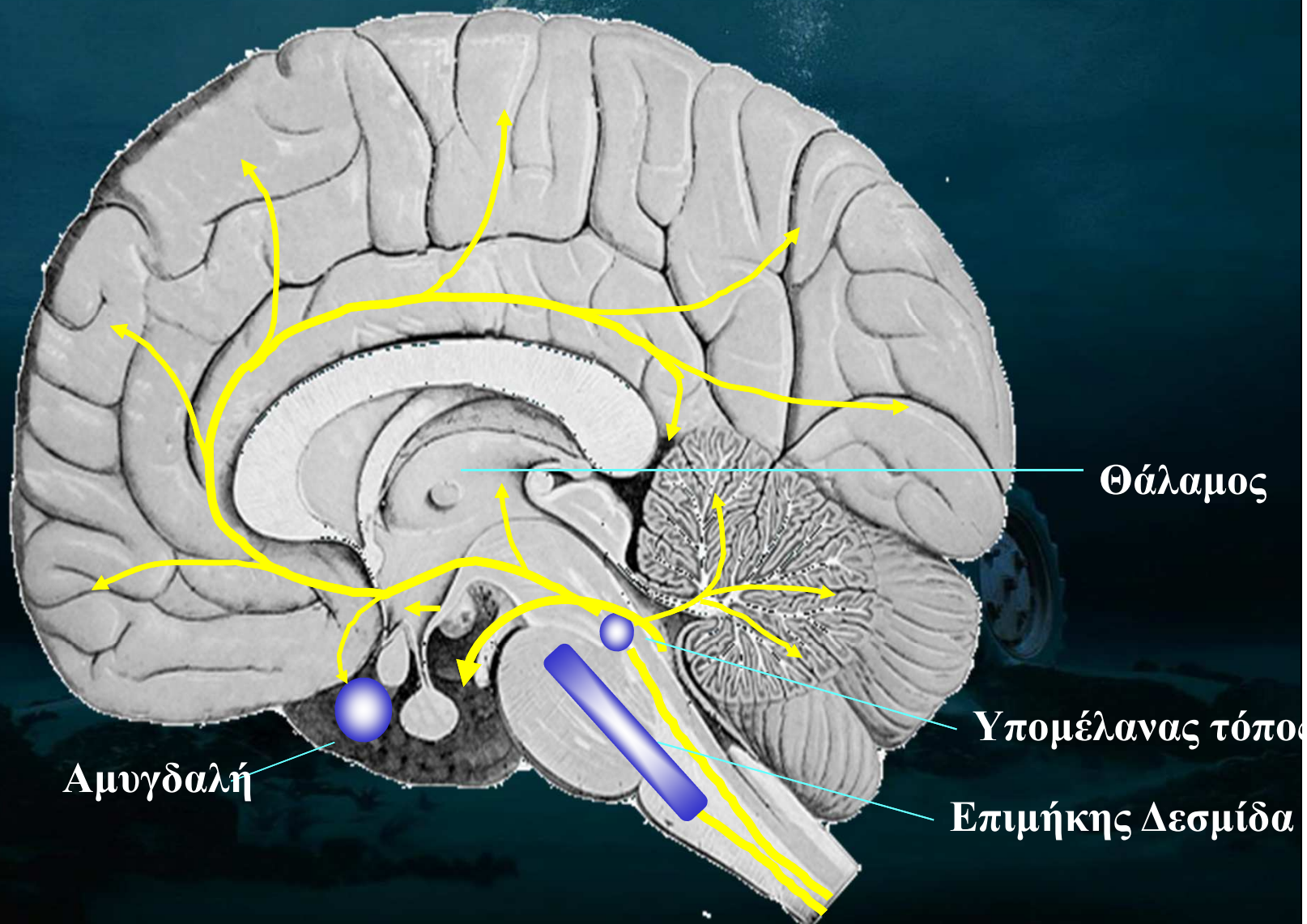
Ρύθμιση της διάθεσης και νευροδιαβίβαση



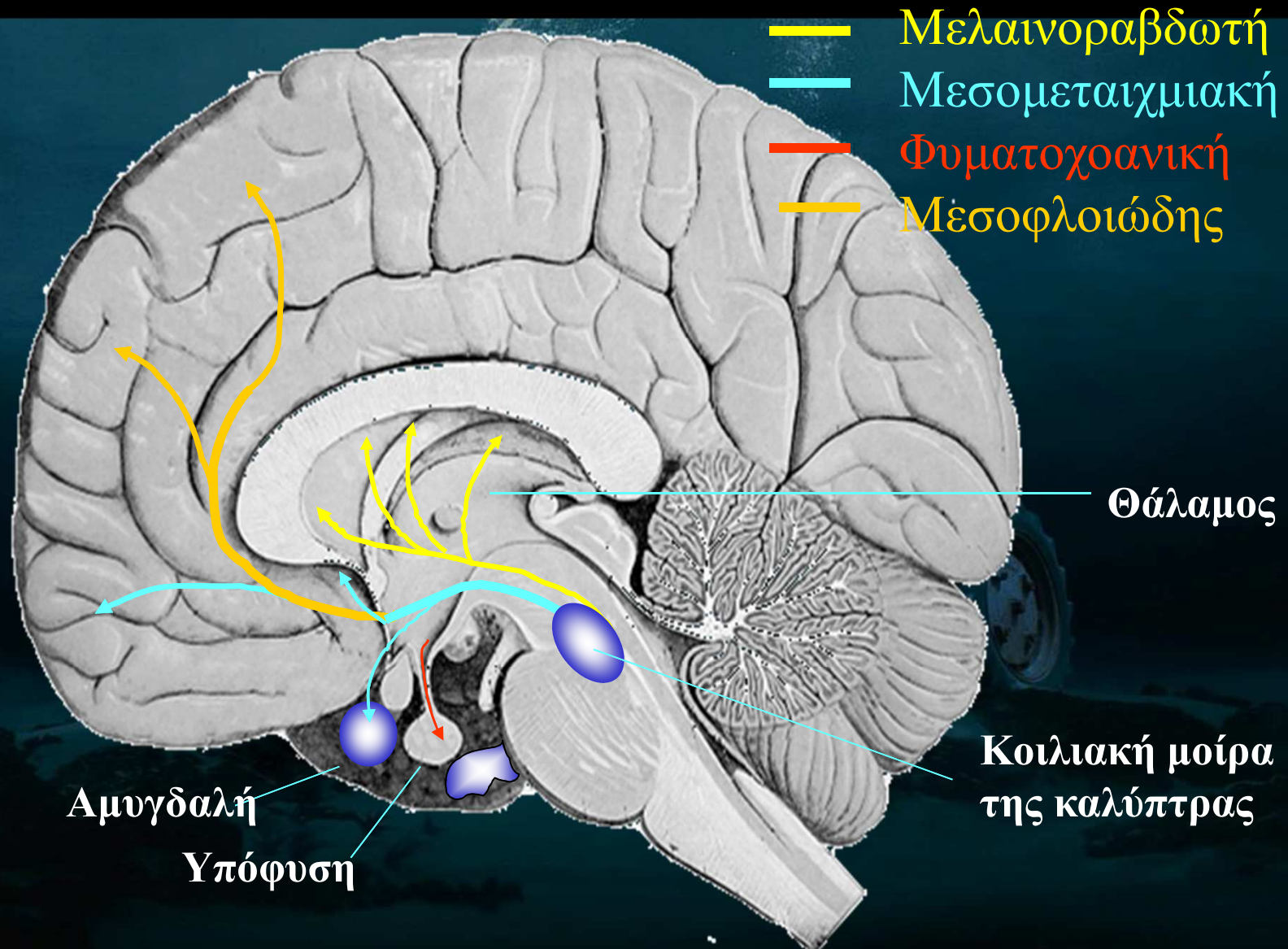
Stahl SM. *Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis and Practical Applications*. 2nd ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2000:152.



Σεροτονινεργικές Οδοί του ΚΝΣ



Νοραδρενεργικές Οδοί του ΚΝΣ



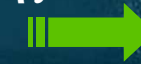
Ντοπαμινεργικές Οδοί του ΚΝΣ

Χρονολογικός πίνακας εμφάνισης των αντικαταθλιπτικών

Φάρμακα πολλαπλής δράσης



Φάρμακα επιλεκτικής δράσης



Φάρμακα με στόχο πολλές μονοαμίνες

1950s

1960s

1970s

1980s

1990s

2000+

Imipramine
(1957)

Clomipramine
Nortriptyline
Amitriptyline
Desipramine

Phenelzine
Isocarboxazid
Tranylcypromine

Maprotiline
Amoxapine

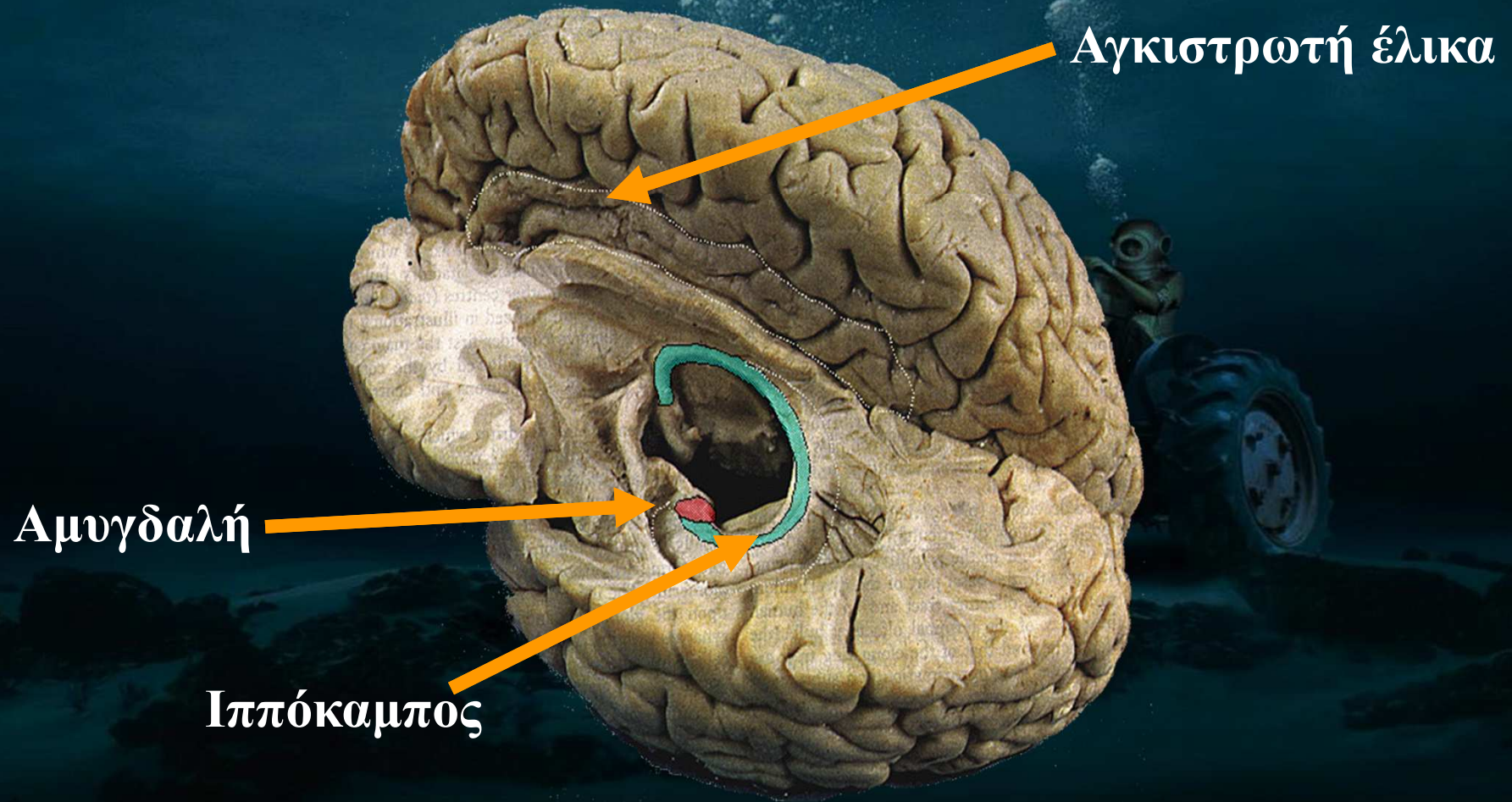
Fluoxetine
Sertraline
Paroxetine
Fluvoxamine
Citalopram

Bupropion

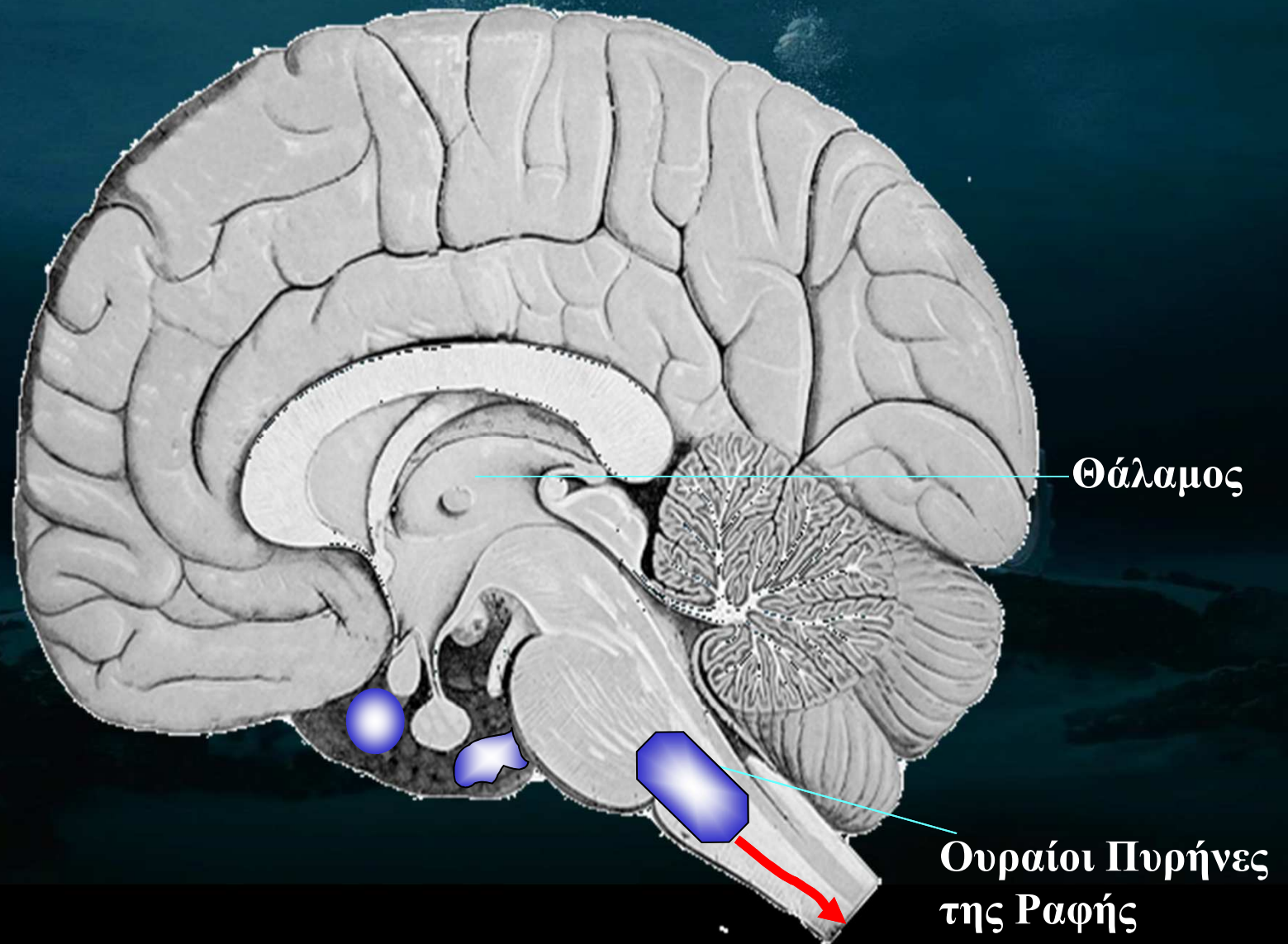
Nefazodone
Mirtazapine
Venlafaxine

Duloxetine

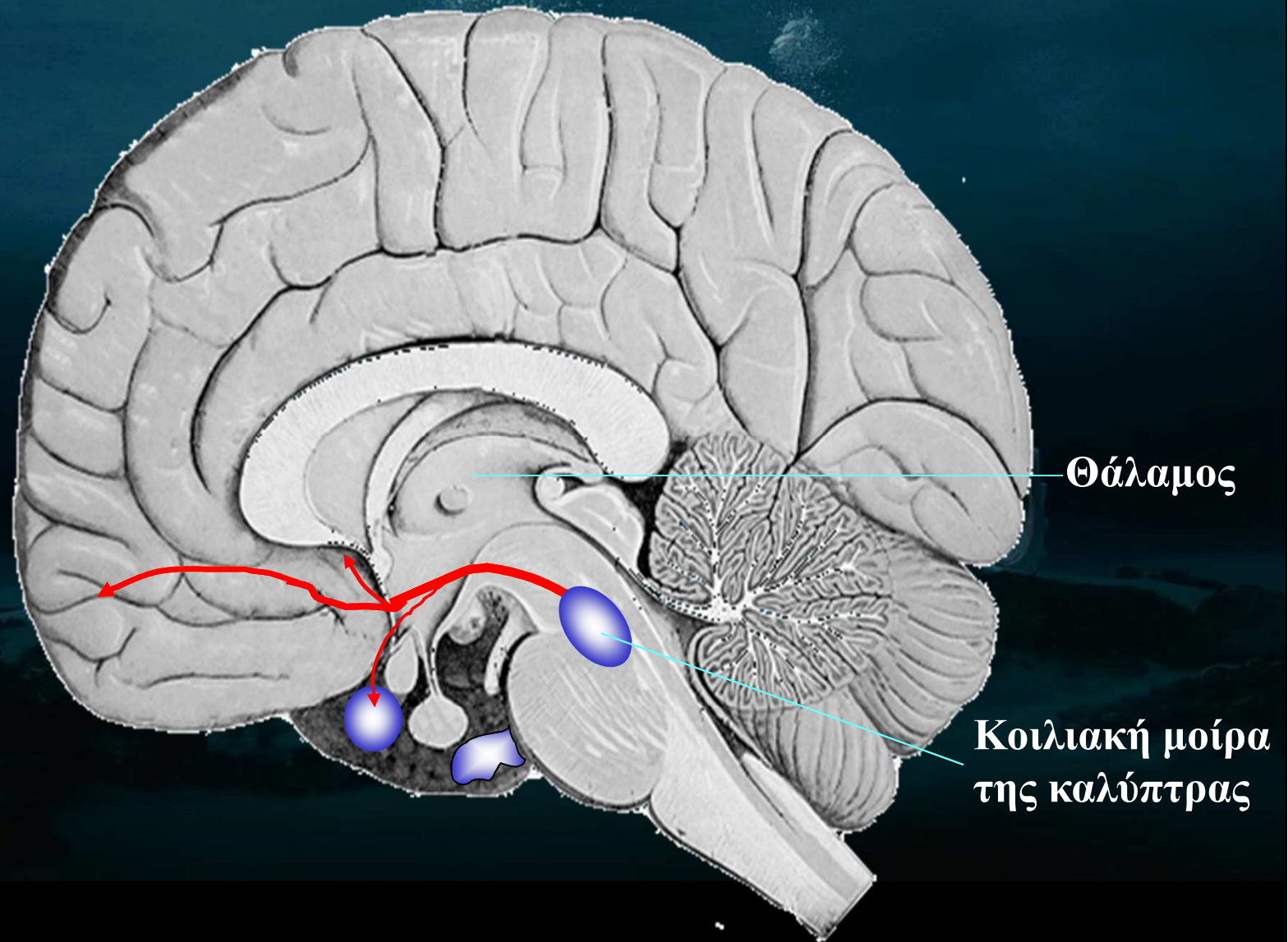
Ανατομική τοπογραφία αντικαταθλιπτικής δράσης



**Αύξηση της αναστολής των νοτιαίων αντανακλαστικών:
Έλλειψη οργασμού ή εκσπερμάτιση**



**Μείωση της DA δραστηριότητας στο μεσομεταιχμιακό σύστημα:
Μείωση επιθυμίας**



Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά (TCAs)

Amitriptyline, imipramine, clomipramine και η nortriptyline

Ανεπιθύμητες ενέργειες:

- Αντιχολινεργικές ιδιότητες:** Νευρογνωσιακή διαταραχή, delirium, δυσκοιλιότητα, ξηροστομία, θολή όραση και αύξηση ενδοφθάλμιας πίεσης
- Αντι α1-αδρενεργικές ιδιότητες:** ορθοστατική υπόταση (μπορεί να οδηγήσει σε πτώσεις και σε κάταγμα ισχύου)
- Αντιισταμινικές ιδιότητες:** καταστολή

Katz et al. J Clin Psychiatry 1990, 51:41-48.

SSRIs

(Citalopram, Escitalopram, Fluoxetine, Fluvoxamine, Paroxetine, Sertraline)

Είναι τα **περισσότερο συνταγογραφούμενα αντικαταθλιπτικά**

- Ευνοικό προφίλ ΑΕ
- Ασφαλή στην υπερδοσολόγηση

Οι πιο συνηθισμένες **ανεπιθύμητες ενέργειες:**

- Ναυτία
- Εμετος
- Διάρροια
- Αϋπνία
- Κεφαλαλγία
- Άγχος
- Διέγερση
- ΕΠΣ
- Βραδυκαρδία

Lasser et al. J Am Geriatr Socy 1998, 46:202-207.

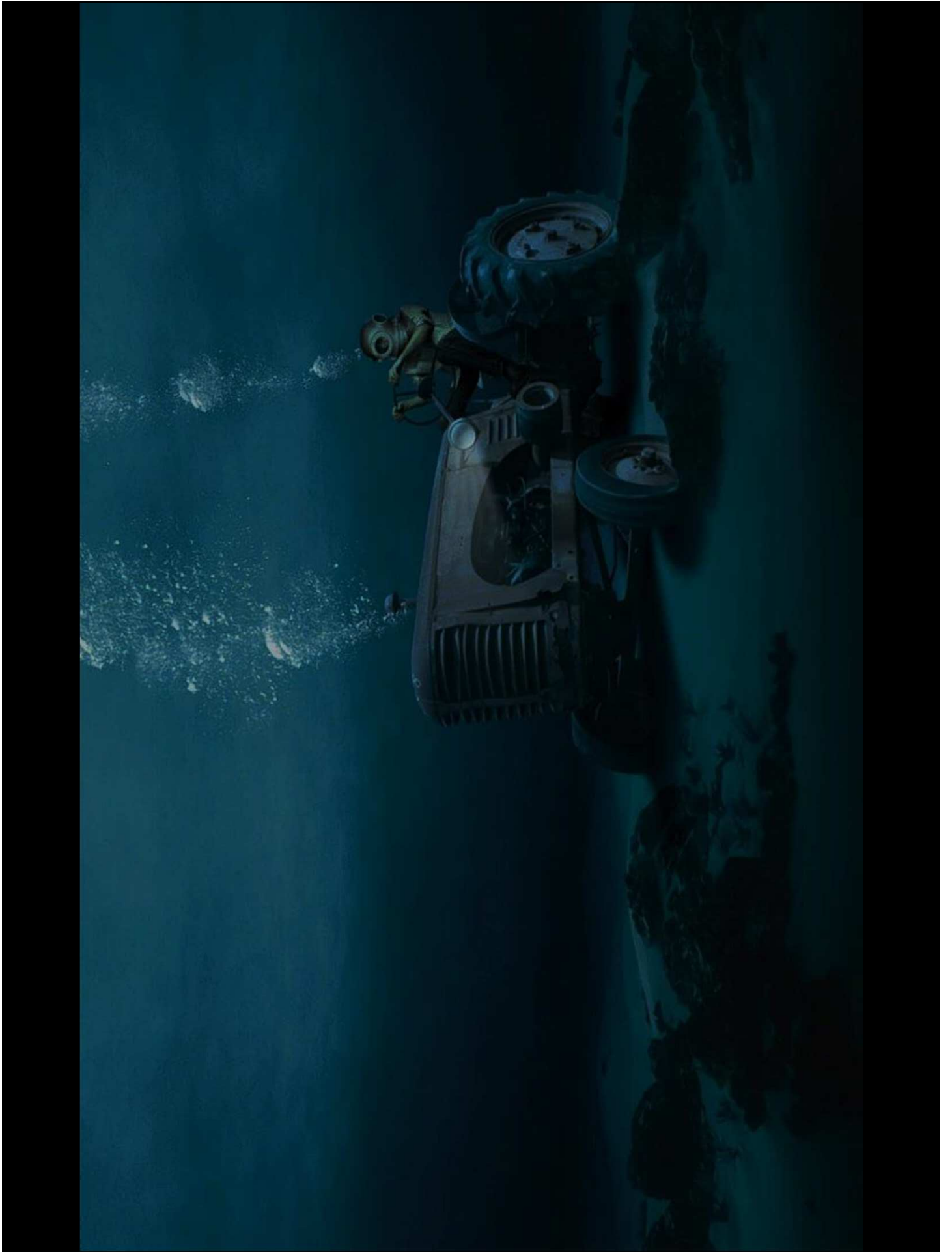
Williams et al. Ann Intl Med 2000, 132:743-756.

Kirby et al Int J Geriatr Psychiatry 2002, 17(3):231-237.

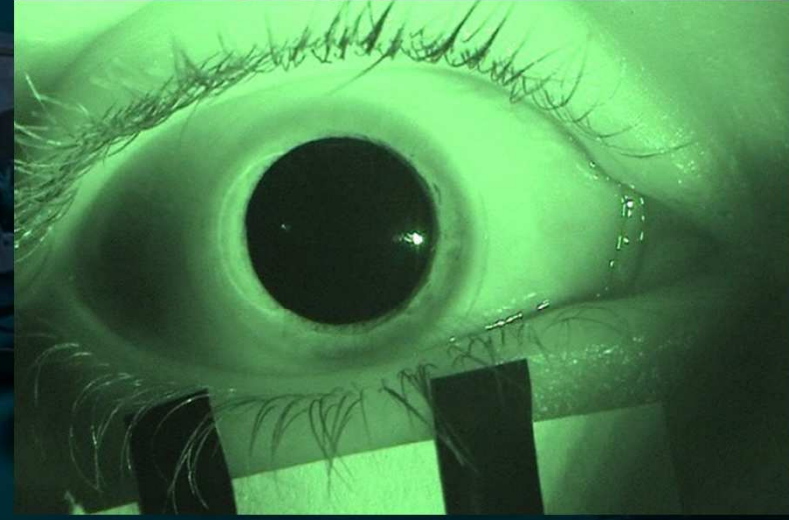
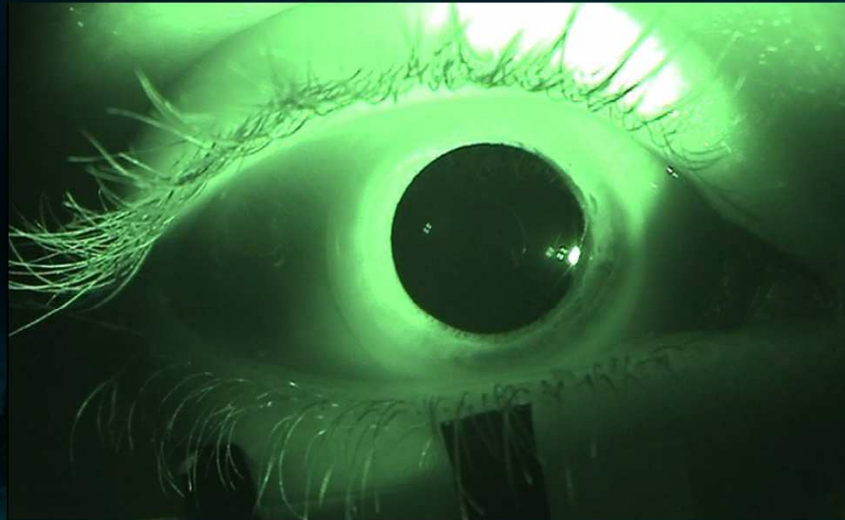
Lebowitz et al. JAMA 1997, 278(14):1186-1190.

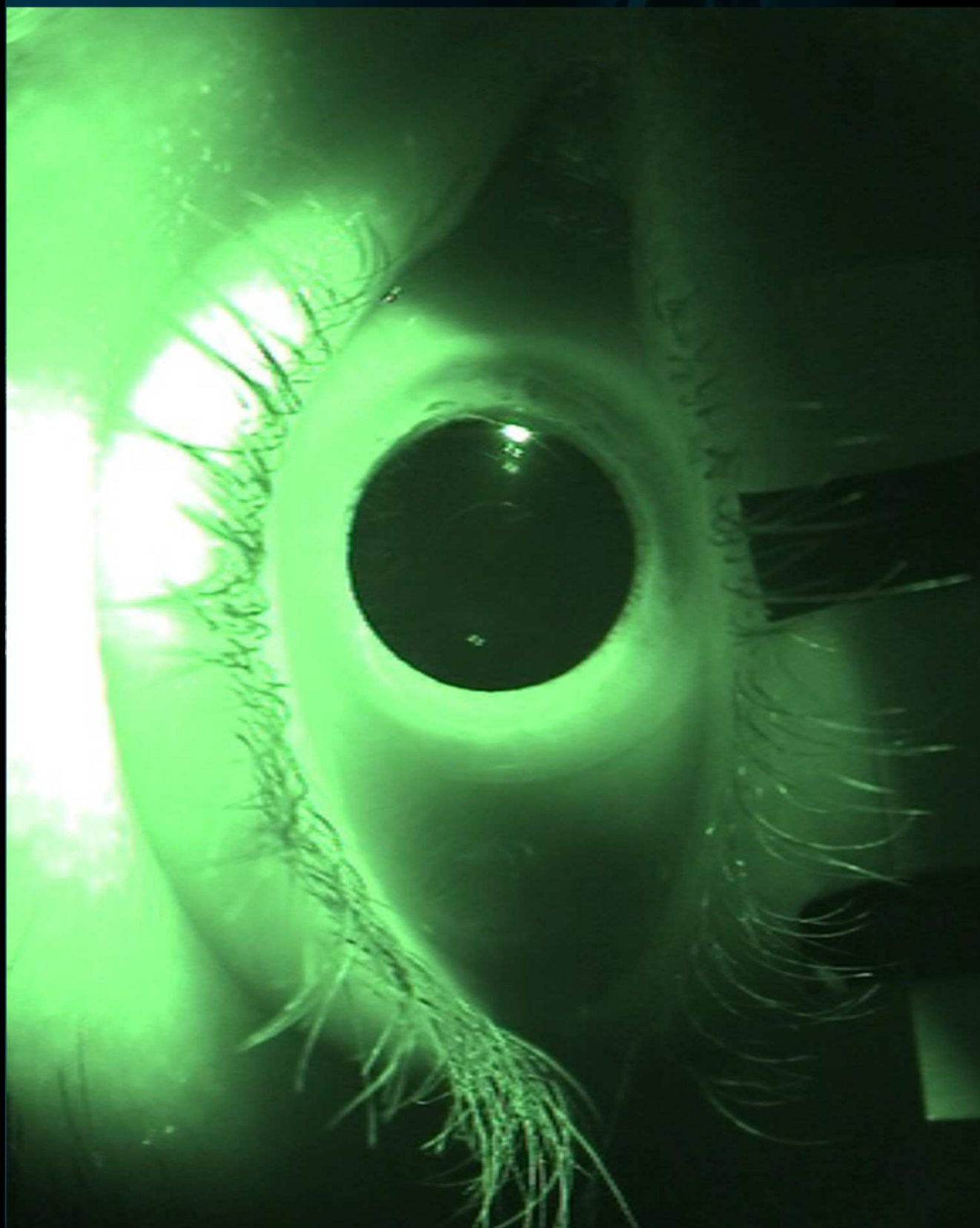
Salzman C: J Clin Psychiatry 1999, 60(Suppl 20):30-33.

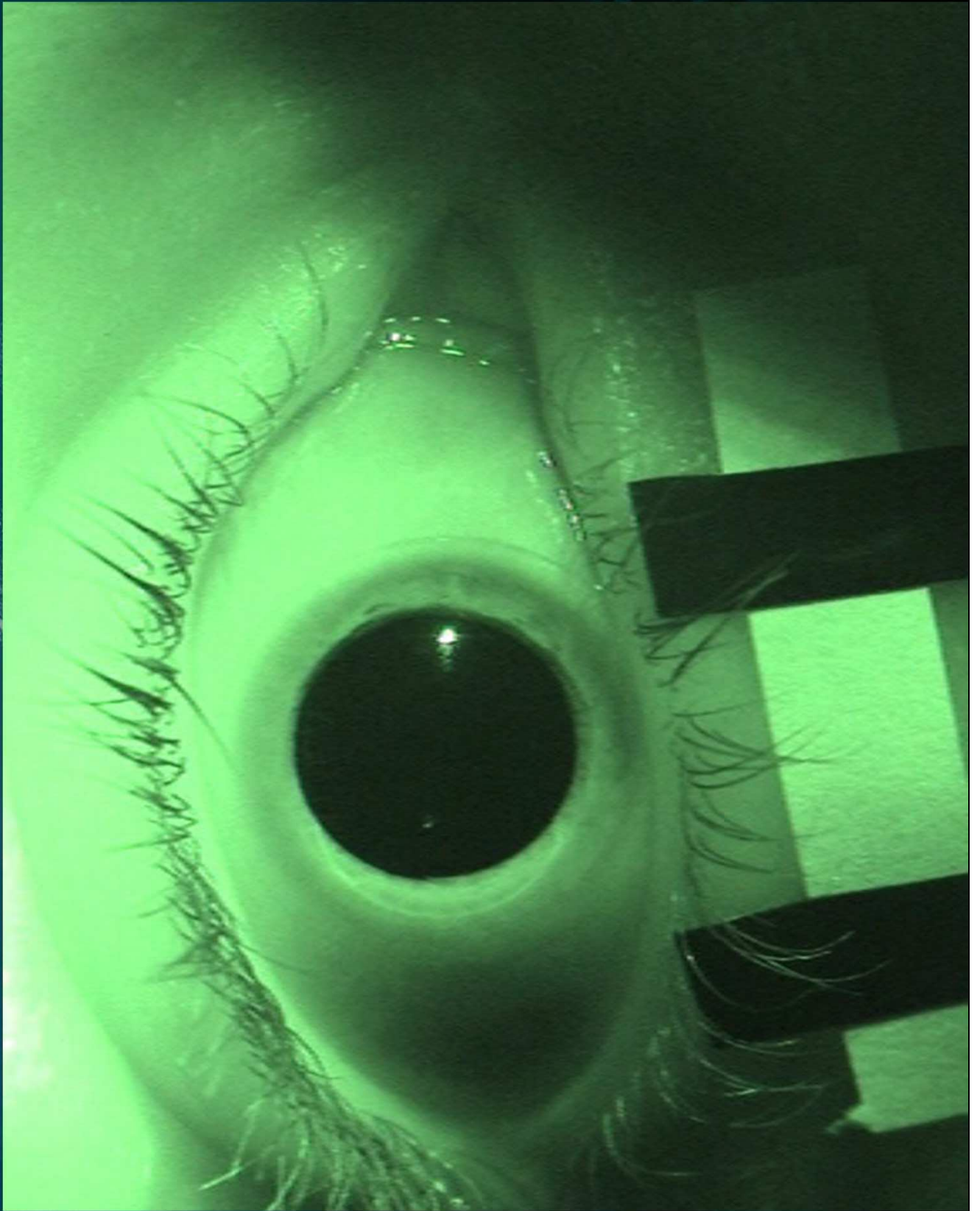


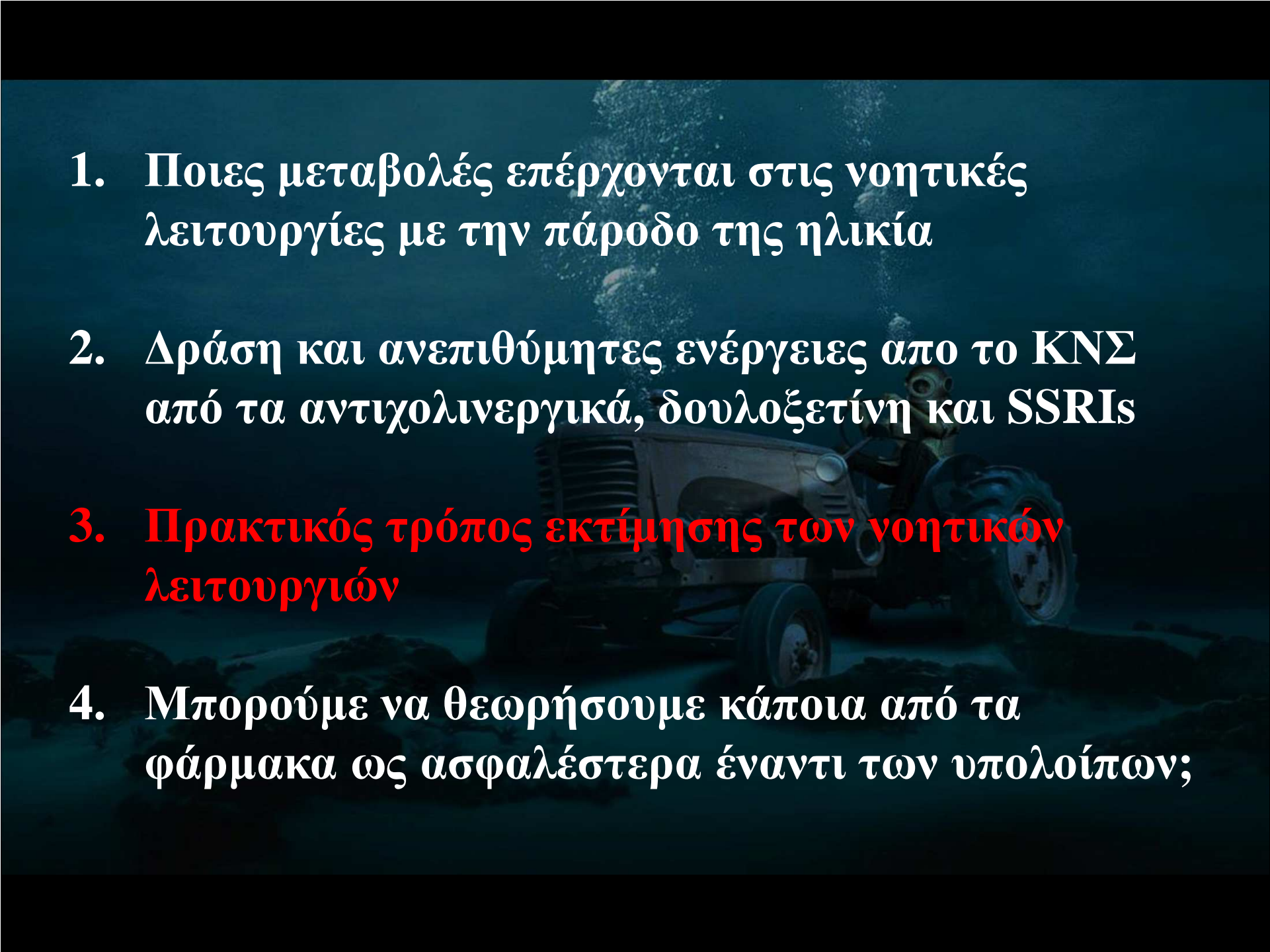


Πριν και μετά θεραπεία 1 μηνός με βανλαφαξίνη







- 
1. Ποιες μεταβολές επέρχονται στις νοητικές λειτουργίες με την πάροδο της ηλικία
 2. Δράση και ανεπιθύμητες ενέργειες απο το ΚΝΣ από τα αντιχολινεργικά, δουλοξετίνη και SSRIs
 3. Πρακτικός τρόπος εκτίμησης των νοητικών λειτουργιών
 4. Μπορούμε να θεωρήσουμε κάποια από τα φάρμακα ως ασφαλέστερα έναντι των υπολοίπων;

Continuous Performance Test (CPT)

Παρακαλώ κτυπάτε με το χέρι σας το τραπέζι όποτε σας λέω το γράμμα «Α»

ΛΤΡΕΑΟΑΙΣΤΔΑΛΑΑ
ΡΑΚΛΑΘΣΕΤΟΕΑΒΑΑ

ΑΝΙΑΒΦΣΑΜΡΖΕΟΑΔ
ΖΥΦΜΘΣΑΗΕΩΑΑΡΑΤ

Λαθη παράλειψης
Λάθη παρείσφρυσης

Προσανατολισμός

B1. Τι έτος έχουμε;

B2. Τι εποχή

B3. Τι μήνα

B4. Τι μέρα της εβδομάδος

B5. Πόσες του μηνός έχουμε

που βρισκόμαστε;

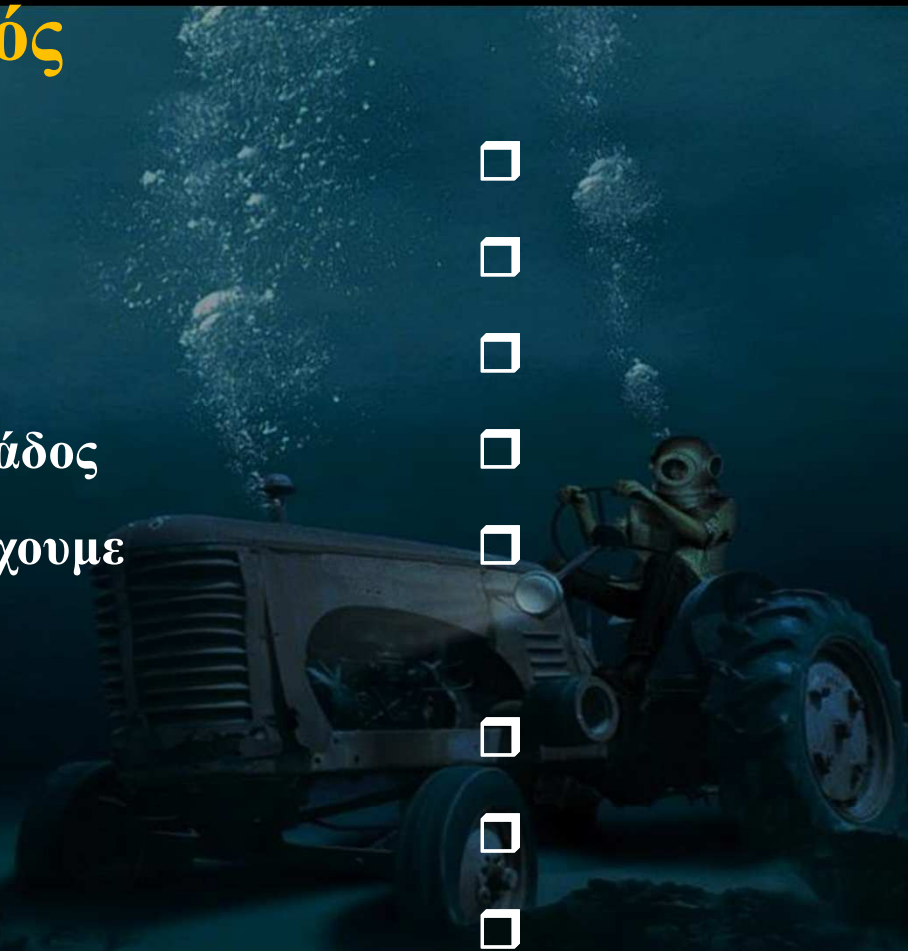
B6. κράτος

B7. νομός

B8. πόλη

B9. νοσοκομείο

B10. όροφος



Άμεση μνήμη

Πείτε 4 άσχετα μεταξύ τους αντικείμενα στον ασθενή (πχ τραπέζι, μήλο, δραχμή) και ζητήστε του να σας τα επαναλάβει αμέσως μετά.

Δώστε 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Ακολούθως επαναλάβετε τα μέχρι να τα μάθει ο ασθενής.

Καταγράψτε τον αριθμό των επαναλήψεων

Γ1. τραπέζι

Γ2. μήλο

Γ3. κουμπί

Γ4. δέντρο



Ψηφία προς τα πίσω

(2-7)

(5-8)

Δ1. 3-9-4
5-2-6

Δ2. 4-1-6-8
5-8-4-7

Δ3. 2-4-1-9-5
5-7-9-2-1

Δ4. 4-6-3-7-9-2
6-5-1-4-8-7

Δ5 3-6-5-8-1-2-9
8-2-1-9-4-7-3



Λογική Μνήμη

Σε μια μεγάλη/ πόλη/, ανάμεσα/ σε σπίτια/, αυτοκίνητα/ και λεωφορεία/
υπάρχει κάποιος κήπος/. Εκεί/ ζουν/ πολλές/ γάτες/, μικρές/ και μεγάλες/. Ο
γηραιότερος/ γάτος/ είναι ο Νώε/. Είναι τεράστιος/, σοφός/, καλός/ και
γενναιόδωρος/. Όλες/ οι γάτες/ τον αγαπούν/ και τον θαυμάζουν/ και τον
φωνάζουν/ «Νώε/ ο μεγάλος/».

Μέγιστη βαθμολογία Λογικής Μνήμης 27

Σε μια μεγάλη/	<input type="checkbox"/>	γάτος/	<input type="checkbox"/>
πόλη/	<input type="checkbox"/>	είναι ο Νώε/	<input type="checkbox"/>
ανάμεσα/	<input type="checkbox"/>	Είναι τεράστιος/	<input type="checkbox"/>
σε σπίτια/	<input type="checkbox"/>	σοφός/	<input type="checkbox"/>
αυτοκίνητα/	<input type="checkbox"/>	καλός/	<input type="checkbox"/>
και λεωφορεία/	<input type="checkbox"/>	και γενναιόδωρος/	<input type="checkbox"/>
υπάρχει κάποιος κήπος/	<input type="checkbox"/>	Όλες/	<input type="checkbox"/>
Εκεί/	<input type="checkbox"/>	οι γάτες/	<input type="checkbox"/>
ζουν/	<input type="checkbox"/>	τον αγαπούν/	<input type="checkbox"/>
πολλές/	<input type="checkbox"/>	και τον θαυμάζουν/	<input type="checkbox"/>
γάτες/	<input type="checkbox"/>	και τον φωνάζουν/	<input type="checkbox"/>
μικρές/	<input type="checkbox"/>	«Νώε/	<input type="checkbox"/>
και μεγάλες/	<input type="checkbox"/>	ο μεγάλος/».	<input type="checkbox"/>
Ο γηραιότερος/	<input type="checkbox"/>		

Λεκτική ευφράδεια

Ονομάστε όσο πιο πολλά αντικείμενα μπορείτε που να αρχίζουν με το γράμμα μέσα σε 1 λεπτό (60 δευτερόλεπτα). Αποκλείονται τα ονόματα ανθρώπων ζώων, φυτών και τοποθεσίες.

- I1-A (αριθμός αντικειμένων που ονομάζει __ __)
I1-Φ (αριθμός αντικειμένων που ονομάζει __ __)
I1-Σ (αριθμός αντικειμένων που ονομάζει __ __)

I2. Ονομάστε όσο πιο πολλά αντικείμενα από τις παρακάτω κατηγορίες μπορείτε που να αρχίζουν μέσα σε 1 λεπτό (60 δευτερόλεπτα).

- I2-Ζώα (αριθμός αντικειμένων που ονομάζει __ __)
I2-Φρούτα (αριθμός αντικειμένων που ονομάζει __ __)
I2-Λαχανικά (αριθμός αντικειμένων που ονομάζει __ __)

Αφαιρετική σκέψη

Πείτε μου με όσο μεγαλύτερη ακρίβεια μπορείτε όλες τις ομοιότητες ή τις διαφορές. Βαθμολογείστε με 1 κάθε ατελή προσπάθεια που όμως είναι προς τη σωστή κατεύθυνση. Για να δοθεί βαθμολογία 2 θα πρέπει η απάντηση να είναι ακριβής και πλήρης και να δείχνει πλήρη κατανόηση του θέματος.

Σε τι μοιάζουν:

Μπάλα-Πορτοκάλι	0	Καμία απάντηση, λάθος
	1	Κυκλικά, δείχνει με το χέρι, οποιαδήποτε ατελής απάντηση
	2	Σφαιρικό σχήμα
Γάλα-Λάδι	0	Καμία απάντηση, λάθος
	1	Είτε μόνο υγρά είτε μόνο τρώγονται
	2	Υγρά που τρώγονται
Πλοίο-Αεροπλάνο	0	Καμία απάντηση, λάθος
	1	Μέσα μαζικής μεταφοράς
Δολάριο-Ευρώ	0	Καμία απάντηση, λάθος
	1	Νομίσματα
Παντελόνι-Ζακέτα	0	Καμία απάντηση, λάθος
	1	Οποιαδήποτε ατελής απάντηση (πχ τα φοράμε)
	2	Ρούχα

Trail-Making Test

Trail-Making Test A: A 5x5 grid of 25 numbered circles (1-25) and the word "ΑΡΧΗ" (Start) in the center. The word "ΤΕΛΟΣ" (End) is at the bottom. The grid is labeled "[A]" at the bottom left.

Trail-Making Test B: A 5x5 grid of 25 circles containing letters (Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Η, Θ, Ι, Κ, Λ, Μ) and numbers (1-13). The word "ΑΡΧΗ" (Start) is in the center. The word "ΤΕΛΟΣ" (End) is at the top. The grid is labeled "[B]" at the bottom left.

Stroop test

Παρακαλώ πείτε μου με τι χρώμα γραμματα είναι γραμμένη η κάθε παρακάτω λέξη και οχι τι χρώμα γραφει. ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΧΡΟΝΟ

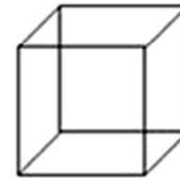
43. ΠΡΑΣΙΝΟ	44. ΜΠΛΕ	45. ΜΑΥΡΟ	46. ΚΟΚΚΙΝΟ	47. ΚΙΤΡΙΝΟ	48. ΠΡΑΣΙΝΟ
49. ΜΠΛΕ	50. ΜΑΥΡΟ	51. ΚΟΚΚΙΝΟ	52. ΚΙΤΡΙΝΟ	53. ΠΡΑΣΙΝΟ	54. ΜΠΛΕ
55. ΜΑΥΡΟ	56. ΚΟΚΚΙΝΟ	57. ΚΙΤΡΙΝΟ	58. ΠΡΑΣΙΝΟ	59. ΜΠΛΕ	60. ΜΑΥΡΟ

Graphic Sequence test

Copy of pentagons

Copy a Necker cube



Copy a 3-D house

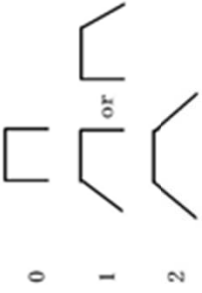





**Please draw a clock,
put all the numbers
in it and make it
show 11:10**

Instruction:

Please copy the above drawing making a perfect identical one


1.	<p>Total number of missing elements (max 16)</p> <p>Scoring Instructions: The drawing includes 8 (eight) rectangles formations and 8 (eight) peaks which from now on will be called 'elements'. Any other line the subject draws e.g. a dash is considered an intrusion and is not included when counting the elements.</p>	<p>N of missing elements</p> <p>0 1 2 >2</p>	<p>Score</p> <p>100 20 5 0</p>
2.	<p>Number of fragmented connection points (max 39)</p> <p>Scoring Instructions: The drawing should be composed by a continuous line with transition between parts. from rectangle to peak and vice versa. In case the line is not continuous then there is a fragmentation at the point of contact between parts.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>correct</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>fragmentation</p> </div> </div> <p>If there are corrections of the drawing, then the corrected drawing is scored however the number of corrections is also registered.</p>	<p>N of fragmented points</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 7-12 >12</p>	<p>Score</p> <p>100 30 20 10 10 8 5 3 1 0</p>
3.	<p>Number of rectangles replaced by peaks (max 8)</p> <p>Scoring Instructions: If there are corrections of the drawing, then the corrected drawing is scored however the number of corrections is also registered.</p>	<p>N of replaced rectangles</p> <p>0 1 2</p>	<p>Score</p> <p>100 4 3</p>

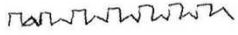
4.	<p>Number of peaks replaced by rectangles (max 8)</p> <p>Scoring Instructions:</p> <p>If there are corrections of the drawing, then the corrected drawing is scored however the number of corrections is also registered.</p>	<p>N of replaced peaks</p> <p>0 >0</p>	<p>Score</p> <p>100 0</p>
5.	<p>Total number of errors in rectangles (max 16)</p> <p>Scoring Instructions:</p> <p>If there are corrections of the drawing, then the corrected drawing is scored however the number of corrections is also registered. The errors in the rectangles are counted in the following way (max 16):</p> <div style="text-align: center;">  <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> </div>	<p>N of errors</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 >14</p>	<p>Score</p> <p>100 70 60 50 40 30 20 15 10 8 3 3 2 2 1 0</p>
6.	<p>Number of 'dashes' or other intrusions between parts</p> <p>Scoring Instructions:</p> <p>If there are corrections of the drawing, then the corrected drawing is scored however the number of corrections is also registered.</p>	<p>N of intrusions</p> <p>0 1 >1</p>	<p>Score</p> <p>100 14 0</p>
7.	<p>Number of corrections</p> <p>Scoring Instructions:</p> <p>If there are corrections of the drawing, then the corrected drawing is scored however the number of corrections is also registered.</p>	<p>N of corrections</p> <p>0 1 2 3 >3</p>	<p>Score</p> <p>100 20 4 1 0</p>

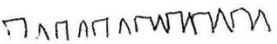
	<p>original drawing </p> <p>corrected </p> <p>considered for scoring </p>		
8.	<p>Give 1 point for every peak which is significantly (>50%) lower than expected</p>	<p>N of peaks</p> <p>0 1 2 3 4 5 >5</p>	<p>Score</p> <p>100 30 10 5 5 1 0</p>
9.	<p>Give 1 point if the drawing does not lie on a straight line</p>	<p>On straight Not straight</p>	<p>Score</p> <p>100 20</p>
10.	<p>Give 1 point if the drawing is significantly (>30%) smaller than the template</p>	<p>Not smaller Smaller</p>	<p>Score</p> <p>100 5</p>
11.	<p>Give 1 point if the drawing is significantly (>30%) bigger than the template</p>	<p>Not bigger Bigger</p>	<p>Score</p> <p>100 10</p>
12.	<p>Give 1 point if the drawing is closing in</p> <p>Scoring Instructions:</p> <p>In case the drawing of the subjects comes too close or even in touch to the original template, or even they overlap, there is a close-in</p>	<p>No close in Close in</p>	<p>Score</p> <p>100 0</p>
13.	<p>Give 1 point if there are extra elements</p>	<p>N of extra elements</p> <p>0 >0</p>	<p>Score</p> <p>100 0</p>

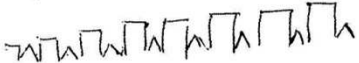
Graphic Sequence test

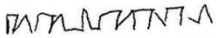
A 

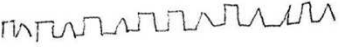
scale: 
1 cm

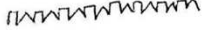
C 

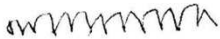
E 

G 

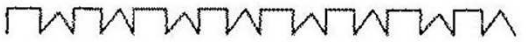
I 


B 

D 

F 

H 




1 cm



baseline

after 2 months



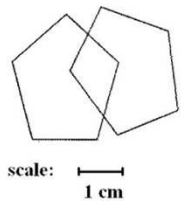




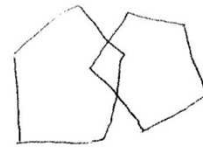


Copy the pentagons test

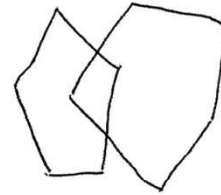
Template



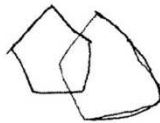
A



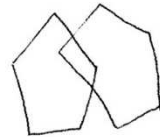
B



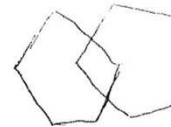
C



D



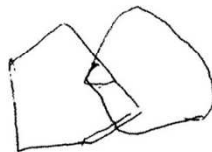
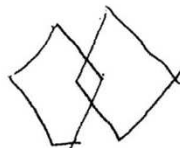
E



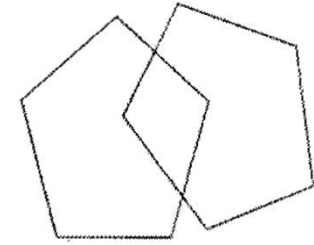
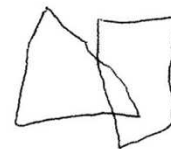
F



G



H

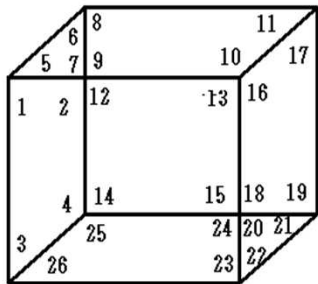


baseline

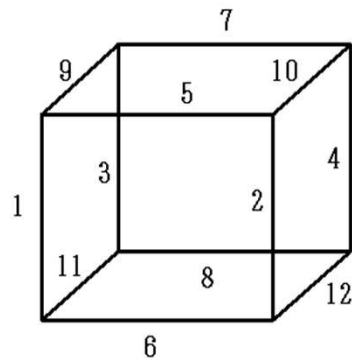
after 2 months



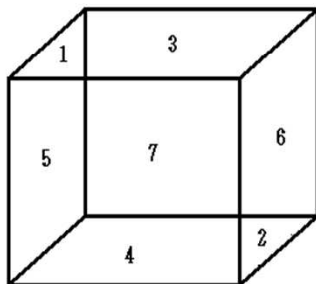
ANGLES OF THE CUBE



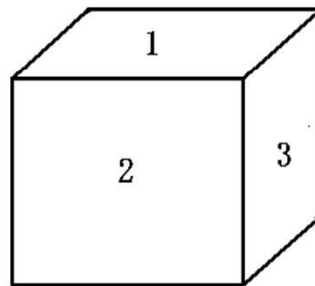
LINES OF THE CUBE



ELEMENTS OF THE CUBE



PERSPECTIVE OF THE CUBE



Total number of lines: 12

Total number of angles: 26

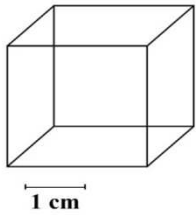
**Total number of right angles: 24
(#1, 2, 7, 8, 9, 23, 24, 12, 13, 15, 18, 19, 20)**

Total number of elements: 26

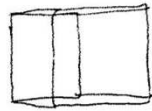
Number of surfaces: 6

Copy the Necker cube test

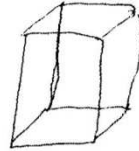
TEMPLATE



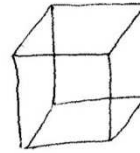
A



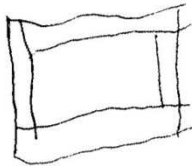
B



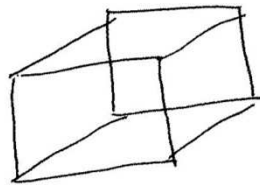
C



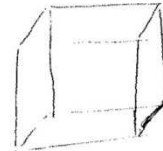
D



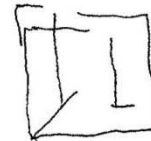
E



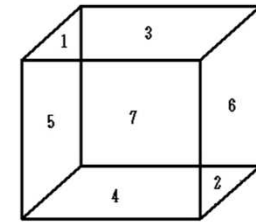
F



G

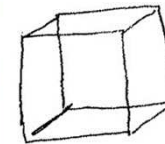


ELEMENTS OF THE CUBE

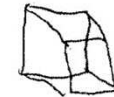
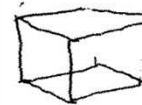
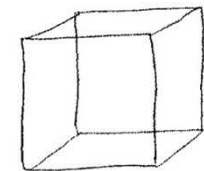


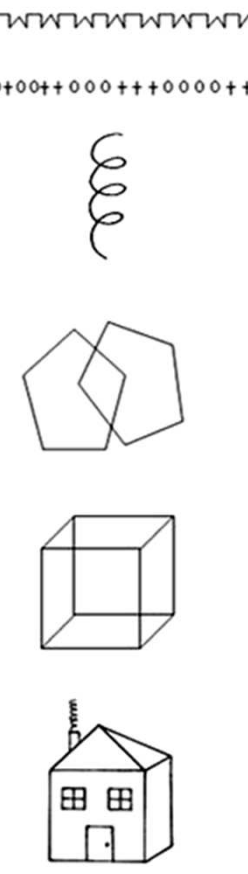
1 cm

BASELINE

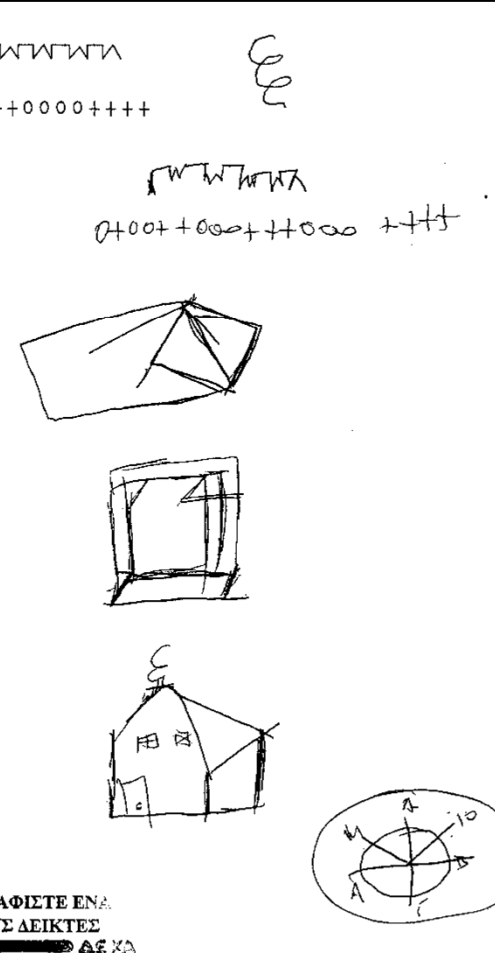


AFTER 2 MONTHS

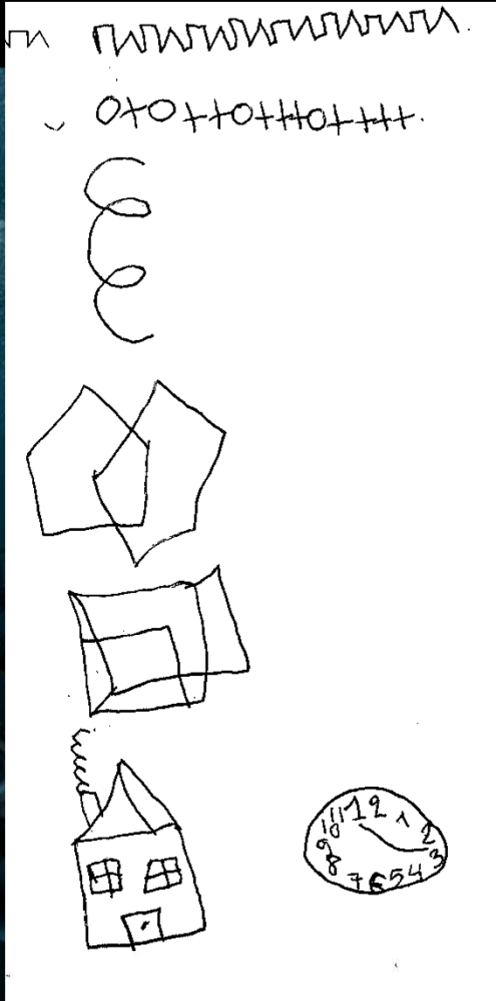




Please draw a clock,
 put all the numbers
 in it and make it
 show 11:10

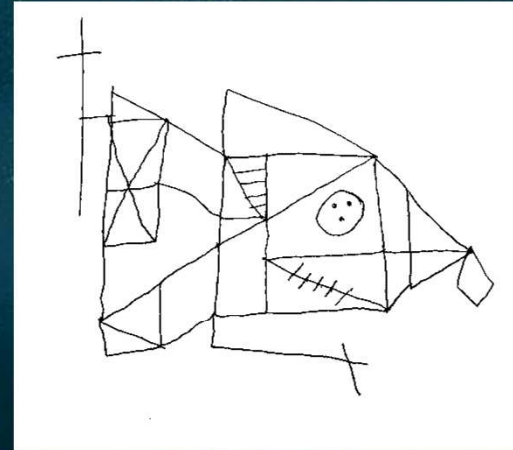
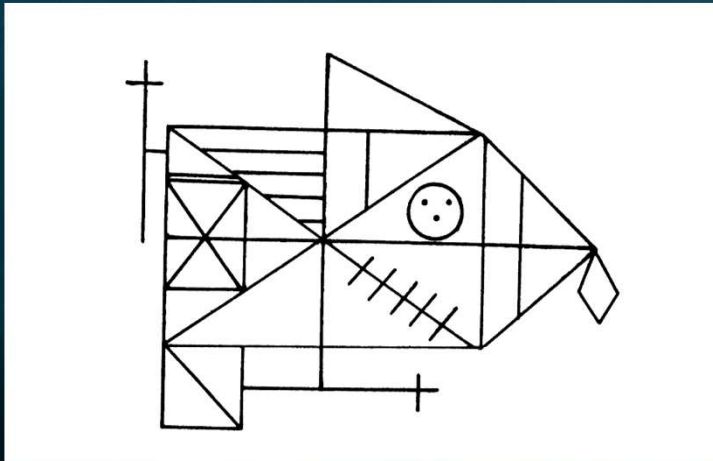


ΑΦΙΕΤΕ ΕΝΑ
 Σ ΔΕΙΚΤΕΣ
 ΔΕ ΧΑ

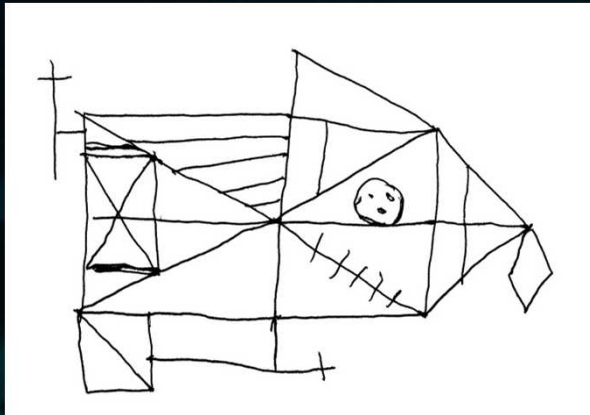


Nearly **two-thirds** of schizophrenic out-patients seem to manifest neurocognitive deficit which can be assessed with easy paper and pencil tests

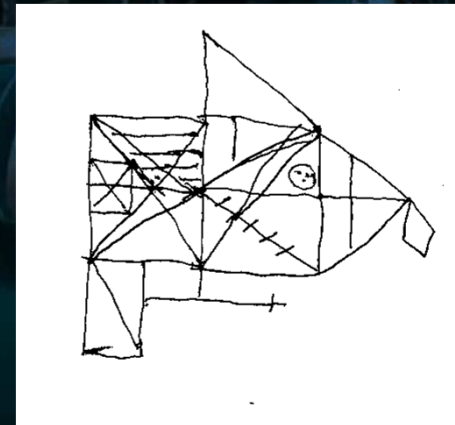
The Rey Figure test



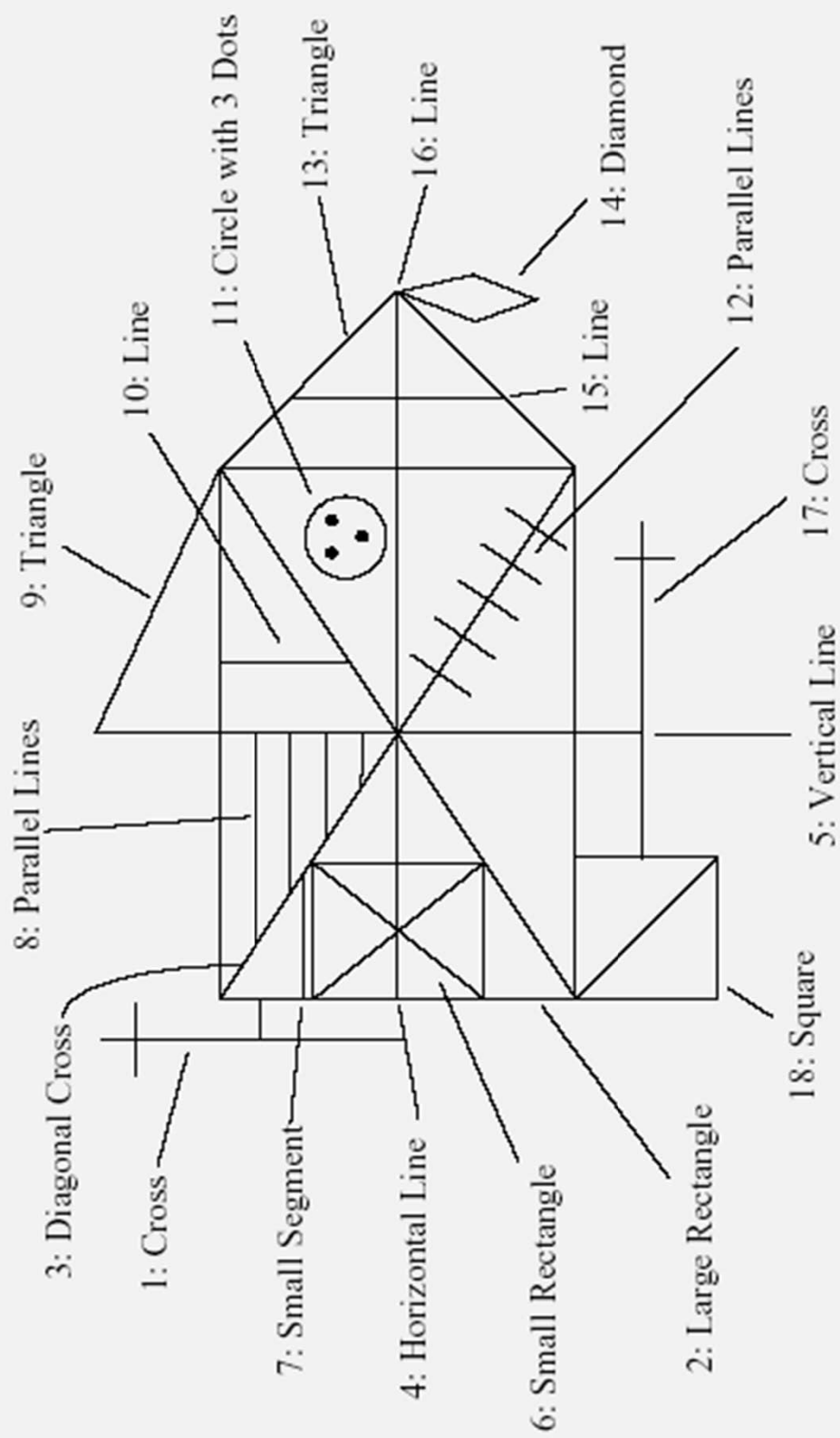
Female, age 32, undifferentiated type



Female, aged 24, paranoid schizophrenia



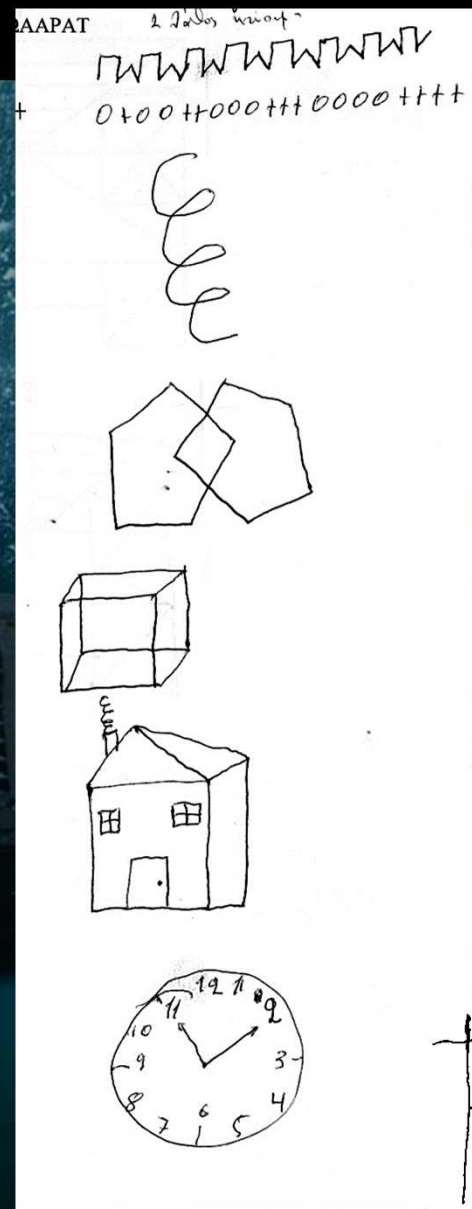
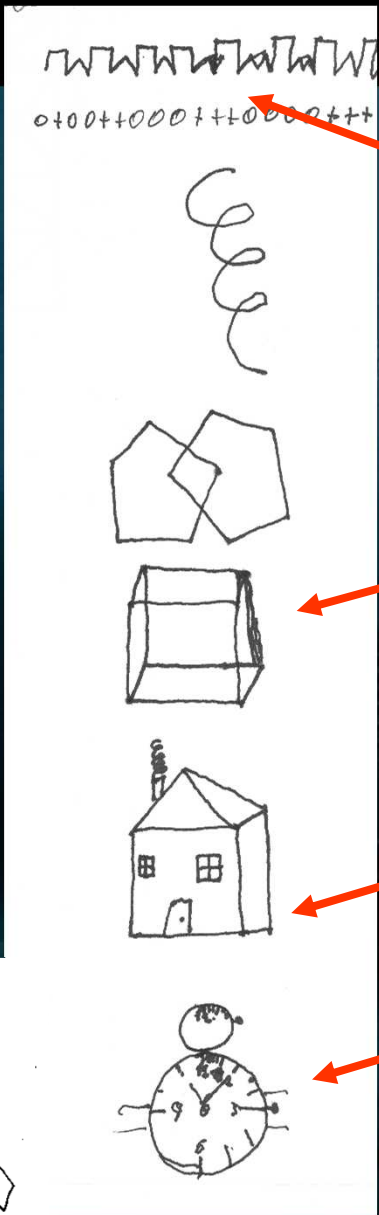
Female, aged 56, paranoid schizophrenia



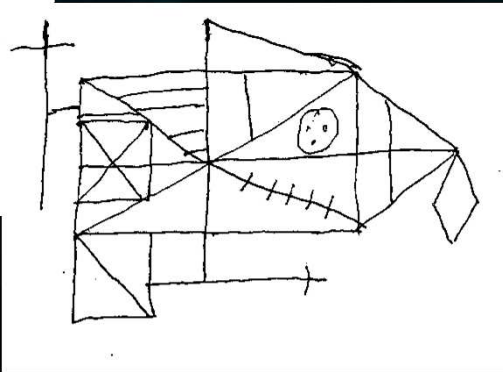
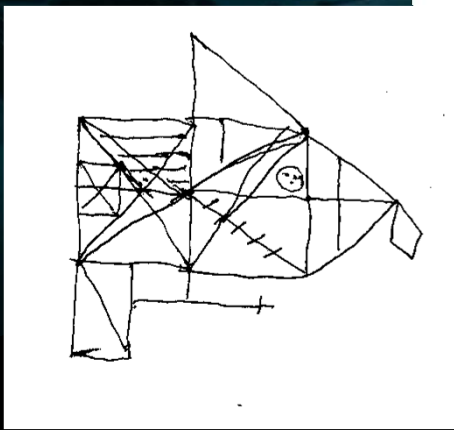
Before treatment

Baseline:

- Severe positive symptoms (auditory hallucinations and bizarre delusions)
- Mild negative symptoms
- 'not at all' neurocognitive deficit



After 1 month treatment



Female, aged 56, paranoid schizophrenia
After sertindole treatment

Test template

Day 10

Day 30

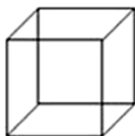
Day 133

Random Letter test

LTREAOAISTDALAA ANIABFSAMRZEOAD
RAKLATSXTOEABAA ZYFMTSAHEOAAARAT

rwkwkwkwkwkwkw

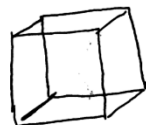
o+oo++ooo+++oooo++++



Please draw a clock, put all the numbers in it and make it show 11:10

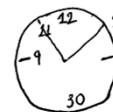
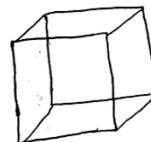
rwkwkwkwkwkwkw

o+oo++ooo+++oooo++++



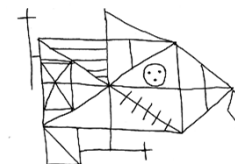
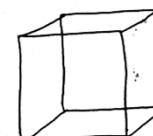
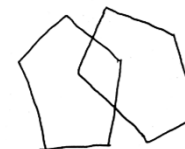
rwkwkwkwkwkwkw

o+oo++ooo+++oooo++++

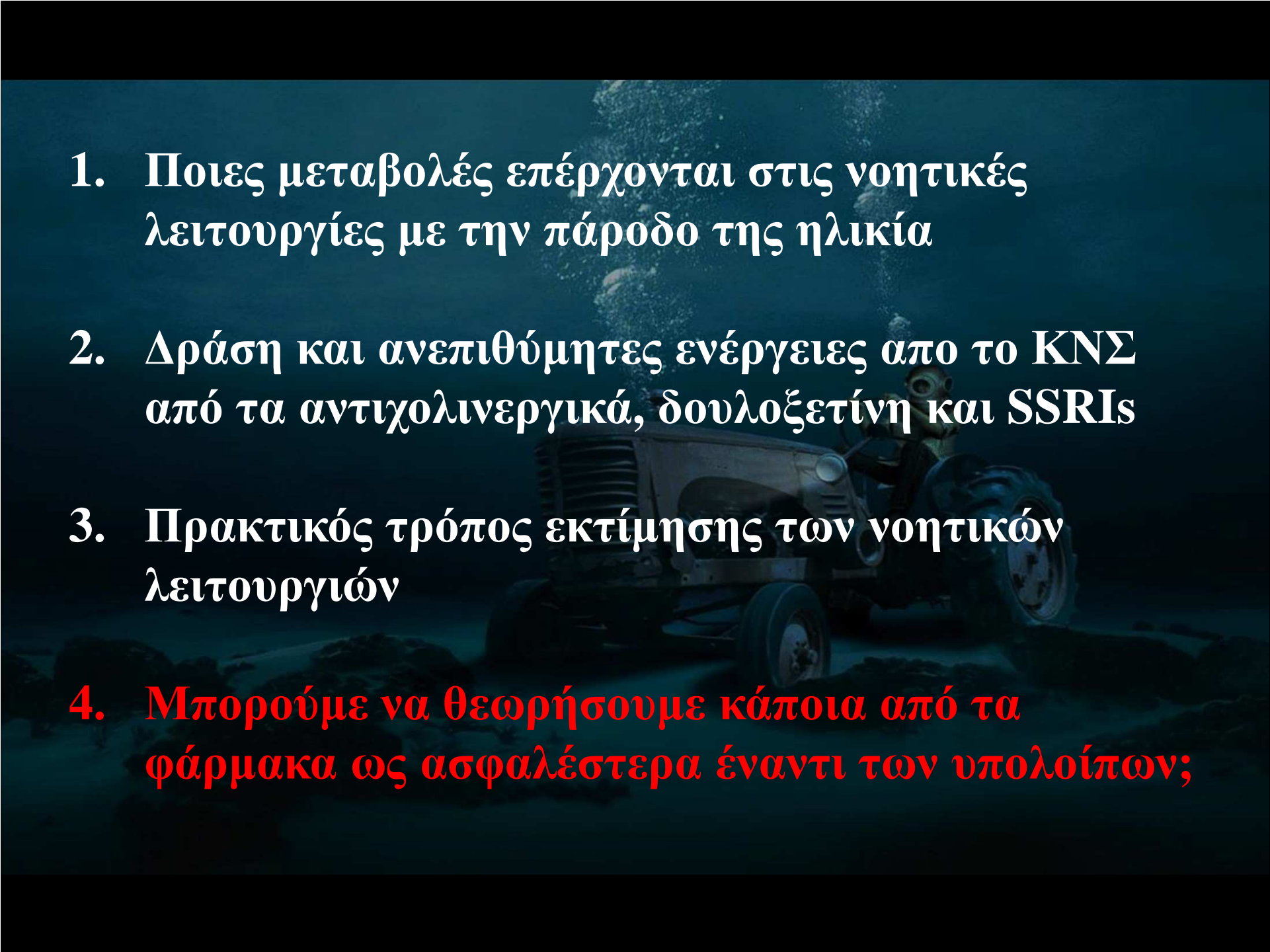


rwkwkwkwkwkwkw

o+oo++ooo+++oooo++++



Female, aged 37, disorganized schizophrenia, after risperidone treatment

- 
1. Ποιες μεταβολές επέρχονται στις νοητικές λειτουργίες με την πάροδο της ηλικία
 2. Δράση και ανεπιθύμητες ενέργειες απο το ΚΝΣ από τα αντιχολινεργικά, δουλοξετίνη και SSRIs
 3. Πρακτικός τρόπος εκτίμησης των νοητικών λειτουργιών
 4. Μπορούμε να θεωρήσουμε κάποια από τα φάρμακα ως ασφαλέστερα έναντι των υπολοίπων;

SSRIs > TCAs > αντιχολινεργικά

