

ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΑ II

Αλεξάνδρα Οικονόμου

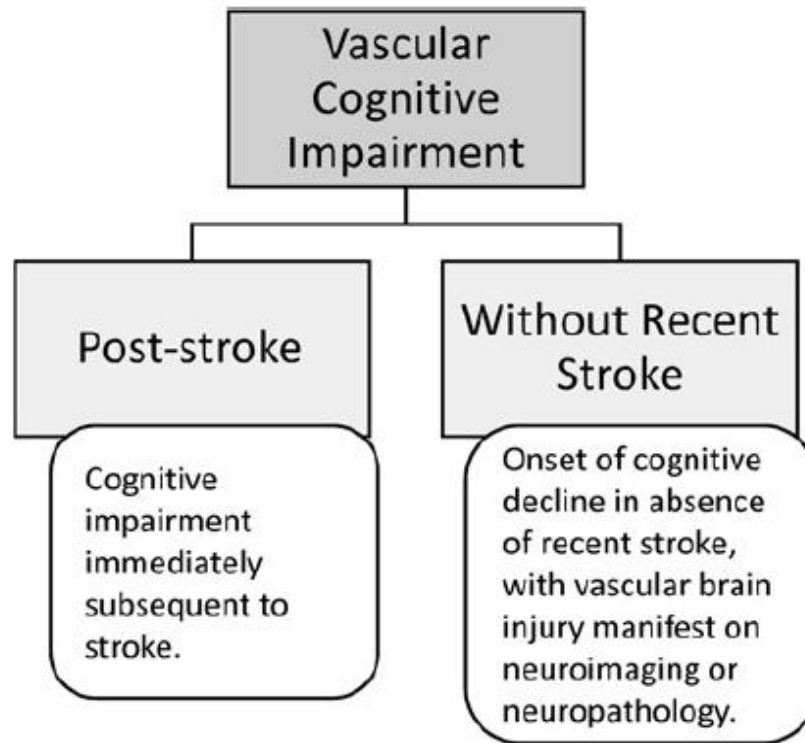
Αγγειακή άνοια

Η αγγειακή άνοια

- Αγγειακή νόσος: 2^η πιο συχνή αιτία άνοιας
- Η **αγγειακή νοητική έκπτωση** (Vascular Cognitive Impairment, VCI, Hatchinski & Bowler, 1993) χαρακτηρίζει τις πιο ήπιες διαταραχές λόγω αγγειακής νόσου
- Η αγγειακή νοητική έκπτωση συχνά *συνυπάρχει* με άλλες εγκεφαλικές παθήσεις στην άνοια, με πιο συχνή τη νόσο Alzheimer
- Το κλινικό προφίλ της αγγειακής άνοιας είναι διακριτό από αυτό των άλλων ανοιών, αλλά α) υπάρχουν δι-ατομικές διαφορές, β) υπάρχει συχνή αλληλοεπικάλυψη με άλλες, μη αγγειακές άνοιες

Η αγγειακή άνοια: είδη

Λόγω
εγκεφαλικού
επεισοδίου

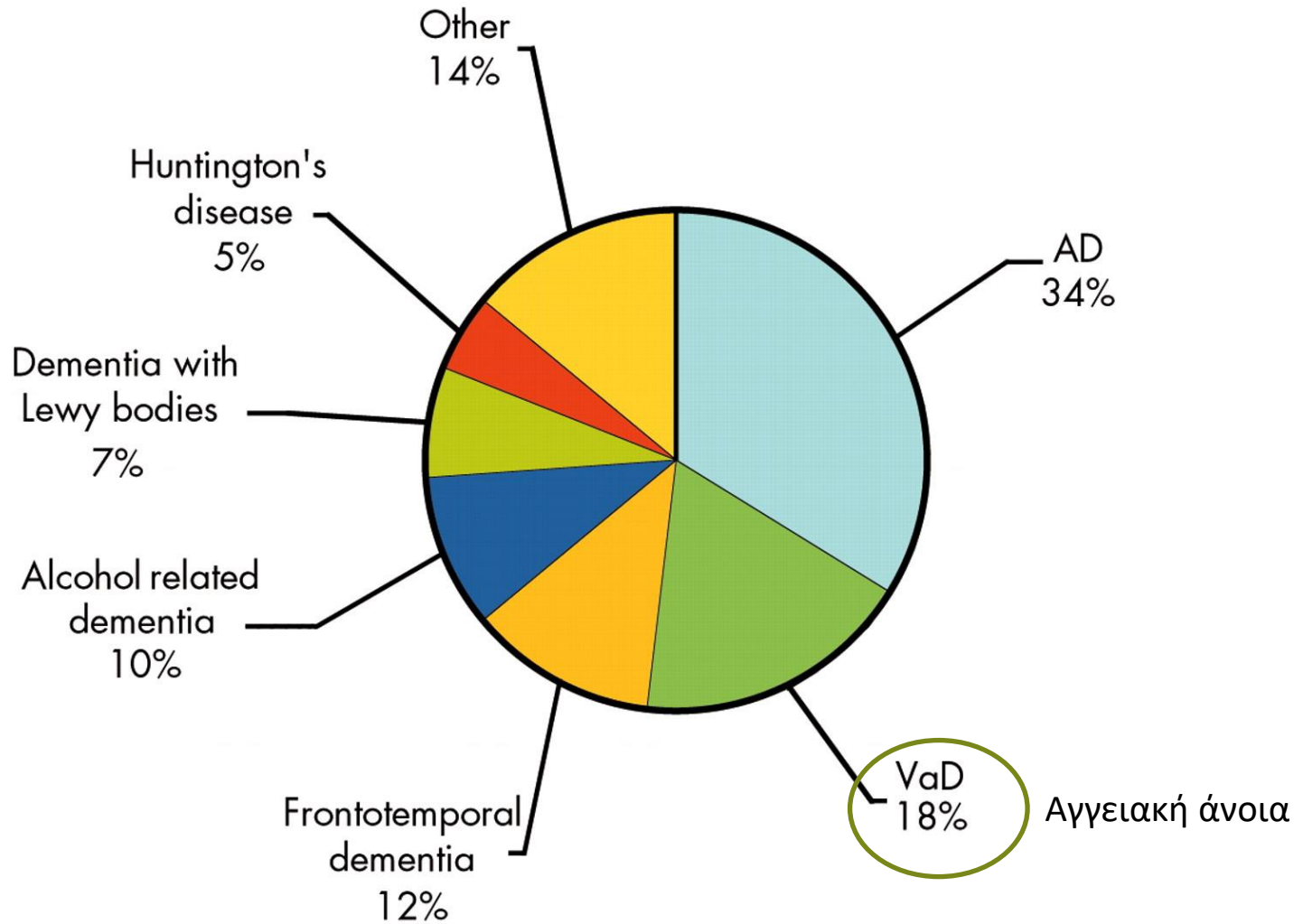


Λόγω
ασυμπτωματικής
αγγειακής νόσου,
εμφανούς στη
νευροαπεικόνιση ή
κλινικοπαθολογικά

Διαγνωστικά κριτήρια

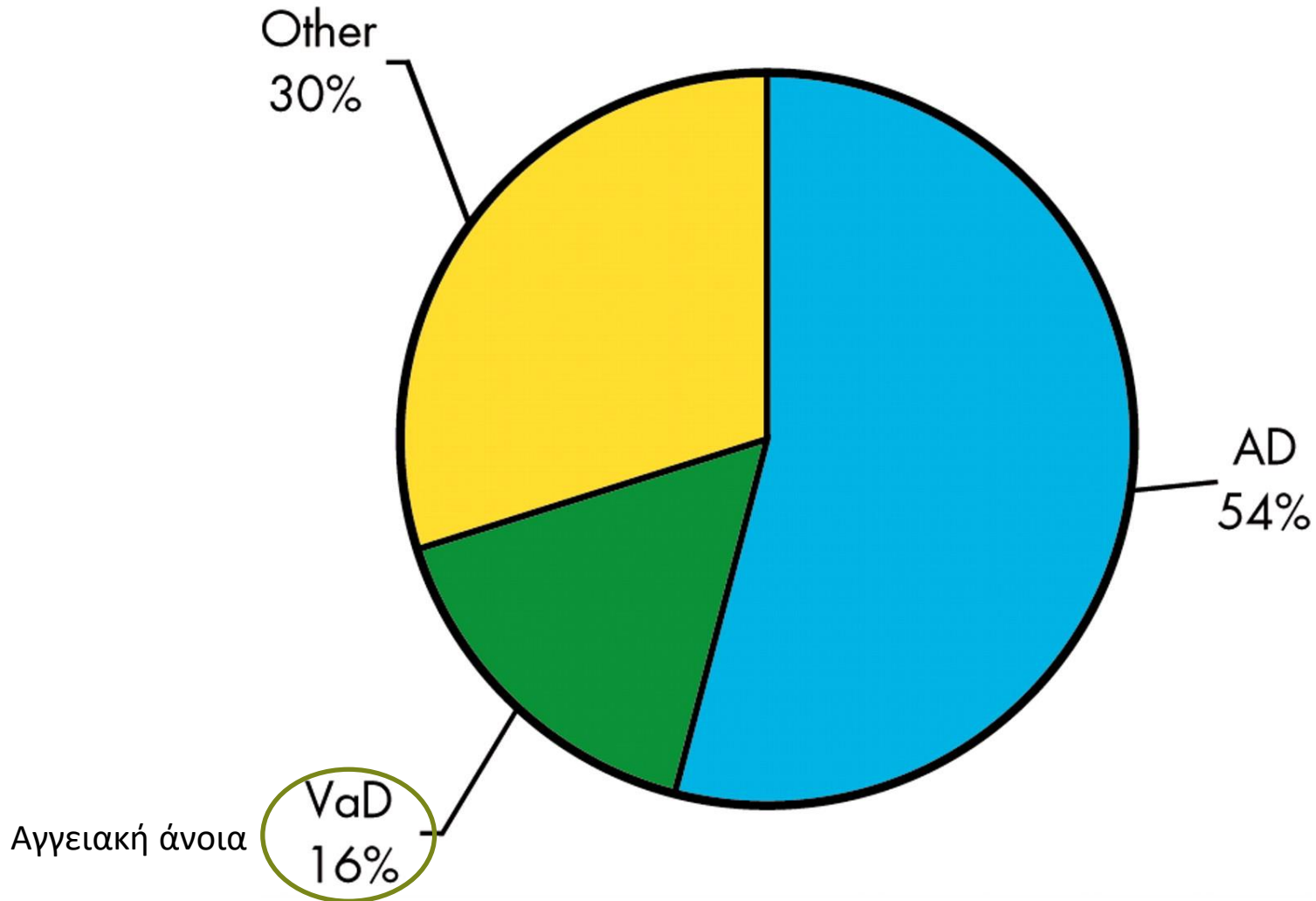
	American Heart Association	International Society of Vascular Behavioural and Cognitive Disorders	
	AHA/ASA	Vas-Cog society	DSM-5
Cognitive classification	Vascular MCI or vascular dementia	Vascular mild cognitive disorder or vascular major cognitive disorder (dementia)	Mild vascular neurocognitive disorder or major vascular neurocognitive disorder
Clinical evidence of vascular cause	Either clear temporal relationship between a vascular event and onset of cognitive deficits or clear relationship in the severity and pattern of cognitive impairment and the presence of diffuse, subcortical cerebrovascular disease pathology	Either onset of cognitive deficits follows strokes or there are physical signs consistent with stroke or cognitive decline in speed of information processing, complex attention, or frontal executive functions, accompanied by one or more of: gait disturbances, urinary symptoms or personality and mood changes	Either onset of cognitive deficits is temporally related to one or more cerebrovascular events or evidence for prominent decline in complex attention (including processing speed) and frontal-executive function; there should be evidence of cerebrovascular disease from history, physical examination, and/or neuroimaging
Classification when other potential causes are present (i.e. mixed disease)	Possible vascular MCI or possible vascular dementia should be diagnosed when there is evidence of other neurodegenerative conditions	Concomitant AD may be diagnosed when the patient additionally meets criteria for probable or possible AD	Not specifically addressed

Causes of dementia with young onset (< 65 years).



W M van der Flier, and P Scheltens J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005;76:v2-v7

Causes of dementia with late onset (≥ 65 years).



W M van der Flier, and P Scheltens J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005;76:v2-v7

Επιδημιολογία -1

- Η 2^η συχνότερη άνοια
- Η αγγειακή συνεισφορά στην άνοια υπο-εκτιμάται, λόγω της κατηγοριοποίησής της είτε ως μεικτής, είτε ως ΝΑ
- Τα μικρο-έμφρακτα συνήθως δεν διακρίνονται στη μαγνητική τομογραφία (λίγα εμφανίζονται σε MRI 1,5 Tesla)
- Στατιστικά μοντέλα αγγειακού δείκτη επικινδυνότητας: η αγγειακή εγκεφαλική βλάβη είναι υπεύθυνη για ως το 33% του κινδύνου άνοιας
- Η επιδημιολογία της αγγειακής ήπιας νοητικής έκπτωσης (αγγειακής ΗΝΕ) είναι δύσκολο να εκτιμηθεί και οι αγγειακές βλάβες στην ΗΝΕ είναι συνήθεις

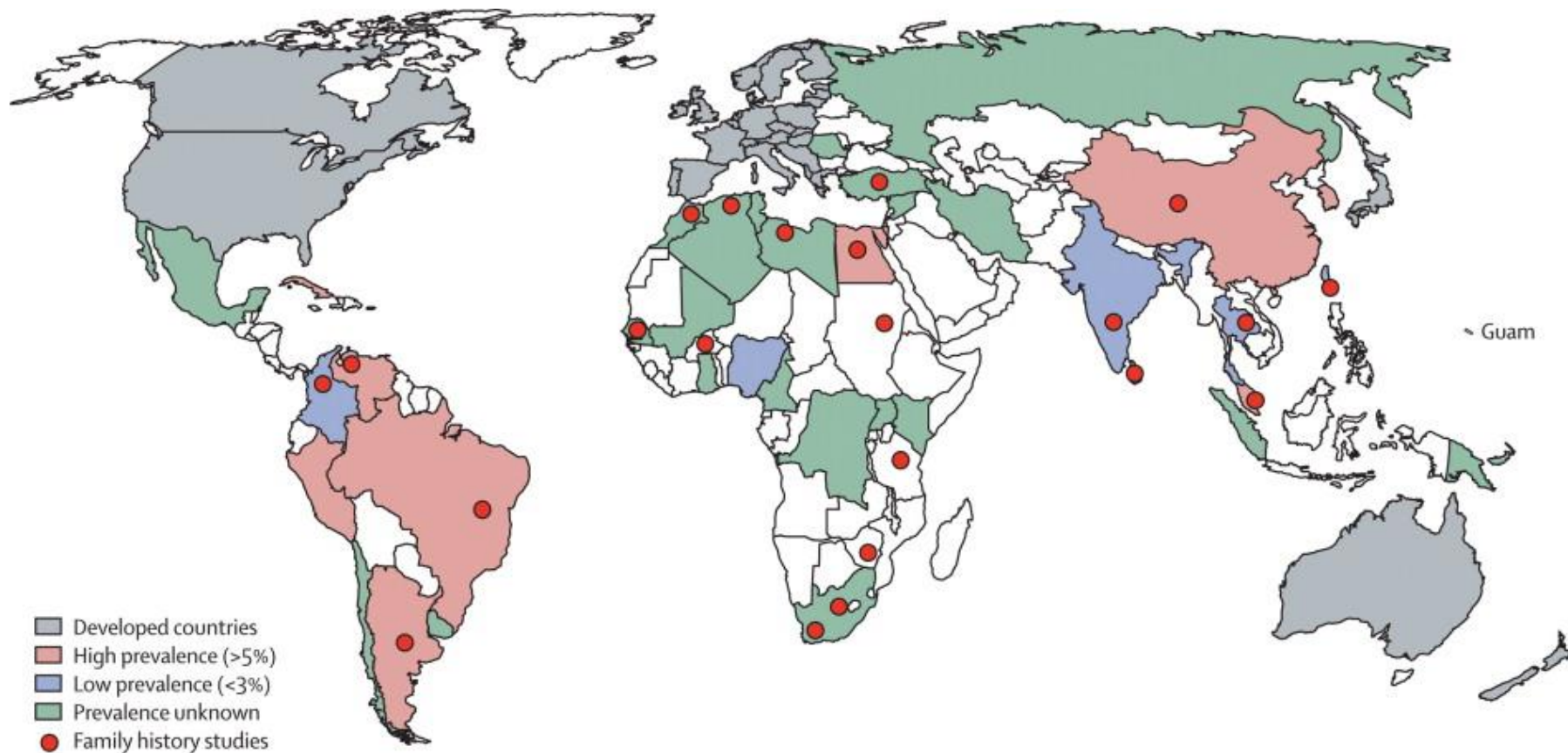
Επιδημιολογία -2

- Ένας στους 3 ανθρώπους θα πάθει αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ), άνοια, ή και τα 2
- Τα περισσότερα ΑΕΕ είναι «σιωπηλά» σε σχέση με αυτά που διαγιγνώσκονται (11:1)
- Το ΑΕΕ σηματοδοτεί μελλοντικό ΑΕΕ και νοητική έκπτωση
- 1:10 ενήλικες με ΜΟ 63 έτη έχει υποστεί ΑΕΕ χωρίς να το γνωρίζει

Επιδημιολογία -3

- ΒΔ Ευρώπη: υψηλότερο ποσοστό αγγειακής άνοιας από Ν Ευρώπη
- Αφροαμερικάνοι: υψηλότερο ποσοστό από λευκούς (ΗΠΑ)
Σχέση με κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο;

Επιδημιολογία στα αναπτυσσόμενα κράτη



Σποραδική (άτομα 65+ ετών)

Παθοφυσιολογία -1

- Οφείλεται σε παθήσεις των αγγείων του εγκεφάλου λόγω **ισχαιμίας, μειωμένης αιμάτωσης, αιμορραγίας**
- Πολλαπλά εκτεταμένα έμφρακτα, μονήρη έμφρακτα, διάχυτες αραιώσεις της λευκής ουσίας, πολλαπλά μικρά κενотоπιώδη έμφρακτα φλεγμονή αιμοφόρων αγγείων, αιμορραγίες μέσα στο παρέγχυμα
- Μεταβολές της εγκεφαλικής μικροκυκλοφορίας
- Σχέση μεταβολών με την ηλικία, με χρόνια (μη αντιμετωπιζόμενη) υπέρταση, με σακχαρώδη διαβήτη
- Προοδευτική απόφραξη μικρών αρτηριών: διάχυτες βλάβες, άνοια
- Βλάβες λευκής ουσίας: διάχυτες, διάχυτη ωχρότητα της μυελίνης, γλοίωση, διεύρυνση των περιαγγειακών κοιλοτήτων

Παθοφυσιολογία -2

- Ο συνδυασμός αγγειακής εγκεφαλικής νόσου των μικρών αγγείων και των μεγάλων αγγείων είναι συνήθης
- Τα μικροέμφρακτα του φλοιού και των βασικών γαγγλίων *μπορεί να μην εμφανίζονται στη μαγνητική τομογραφία*
- Μπορεί να παρατηρηθεί ισχαιμική βλάβη στον ιππόκαμπο
- Σχέση βαρύτητας της άνοιας με το βαθμό ατροφίας του ιπποκάμπου και του φλοιού

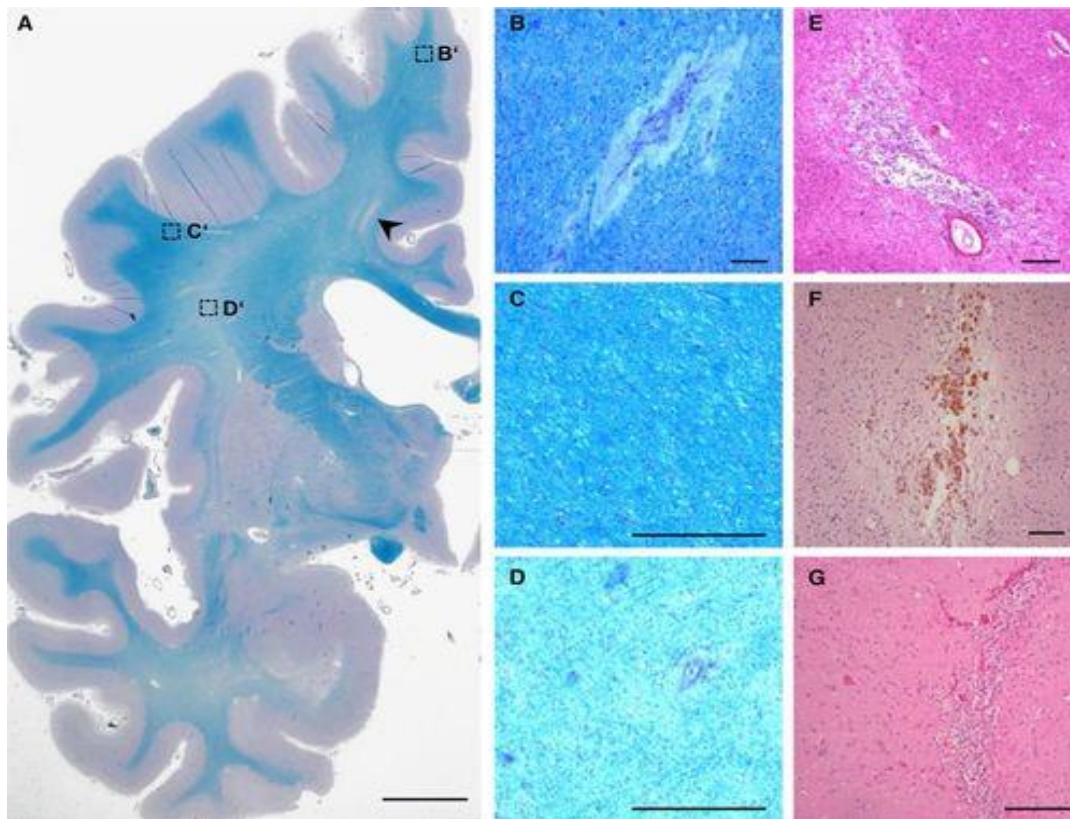
Παθολογικά ευρήματα

A Εκτενής αραίωση λευκής ουσίας.
Βέλος: κενотоπιώδες έμφρακτο (lacunar infarct)

B, C, D: μεγεθύνσεις.
B κλίμακα 200 μm (1 εκατομμυριοστό του μέτρου)

C αραίωση λευκής ουσίας, 500 μm

D έντονη αραίωση λευκής ουσίας, 500 μm



E κενотоπιώδες έμφρακτο, 500 μm
F μικροαιμορραγία, 200 μm
G μικροέμφρακτο, 200 μm



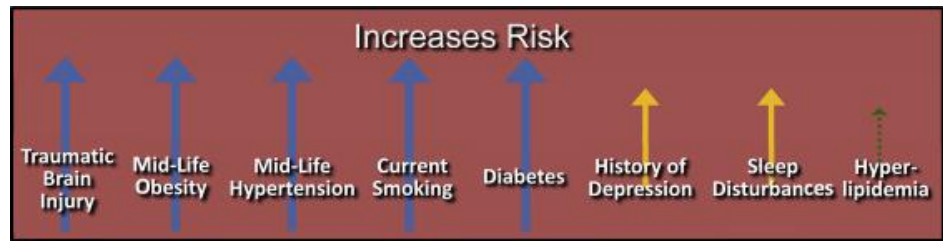
Εξέλιξη της νόσου

- Είναι πιθανό η εξέλιξη της αγγειακής διαταραχής σε άνοια **να μπορεί να προληφθεί**
- Οι αγγειακοί παράγοντες κινδύνου, εκτός από την ηλικία (υπέρταση, διαβήτης, κάπνισμα, αλκοόλ...) μπορούν να ελεγχθούν
- Η κλινική πορεία της αγγειακής νοητικής διαταραχής, ωστόσο, εμφανίζει διακυμάνσεις και διαφορές από άτομο σε άτομο

Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου

- Υπέρταση
- Διατροφή
- Έλλειψη άσκησης
- Παχυσαρκία
- Κάπνισμα
- Έλλειψη υποστηρικτικού κοινωνικού δικτύου
- ...

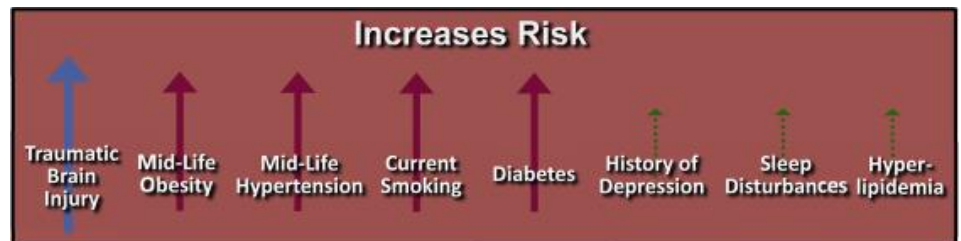
Παράγοντες κινδύνου για νοητική έκπτωση



COGNITIVE DECLINE



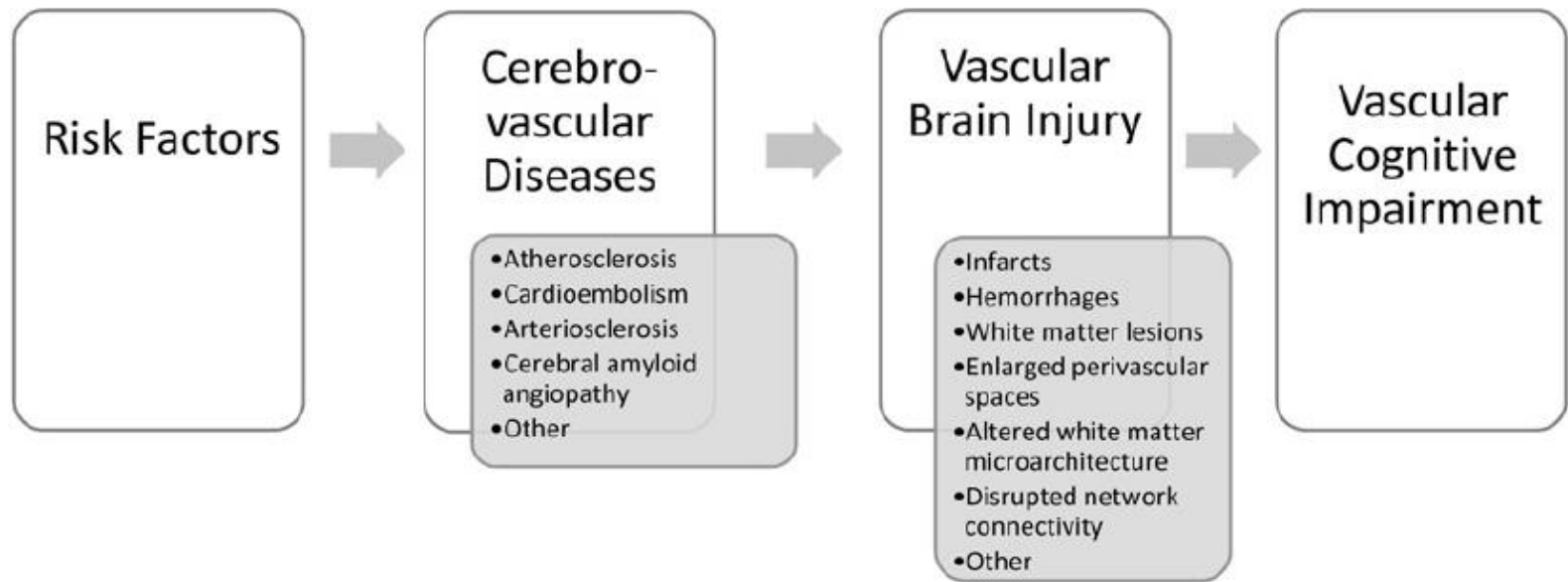
Παράγοντες κινδύνου για άνοια



DEMENTIA

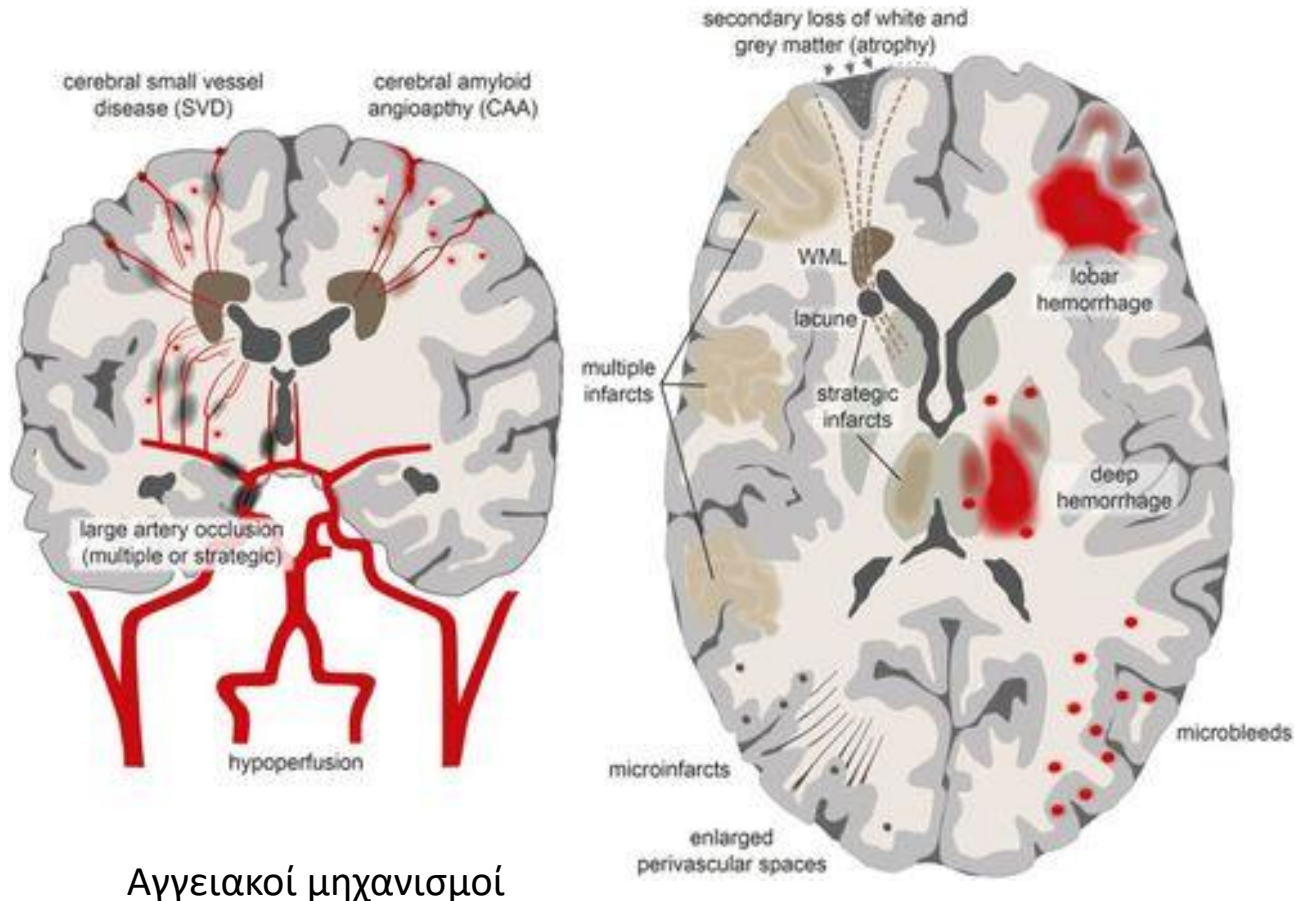


Εξέλιξη της νόσου



Πιο συνήθης: βλάβη **μικρών** αιμοφόρων αγγείων (λόγω αρτηριοσκλήρυνσης, υπέρτασης, γήρανσης, αγγειακών παραγόντων κινδύνου, αμυλοειδικής αγγειοπάθειας)

Οι κύριοι μηχανισμοί της αγγειακής νοητικής έκπτωσησης

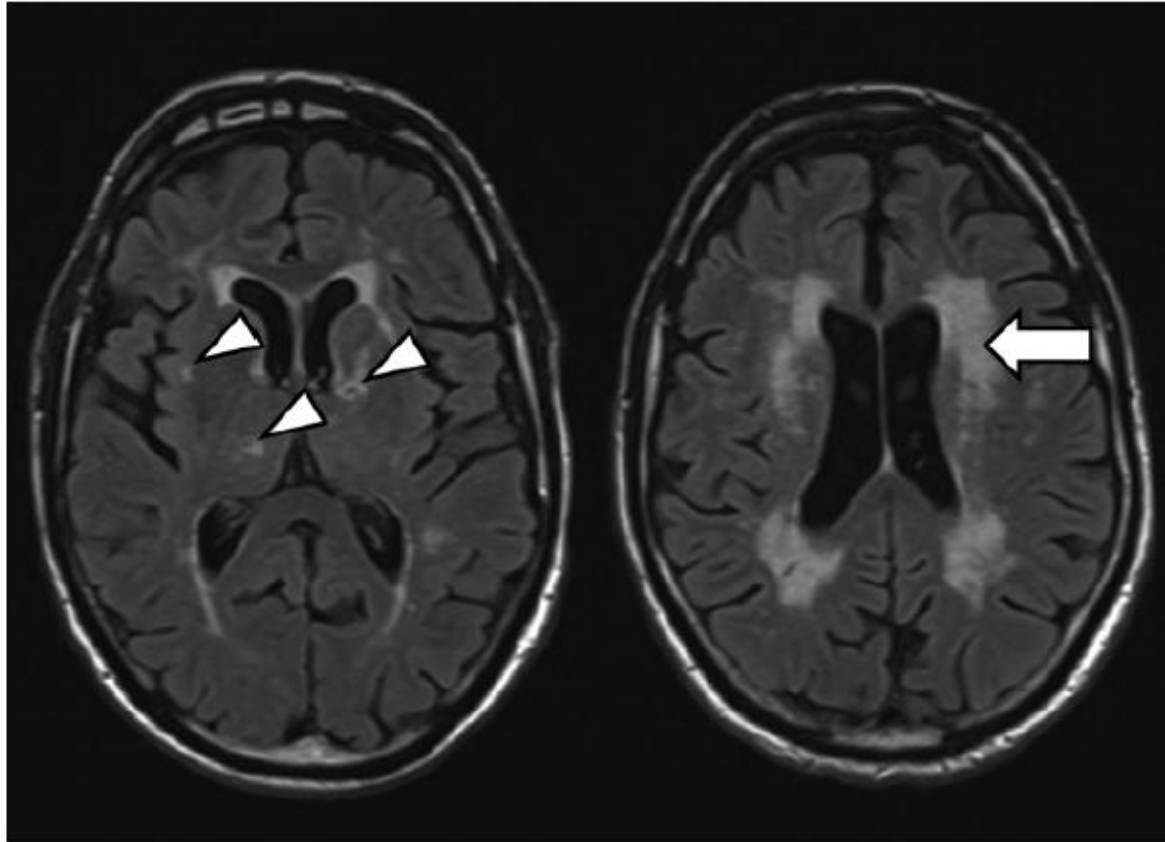


Αγγειακοί μηχανισμοί

Βλάβες στο παρέγχυμα του εγκεφάλου
συνδεόμενες με αγγειακή νοητική έκπτωσηση

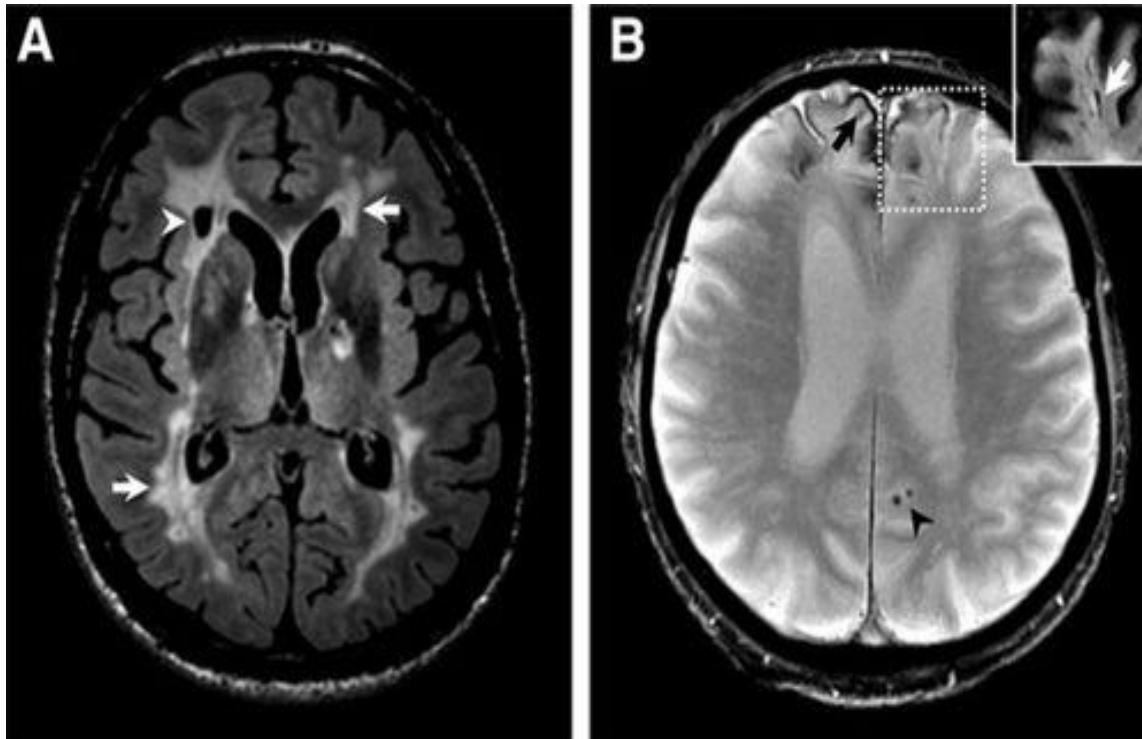


Απεικόνιση -1



Υποφλοιική αγγειακή ισχαιμική άνοια σε άνδρα 69 ετών. MoCA: 11/30. Πολλαπλά χρόνια κενοτοπιώδη μικροέμφρακτα στα βασικά γάγγλια (A) και διάχυτες περικολιακές περιοχές υψηλού σήματος (white matter hyperintensities) (Δ) λόγω βλάβης στη λευκή ουσία

Απεικόνιση -2



A FLAIR (Fluid Attenuation Inversion Recovery) απεικόνιση άνδρα 64 ετών με αγγειακή άνοια. Εμφανίζονται εκτενείς περιοχές υψηλού σήματος (λευκά βέλη) και κενотоπιώδες έμφρακτο Δ (κεφαλή βέλους)

B T2 απεικόνιση γυναίκας 52 ετών με αγγειακή νοητική έκπτωση με 2 μικρο-αιματώματα στον Α ινιακό λοβό και επιφανειακή αιμοσιδήρωση στον Δ (κυρίως) μετωπιαίο λοβό. **Ένθετο:** FLAIR απεικόνιση στον Α μετωπιαίο φλοιό με διευρυμένο περικολιακό χώρο και ένδειξη ατροφίας



Απεικόνιση -2 -σημειώσεις

- **Ακολουθία FLAIR** : πολύ ευαίσθητη σε βλάβες λόγω ισχαιμίας (σε μικρά, μεγάλα αγγεία), μικρο-αιμορραγίες (εναπόθεση σιδήρου → ανομοιογένεια μαγνητικού πεδίου). Καταστέλλει σήματα από υγρά (ENY), καταδεικνύοντας καλύτερα τις βλάβες που βρίσκονται κοντά στο ENY, στη φαιά ουσία.
- **Ακολουθία T2 gradient echo**: ευαίσθητη στην ανομοιογένεια του μαγνητικού πεδίου του ιστού στα ΑΕΕ

Νευροψυχολογικό προφίλ -1

- **Πρωτογενής μνήμη:** σαφής έκπτωση, αποδίδεται σε εμπλοκή της υποφλοιικής λευκής ουσίας και του μετωποραβδωτού συστήματος
- **Δευτερογενής μνήμη:** μικρότερη έκπτωση από ασθενείς με ΝΑ
- Έκπτωση στις **εκτελεστικές λειτουργίες**
- **Συνύπαρξη υποφλοιικής ισχαιμικής αγγειακής άνοιας και ΝΑ:** πιο δυσδιάκριτη διαφοροποίηση από ΝΑ

Νευροψυχολογικό προφίλ -2

- Τα μετωπιαία-υποφλοιικά κυκλώματα μπορεί να διακοπούν από κενотоπιώδη έμφρακτα στα βασικά γάγγλια ή στο θάλαμο ή από βλάβες της λευκής ουσίας (σύνδρομο αποσύνδεσης), με έκπτωση της εκτελεστικής λειτουργίας, της ενεργού μνήμης, της ανάκλησης
- Διακοπή κορχομερωπιαίου-υποφλοιικού κυκλώματος και απώλεια αναστολής, παρορμητικότητα, αλλαγές στην προσωπικότητα
- Διακοπή των συνδέσεων του πρόσθιου τμήματος της έλικας του προσαγωγίου και απώλεια κινήτρων, αβουλία, απάθεια
- Κατάθλιψη: συχνή εμφάνιση

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Περιστατικό -1

- Άνδρας 69 ετών, μηχανολόγος (ενεργός), με αποπροσανατολισμό και έκπτωση της μνήμης
- Μειωμένη αυτογνωσία (έκρινε ότι έχει ήπιες δυσκολίες, που αποδίδονται στην κόπωση και την ηλικία)
- Η σύζυγος: σημαντικές δυσκολίες, κακή συμπεριφορά απέναντί της

Περιστατικό -2

- **MMSE:** όχι προσανατολισμό στο χρόνο
- **Μνήμη:** μειωμένη άμεση ανάκληση λεκτικών και μη λεκτικών πληροφοριών, απουσία ανάκλησης μετά από σύντομη καθυστέρηση (WMS). Μειωμένη ανάκληση καταλόγου λέξεων, με παρεισφρήσεις
- Ο ίδιος: δεν μπορεί να συγκρατήσει περισσότερες από 5 λέξεις στο μυαλό του
- **Ρέουσα νοημοσύνη:** εξαιρετικά μειωμένη
- **Βραχύχρονη, ενεργός μνήμη:** πολύ περιορισμένη (ακουστική, οπτική)
- **Φωνολογική, εννοιολογική λεκτική ευχέρεια:** πολύ μειωμένες.
Ζώα: αλλαγή εννοιολογικής κατηγορίας σε είδη φαγητών
- **Εκτελεστικές λειτουργίες:** έντονη έκπτωση (Σύμβολα-Κωδικοποίηση, Stroop («μπλε, που δεν είναι το χρώμα μπλε αλλά ένα άλλο χρώμα...»))

Περιστατικό -3

- **Μαγνητική τομογραφία:** διάχυτη αύξηση σήματος στην περικοιλιακή λευκή ουσία, κενοδοπιώδη μικροέμφρακτα.
- **SPECT:** αμφοτερόπλευρη βρεγματική και αριστερή μετωπιαία και κροταφική υποαιμάτωση

Αξιολόγηση

Τομείς αξιολόγησης

- Προσοχή & ταχύτητα επεξεργασίας
- Μετωπιαίες-επιτελικές (εκτελεστικές) λειτουργίες
- Μνήμη & μάθηση
- Γλώσσα
- Οπτικές-κατασκευαστικές-αντιληπτικές λειτουργίες
- Πράξη, γνώση, σωματική εικόνα
- Κοινωνική νόηση
- Λειτουργικότητα
- Κατάθλιψη
- Εκτίμηση προνοσηρού επιπέδου

Κλίμακες μέτρησης λειτουργικότητας -1

- **Barthel Index:** κλίμακα αξιολόγησης της λειτουργικότητας μετά από ΑΕΕ
 - Αναξιόπιστη σε ηλικιωμένους, με νοητική έκπτωση
 - Από 0-100 (μέγιστη ανεξαρτησία)
 - Δεν αξιολογεί γνωστικές λειτουργίες, φαινόμενο βάσης, οροφής

Table 1 The Barthel Index of activities of daily living

Domain assessed	Score			
	0	5	10	15
Feeding	Unable	Requires assistance	Independent	
Bathing	Dependent	Independent		
Grooming	Needs help	Independent		
Dressing	Dependent	Needs some help	Independent	
Bowels	Incontinent	Occasional accident	Continent	
Bladder	Incontinent or catheterized	Occasional accident	Continent	
Toilet use	Dependent	Needs some help	Independent	
Transfers (bed to chair and back)	Unable	Major help	Minor help	Independent
Mobility (on level surface)	Immobile	Wheelchair independent > 50 yards	Walks with help of one	Independent
Stairs	Unable	Needs help	Independent	

Κλίμακα Barthel

1. Σίτιση

0= ανίκανος

5= χρειάζεται βοήθεια για τον τεμαχισμό του φαγητού, την εξάπλωση του βουτύρου στο ψωμί κ.λπ. ή απαιτεί τροποποίηση διατροφής

10= ανεξάρτητος

2. Μπάνιο

0= εξαρτημένος

5= ανεξάρτητος (ή ντους)

3. Περιποίηση

0= χρήζει βοήθειας για την προσωπική φροντίδα

5= ανεξάρτητος: πρόσωπο/ μαλλιά/ δόντια/ ξύρισμα

(τα υλικά του παρέχονται)

4. Ντύσιμο

0= εξαρτημένος

5= χρειάζεται βοήθεια, αλλά μπορεί να κάνει περίπου το μισά μόνος του

9. Κινητικότητα

0= μη ικανός να περπατήσει ή <45 μέτρα

5= αναπηρική καρέκλα-ανεξάρτητος, συμπεριλαμβανομένων των γωνιών, >45 μέτρα

10= περπατά με τη βοήθεια (λεκτικής ή σωματικής) ενός ατόμου >45 μέτρα

15= ανεξάρτητος

5. Ακράτεια κοπράνων

0= ακράτεια (ή θα πρέπει να χορηγηθεί κλύσμα)

5= περιστασιακό ατύχημα

10= δεν πάσχει από ακράτεια κοπράνων

6. Ουροδόχος κύστη

0= ακράτεια ούρων, ή καθετήρας και ανίκανος για αυτοδιαχείριση

5= περιστασιακό ατύχημα

10= δεν πάσχει από ακράτεια ούρων

7. Χρήση τουαλέτας

0= εξαρτημένος

5= χρειάζεται κάποια βοήθεια, αλλά μπορεί να κάνει κάτι μόνος του

10= ανεξάρτητος (να καθίσει / να σηκωθεί, ντύσιμο, σκούπισμα)

8. Μεταφορά (από το κρεβάτι και πίσω)

0= αδυναμία, δεν δύναται να καθίσει

5= χρήζει μείζονα βοήθεια (ένα ή δύο άτομα), μπορεί να καθίσει

10= χρήζει λίγη βοήθειας (λεκτική ή σωματική)

15= ανεξάρτητος

10. Σκάλες

0= ανίκανος

5= χρειάζεται βοήθεια (λεκτική, σωματική, χρήση υποβοηθήματος)

10= ανεξάρτητος

Κλίμακες μέτρησης λειτουργικότητας -2

- **Modified Rankin Scale (mRS):** κλίμακα αξιολόγησης της λειτουργικότητας μετά από ΑΕΕ
- Πιο ευαίσθητη κλίμακα για την ανίχνευση κλινικών αλλαγών σε ήπια-μέση αναπηρία

Table 2 The modified Rankin Scale (mRS)

Grade 0	No symptoms at all
Grade 1	No significant disability despite symptoms; able to carry out all usual duties and activities
Grade 2	Slight disability; unable to carry out all previous activities, but able to look after own affairs without assistance
Grade 3	Moderate disability; requiring some help, but able to walk without assistance
Grade 4	Moderately severe disability; unable to walk without assistance, unable to attend to needs without assistance
Grade 5	Severe disability; bedridden, incontinent, and requiring constant nursing care and attention
Grade 6	Dead

Notes: The grade of mRS 6 was added for clinical trial purposes and was not part of the original scale.

Κλίμακες μέτρησης λειτουργικότητας -2

- **Disability Assessment for Dementia:** εκκίνηση δραστηριότητας, σχεδιασμός, αποτελεσματικότητα
- Διαχωρίζει σωματικά και νοητικά ελλείμματα

DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA (DAD) (continued)

Meal Preparation		Yes	No	N/A
Initiation	Undertake to prepare a light meal or snack for himself/herself			
Planning and Organization	Adequately plan a light meal or snack (ingredients, cookware)			
Effective Performance	Prepare or cook a light meal or snack safely			

Telephoning		Yes	No	N/A
Initiation	Undertake to telephone someone at a suitable time			
Planning and Organization	Find and dial a telephone number correctly			
Effective Performance	Carry out an appropriate telephone conversation			
	Write and convey telephone messages adequately			

Going on an Outing		Yes	No	N/A
Initiation	Undertake to go out (walk, visit, shop) at an appropriate time			
Planning and Organization	Adequately organize an outing with respect to transportation, keys, destination, weather, necessary money, shopping list			
Effective Performance	Go out and reach a familiar destination without getting lost			
	Safely take the adequate mode of transport (car, bus, taxi)			
	Return from the shops with the appropriate items			

Finance and Correspondence		Yes	No	N/A
Initiation	Shows an interest in his/her personal affairs such as his/her finances and written correspondence			
Planning and Organization	Organize his/her finance to pay his/her bills (checks, statement, bills)			
	Adequately organize his/her correspondence with respect to stationery, address, stamps			
Effective Performance	Adequately handle his/her money (make change)			

Medications		Yes	No	N/A
Initiation	Decide to take his/her medications at the correct time			
Effective Performance	Take his/her medications as prescribed (according to right dosage)			

Leisure and Housework		Yes	No	N/A
Initiation	Show an interest in leisure activity(ies)			
	Take an interest in the household chores that he/she used to perform in the past			
Planning and Organization	Adequately plan and organize household chores that he/she used to perform in the past			
Effective Performance	Complete household chores adequately as he/she used to perform in the past			
	Stay safely at home himself/herself when needed			

Κλίμακες μέτρησης κατάθλιψης

- **Hamilton Depression Rating Scale**
- **Geriatric Depression Scale**
- ...

GDS Geriatric Depression Scale (Γηριατρική Κλίμακα Κατάθλιψης) Συντομευμένη μορφή

Επιλέξτε την απάντηση που περιγράφει πως αισθανθήκατε την περασμένη εβδομάδα.

1. Είστε ικανοποιημένος από τη ζωή σας;	ναι	OXI
2. Έχουν ατονήσει αρκετές από τις δραστηριότητες και τα ενδιαφέροντα σας;	NAI	όχι
3. Αισθάνεστε ότι η ζωή σας είναι άδεια;	NAI	όχι
4. Συχνά νιώθετε ότι βαριέστε;	NAI	όχι
5. Έχετε καλή διάθεση τον περισσότερο καιρό;	ναι	OXI
6. Φοβάστε ότι κάτι κακό πρόκειται να σας συμβεί;	NAI	όχι
7. Αισθάνεστε ευτυχής τον περισσότερο καιρό;	ναι	OXI
8. Αισθάνεστε συχνά αβοήθητος;	NAI	όχι
9. Προτιμάτε να μένετε στο σπίτι, από το να βγαίνετε και να κάνετε καινούργια πράγματα;	NAI	όχι
10. Αισθάνεστε ότι έχετε περισσότερα προβλήματα μνήμης από τους άλλους ανθρώπους;	NAI	όχι
11. Πιστεύεται ότι είναι υπέροχο να ζει κανείς;	ναι	OXI
12. Αισθάνεστε ότι δεν αξίζει να είστε στην κατάσταση που βρίσκεστε τώρα;	NAI	όχι
13. Αισθάνεστε γεμάτος ενέργεια;	ναι	OXI
14. Αισθάνεστε ότι η κατάσταση σας είναι χωρίς ελπίδα;	NAI	όχι
15. Αισθάνεστε ότι οι περισσότεροι άνθρωποι είναι καλύτερα από εσάς;	NAI	όχι

Βαθμολογία =

Εκτίμηση προνοσηρού επιπέδου

- **Informant Questionnaire for Cognitive Decline in the elderly (IQCODE) Ερωτηματολόγιο Πληροφοριοδότη σχετικά με τη Γνωστική Εξασθένηση στους Ηλικιωμένους**
- ...

Συγκρίνοντας με το πως ήταν αυτό το άτομο 10 χρόνια πριν στα εξής:

1. Αναγνωρίζει τα πρόσωπα των μελών της οικογένειας του και των φίλων

Πολύ καλύτερα Λίγο καλύτερα Δεν έχει μεγάλη αλλαγή Λίγο χειρότερα Πολύ χειρότερα

2. Θυμάται τα ονόματα των μελών της οικογένειας και των φίλων

Πολύ καλύτερα Λίγο καλύτερα Δεν έχει μεγάλη αλλαγή Λίγο χειρότερα Πολύ χειρότερα

3. Θυμάται πράγματα για την οικογένεια και τους φίλους π.χ. επαγγέλματα, γενέθλια, διευθύνσεις

Πολύ καλύτερα Λίγο καλύτερα Δεν έχει μεγάλη αλλαγή Λίγο χειρότερα Πολύ χειρότερα

4. Θυμάται πράγματα που έχουν συμβεί πρόσφατα

Πολύ καλύτερα Λίγο καλύτερα Δεν έχει μεγάλη αλλαγή Λίγο χειρότερα Πολύ χειρότερα

...