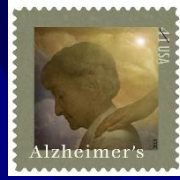


ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΕΥΡΟΑΝΑΤΟΜΙΑ»



ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΓΝΩΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΣΤΑ ΑΝΟΙΚΑ ΣΥΝΔΡΟΜΑ

Π. ΤΟΥΛΑΣ

ΝΕΥΡΟΑΚΤΙΝΟΛΟΓΟΣ

Διευθυντής Απεικόνισης ΟΜΙΛΟΣ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ
Επιστημ. Συνεργάτης Μονάδα Έρευνας Ακτινολογίας ΕΚΠΑ



Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

ΑΝΟΙΑ

**Άνοια +
κινητικές
διαταραχές
ΕΞΩΠΥΡΑΜΙΔΙΚΑ
ΣΥΝΔΡΟΜΑ**

1. Ταξινόμηση
2. Αναγκαιότητα απεικόνισης
3. Απεικονιστικά κριτήρια.
4. Διαφορική διάγνωση.

Πρόκειται για ένα σύνολο ετερόκλητων παθήσεων (σύνδρομο) το οποίο προκαλεί: Βαθμιαία έκπτωση νοητικών λειτουργικών, γνωσιακών και μη διαταράσσοντας την αυτονομία στην καθημερινή ζωή.

Αυτή η έκπτωση οφείλεται στην προσβολή των δομών του εγκεφάλου οι οποίες εμπλέκονται στην συγκεκριμένη λειτουργία.

Φλοιός # Υποφλοιός (π.χ. Ν.Α # Ν. Parkinson)
Λοβός ή περιοχή (ΝΑ: ιππόκαμπος, βρεγματικοί λοβοί)
(FTD: Μετωπιαίος λοβός)

Ευάλωτα Νευρωνικά Δίκτυα



ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

- Δεν υπάρχει ειδικός βιολογικός δείκτης (έλεγχος γεν.αίματος, ηλεκτρολυτών, CRE, Glu, Ca++, TSH κ.λ.π.)
- Κλινική εξέταση και Νευροψυχολογικά tests.
- Εστιασμένος έλεγχος (Μεταβολικοί παράγοντες B12, τοξικοί (αλκοόλ), φλεγμονώδεις (ΣΚΠ)- λοιμώδεις (HIV, Prion CJ) γενετικός έλεγχος (Cadasil).
- Η απεικόνιση βάσει εθνικής οδηγίας θεωρείται απαραίτητη για διαγνωστική κατεύθυνση.



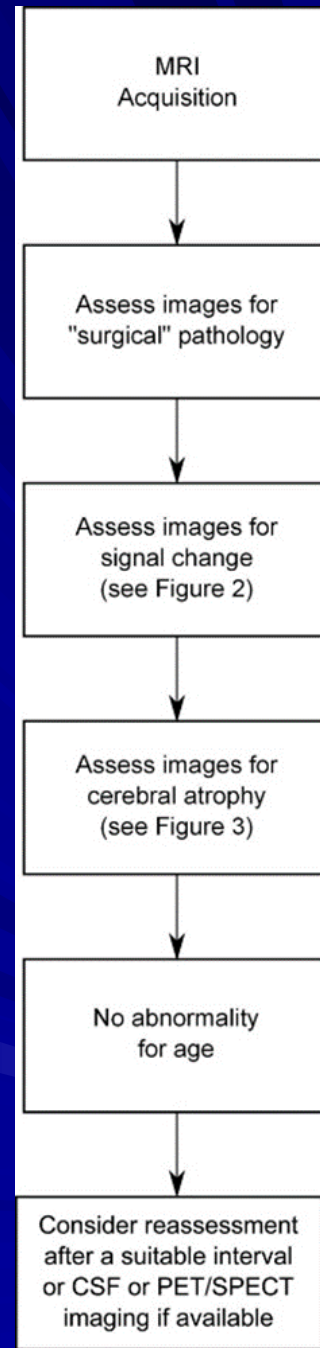
ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ

1) Αποκλεισμός δευτεροπαθούς άνοιας
(μετωπιαίος όγκος -αιμάτωμα-
υδροκέφαλος-
λοίμωξη-μικροαγγειακή νόσος).
(οδηγία AAN 2001 -EFNS 2000)

2) Διάγνωση βάσει απεικονιστικών σημείων

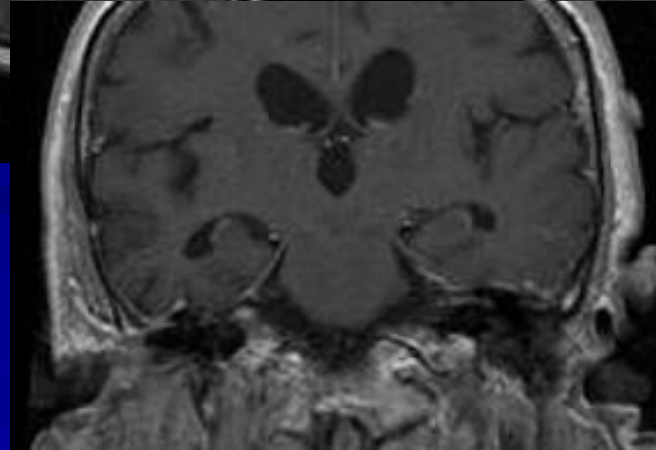
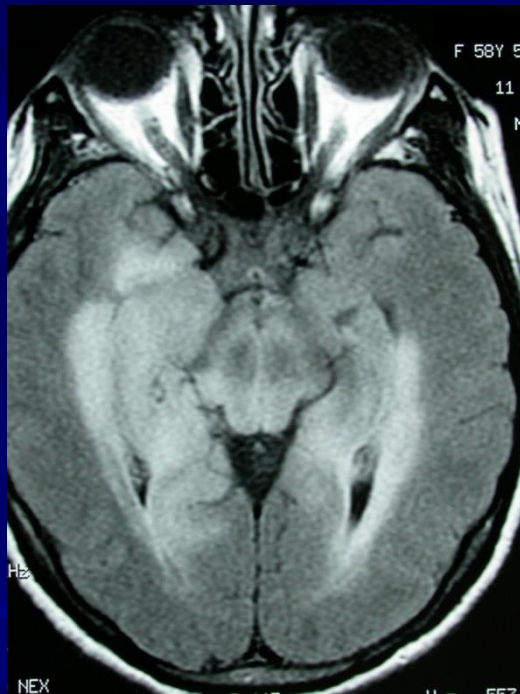
- ατροφία ιπποκάμπων
- τοπική- διάχυτη ατροφία
- φλοιώδης-υποφλοιώδης ατροφία
- συνοδές βλάβες (αγγειακές)

**. Διάγνωση-βαρύτητας-πρόγνωση-
παρακολούθηση**



ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #1#

ΔΥΟ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΓΝΩΣΙΑΚΕΣ
ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ 58Υ ΚΑΙ 76Υ



ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

-ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ(MRS -DTI -fMRI)

-ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΜΟΝΟΤΟΦΩΝΙΑΚΗΣ
ΕΚΠΟΜΠΗΣ
(SPECT).

-PET, PET-CT

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ (ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ)

- Μαγνητική Τομογραφία= Εξέταση εκλογής
- Αξονική Τομογραφία= εναλλακτικά σε απουσία Μ.Τ., αντενδείξεις, διεγερτικό ασθενή μη συνεργάσιμο.
- Ε.Φ. Σκιαγραφικό=ΟΧΙ αναγκαίο

4 ακολουθίες απαραίτητες.

1. T2 Flair εκτιμά βαρύτητα βλαβών λευκής ουσίας, ισχαιμικών βλαβών, υδροκέφαλο κ.λ.π.
2. T2* εκτιμά μικροαιμορραγίες
3. 3D Full Volume T1 εκτιμά ατροφία
4. Διάχυση (DWI) εκτιμά πρόσφατο ισχαιμικό ΑΕΕ, Νόσο C.J. (Prions)



Δομικές απεικονιστικές εξετάσεις (CT-MRI)

Εξετάζεται η ατροφία δομών του εγκεφάλου με CT ή MRI

- δυσκολία στην ποσοτικοποίησή της
- φαίνεται ότι και η ποιοτική αξιολόγηση έχει καλά ποσοστά ευαισθησίας

Μέθοδοι

Γραμμική: εύρος μετωπιαίων, κροταφικών κεράτων, πλάτος 3ης κοιλίας

Ογκομετρική απεικόνιση ατροφίας δομών του μέσου κροταφικού λοβού (ιππόκαμπος, αμυγδαλοειδής πυρήνας) με MRI

Σε αρχόμενα στάδια της νόσου

-ευαισθησία 80%

-ειδικότητα 78%

Λειτουργικές απεικονιστικές μέθοδοι

- Διερεύνηση της αιματικής ροής περιοχών του εγκεφάλου
 - PET, SPECT, MRperfusion
- Διερεύνηση του μεταβολισμού του εγκεφάλου ή περιοχών αυτού
 - PET, SPECT
- Διερεύνηση συστατικών περιοχών ενδιαφέροντος
 - MR φασματοσκοπία
- Διερεύνηση περιοχών οι οποίες ενεργοποιούνται μετά από κατάλληλες δοκιμασίες
 - fMRI, PET, SPECT

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΓΗΡΑΣ

Ελαφρά ατροφία παρεγχύματος η οποία αυξάνει προοδευτικά από την ηλικία 40-50 ετών.

Ελαφρά διάταση κοιλιών.

Επίταση περιαγγειακών χώρων Virchow-Robin (από φλοιό προς βάση)

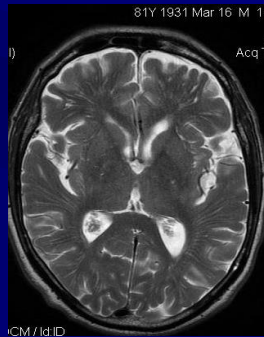
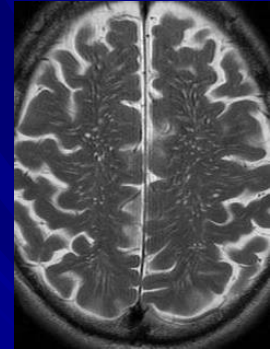
Ήπια διεύρυνση σχισμών του φλοιού.

40-60 ετών: σχισμές Σίλβιους και δεξαμενές βάσης

50-60: αύλακες σκώληκος παραγκεφαλίδος.

60-70: αύλακες φλοιού (μετωπιαία και κατόπιν βρεγματικά)

Ανωμαλίες της λευκής ουσίας προοδευτικά αυξανόμενες με την ηλικία, αγγειακής αιτιολογίας (μικροαγγειακές βλάβες).



ΠΟΛΛΑΠΛΑ ΕΜΦΡΑΚΤΑ

έμφρακτα στα βασικά γάγγλια (lacunes)- (etat criblé)

Περικοιλιακή λευκοαραιώση

1.5T GE
Ex: 19110
Ax T2 FRFSE
Se: 4/12
Im: 11/20
Ax: S40.8 (COI)

ΕΛΕΥΘΕΡΟΜΕΔΙΚΑ-ENCEPHALOS HDx
I MARGARITA
80Y 1931 Apr 21 F 15410022060
Acc:
2011 Oct 07
Acq Tm: 16:44:51

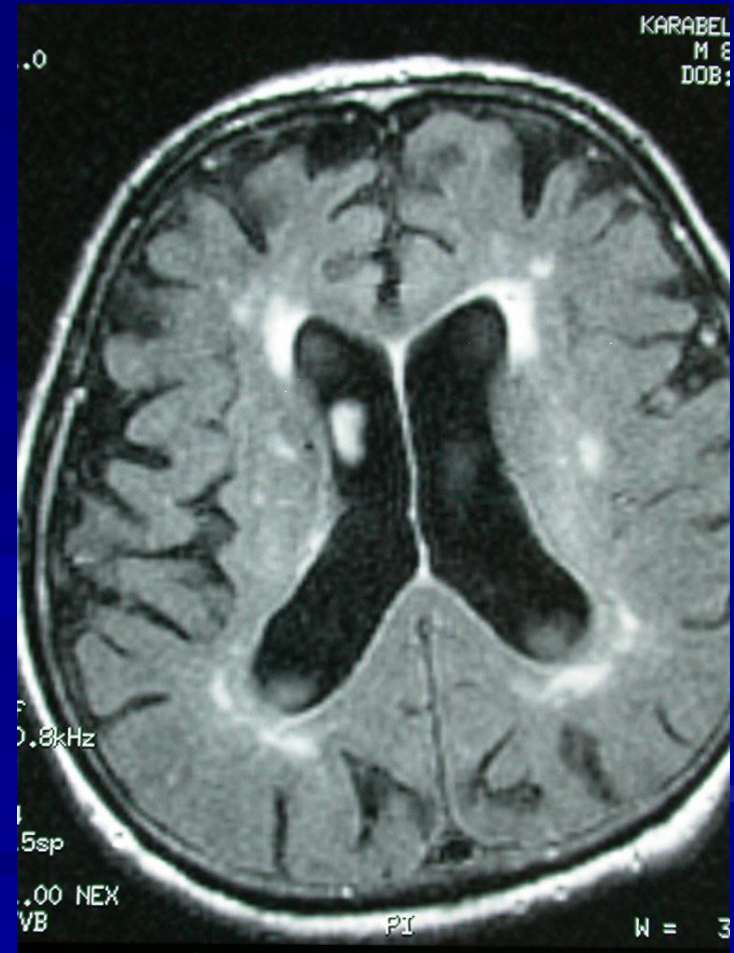
512 x 320



ET: 17
TR: 5000.0
TE: 98.0
8HRBRAIN
5.0thk/1.5sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:2022 L:1018

P_i

DFOV: 24.0 x 24.0cm



ZUM GEDENKEN
DES GROSSEN
WISSENSCHAFTLERS
NEUROPATHOLOGEN
UND PSYCHIATERS
IN DIESEM GEBÄUDE
IN DEN JAHREN
1921-1945. AN DER
DIE POLNISCHE
GESELLSCHAFT
FÜR PSYCHIATRIE
UND DEUTSCHE
GESELLSCHAFT
FÜR PSYCHIATRIE
PSYCHOTHERAPIE
UND
NERVENLEHRE
19.XI.1995



Alois Alzheimer
1866-1915

DLA
UPAMIENIENIA
WIELKIEGO
UCZONEGO
NEUROLOGA
PSYCHIATRY
KTORY
W TYM BUDYNKU
MIESZKAŁ
W LATACH 1921-1945
POLSKIE
I NIEMIECKIE
TOWARZYSTWA
PSYCHIATRYCZNE
I UNIA JERZY
DRUŻYNY
WROCŁAW
19.XI.1995

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

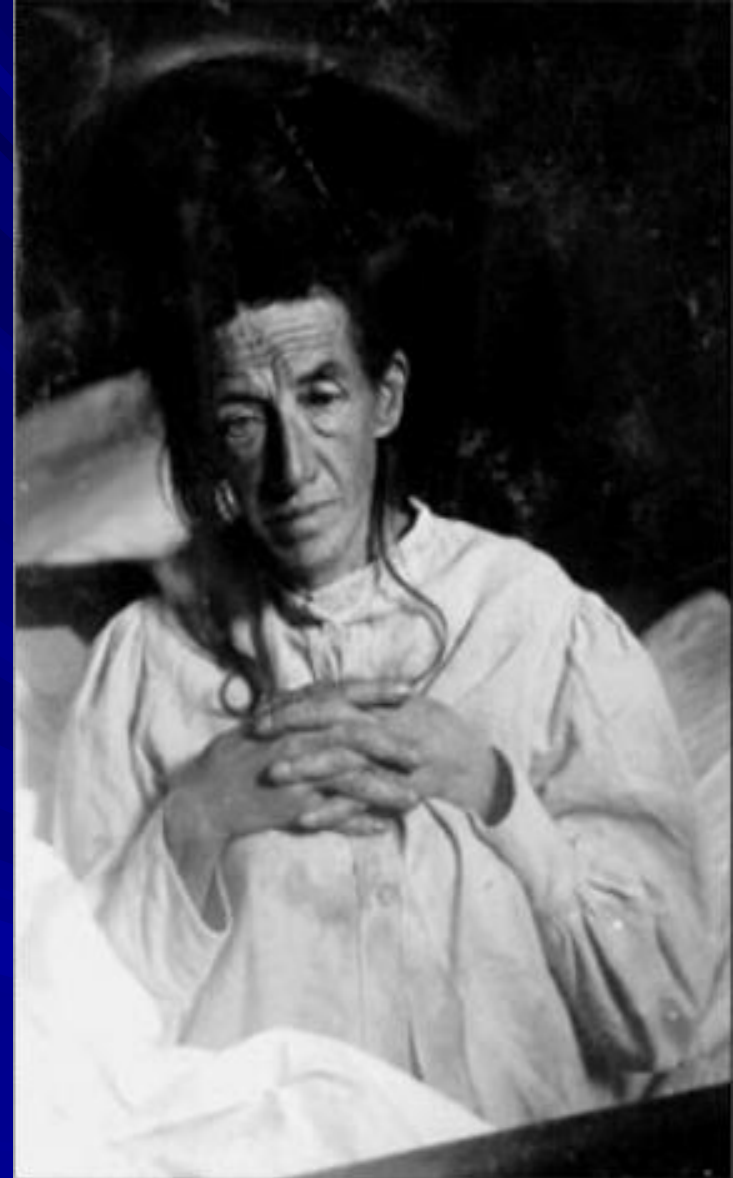
- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

ΝΟΣΟΣ ALZHEIMER

- Είδος ατροφίας
- Βαθμός ατροφίας
- Συνοδές βλάβες

Διαφορική διάγνωση Δ.Δ.

- Ατροφία σωματίων Lewy
- Μετωποκροταφική ατροφία (Pick)
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία.
- Αγγειακή άνοια.

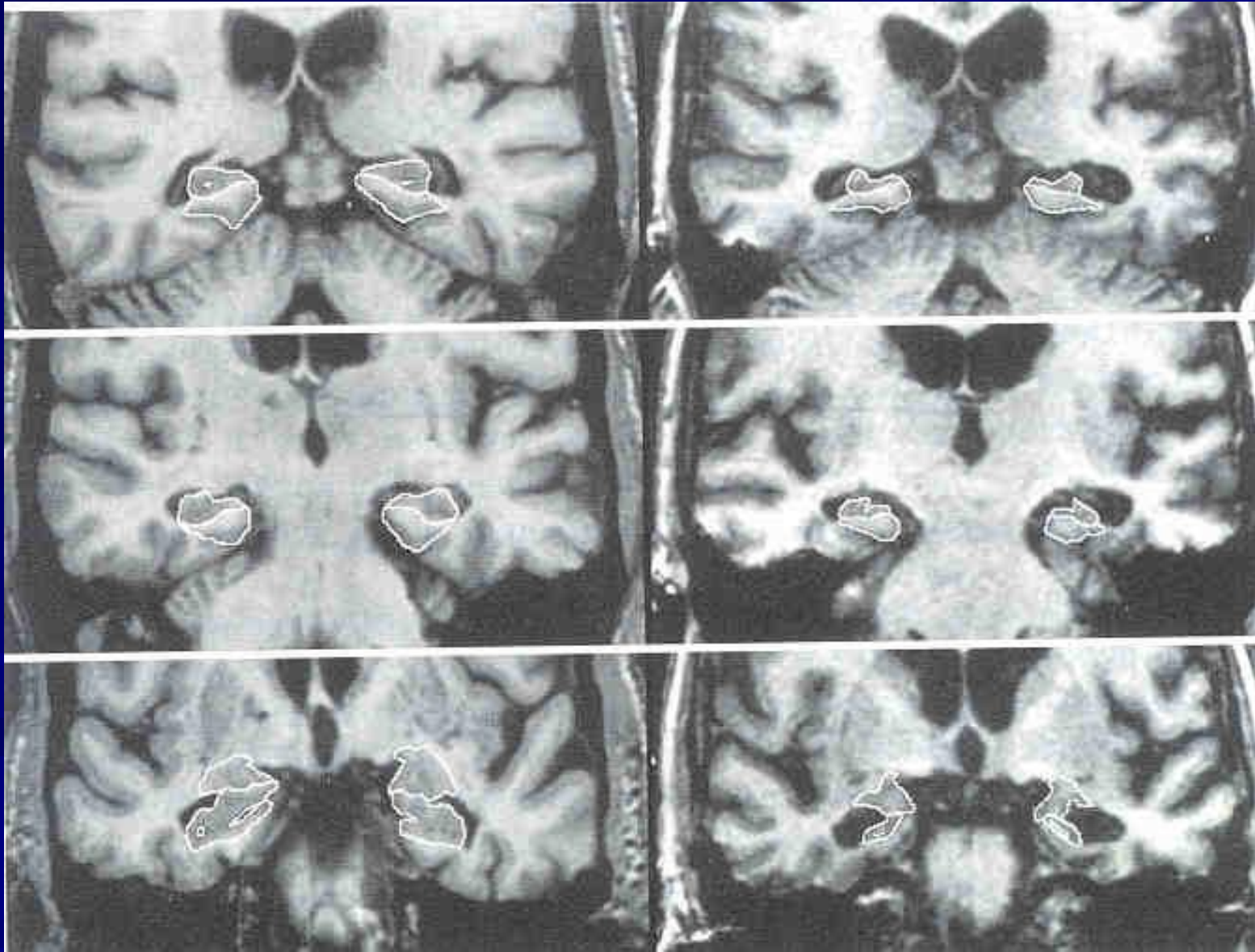


Auguste D., 52 ans
premier cas décrit par Otto Alzheimer
Novembre 1902

Ατροφία Ιπποκάμπου στη Μ. Τ.

Υγιής

Ασθενής με ΝΑ



ΚΛΙΜΑΚΑ SCHELTENS (2002)

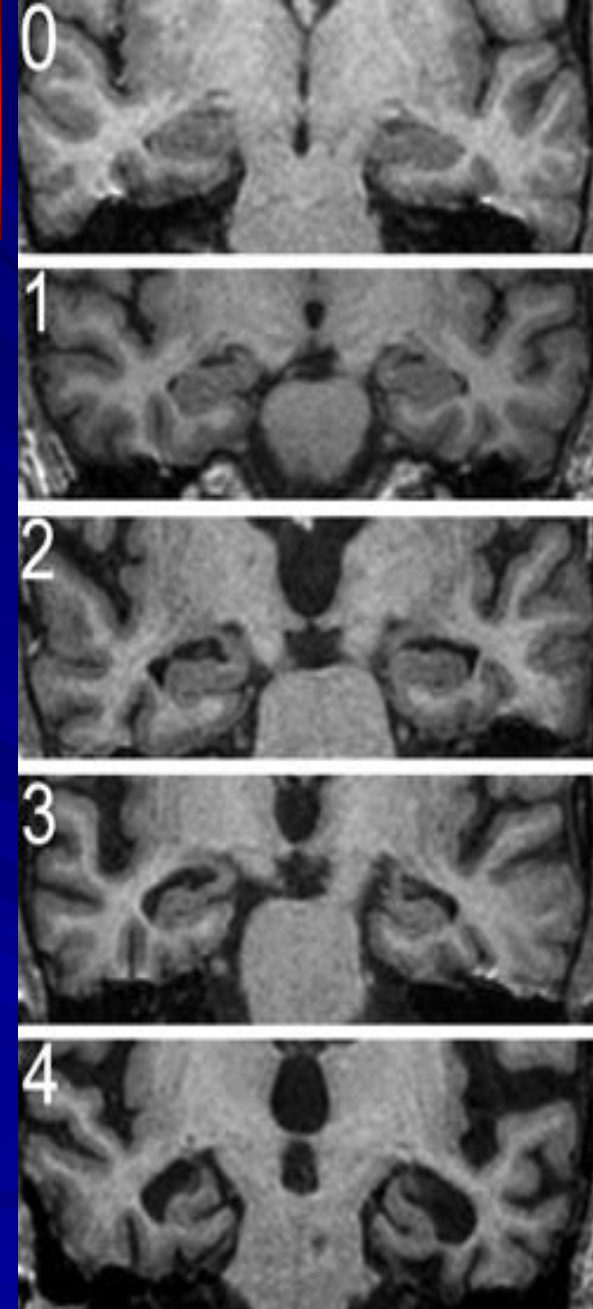
Διαβάθμιση 0~4

1) Χοριοειδής σχισμή

2) Κροταφικό κέρασ.

3) Πάχος ιπποκάμπων

- Εύκολο-γρήγορο (εξοικείωση) αποδεκτό;
- Καλή συσχέτιση με ποσοτικές μελέτες.
- Πολύ καλή συσχέτιση με κλινική εικόνα
- Ευαισθησία 85%-Ειδικότητα 88%



Η απουσία ατροφίας ιπποκάμπων
αποκλείει ΝΑ → Άνοια σωματίων Lewy

ΑΤΡΟΦΙΑ

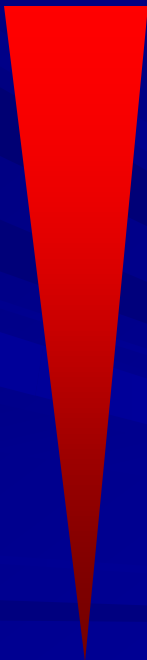
Ατροφία ιπποκάμπων

ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

ΝΑ - 100%

Άνοια Σωματίων Lewy - 62%

Υγιείς - 4%



Ν.Α
Lewy body
Αγγ. Άνοια
ΜΚΑ
Π.Σ
ΠΥΠ
ΑΠΣ

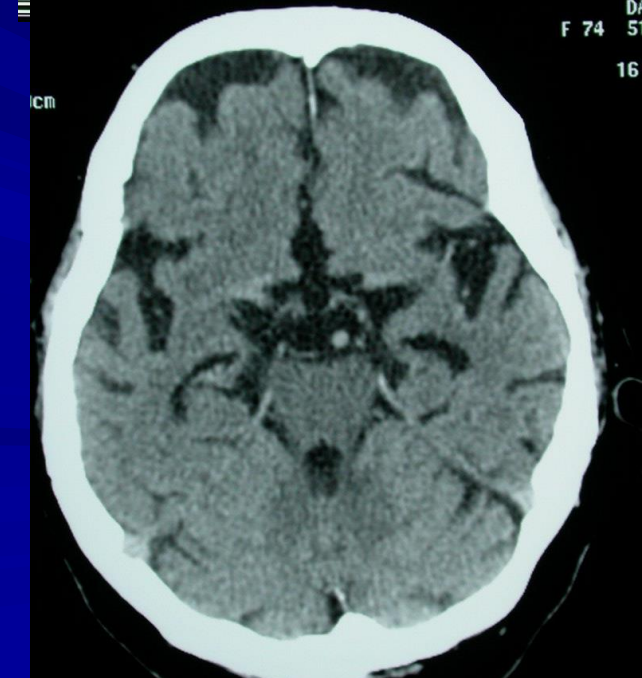


2003

N.A.



2007

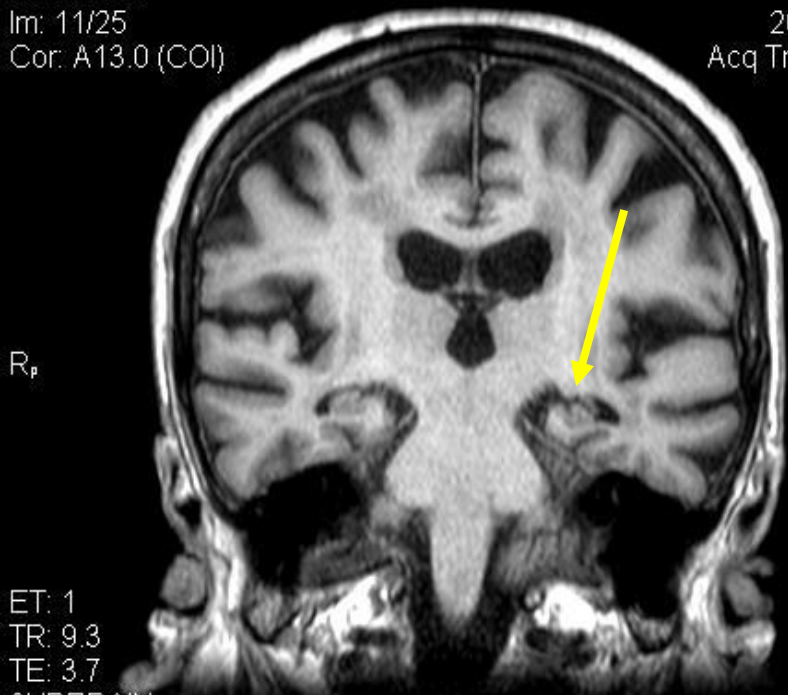


ΝΟΣΟΣ ALZHEIMER

1.5T GE
Ex: 20231
COR
Se: 601/10
Im: 11/25
Cor: A13.0 (COI)

EUROMEDICA-ENCEPHALOS 1.5T GE
LORDARI ALEXANDRA Ex: 20231
79Y 1933 Feb 01 F 12430055 SAG
/ Se: 600/10
2012 Feb Im: 12/21
Acq Tm: 10:3 Sag: L0.9 (COI)

EUROMEDICA-ENCEPHALOS HDx
LORDARI ALEXANDRA
79Y 1933 Feb 01 F 1243005515
Acc:
2012 Feb 14
Acq Tm: 10:36:12

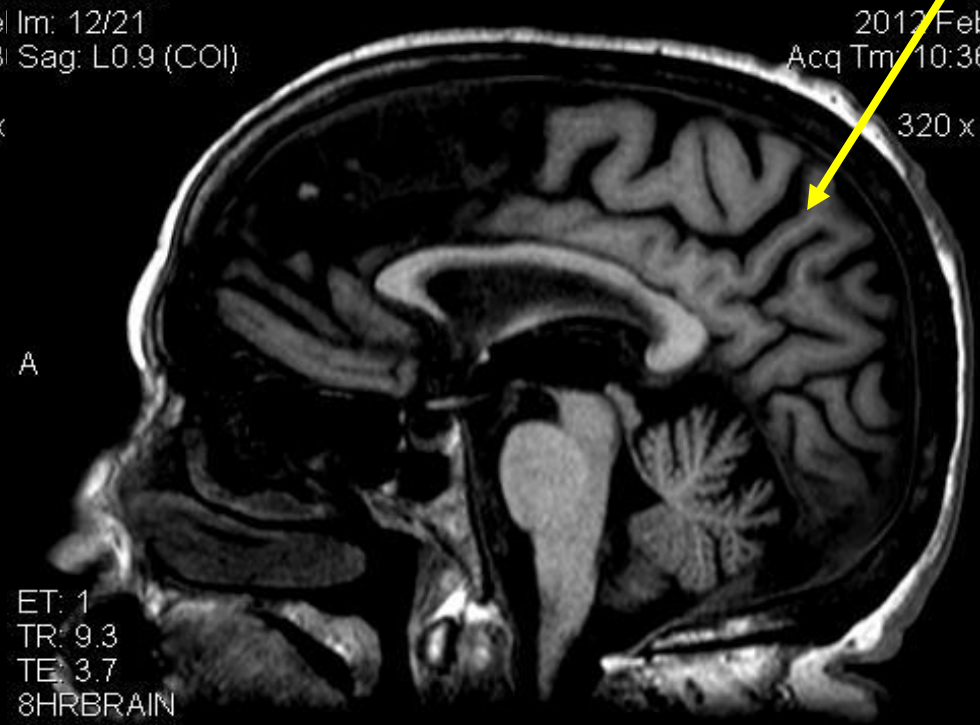


320 x

ET: 1
TR: 9.3
TE: 3.7
8HRBRAIN
4.0thk/-4.0sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:3098 L:1976

I

DFOV: 24.0 x 24.0 W:3101 L:2555



320 x 320

ET: 1
TR: 9.3
TE: 3.7
8HRBRAIN
4.0thk/-4.0sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID

I_L

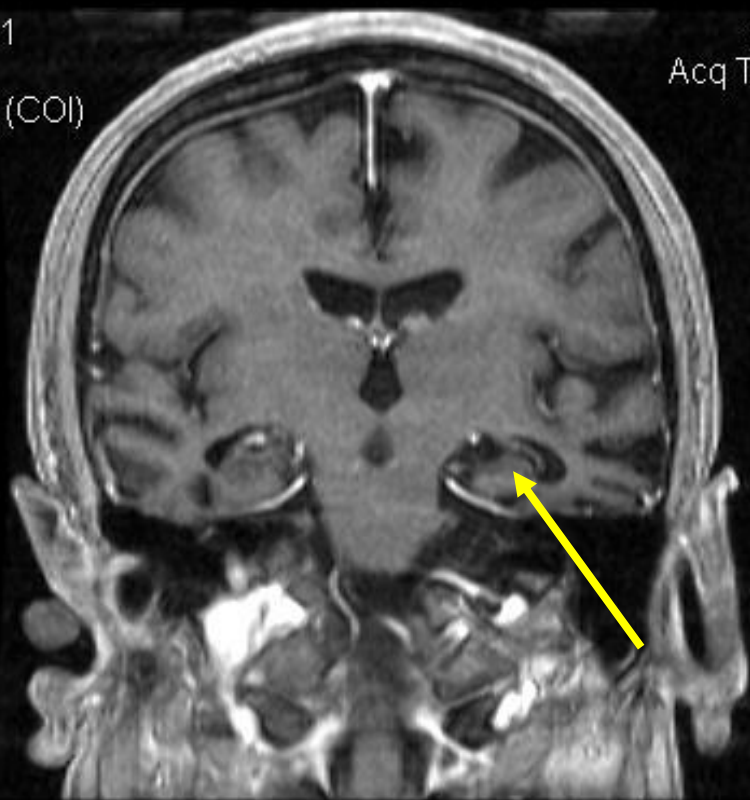
DFOV: 24.0 x 24.0cm

55 ΕΤΩΝ Ν.Α (τ-πρωτεΐνη)

EMSOW
434
ge
3/11
21
5.2 (COI)

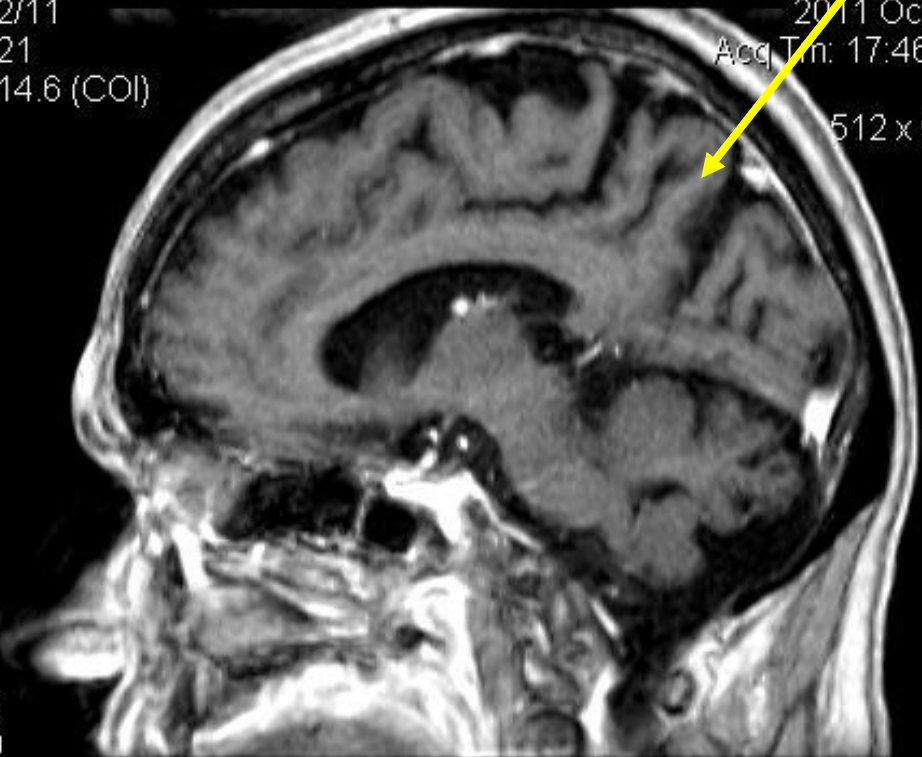
S_A EUROMEDICA-E 1.5T GEMSOW
B. AC Ex: 21434
55Y F 12 Average
C: YES
2 Se: 482/11
Acq Tr Im: 13/21
Sag: L14.6 (COI)

S_P EUROMEDICA-Encephalos
L. ZACHAROULA
55Y F 12450057957
Acc:
2011 Oct 07
Acq Trm: 17:46:46
512 x 512



A_S

ET: 0
TR: 7.1
TE: 3.0



P_I

0.0sp
M/Lin:DCM/Id:ID
L:47

I_P

DFOV: 25. W:73 L:47

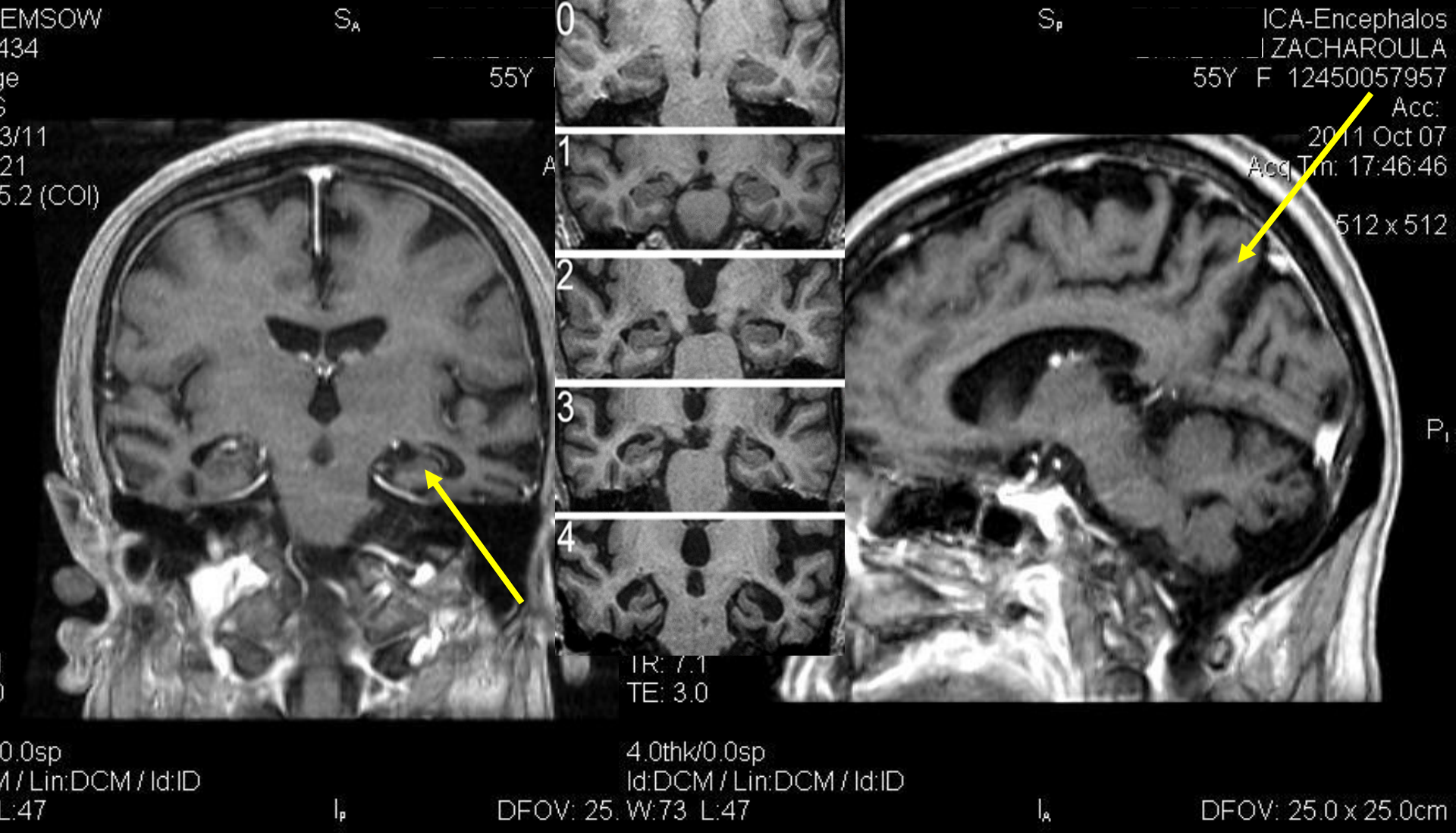
4.0thk/0.0sp
Id:DCM/Lin:DCM/Id:ID

I_A

DFOV: 25.0 x 25.0cm

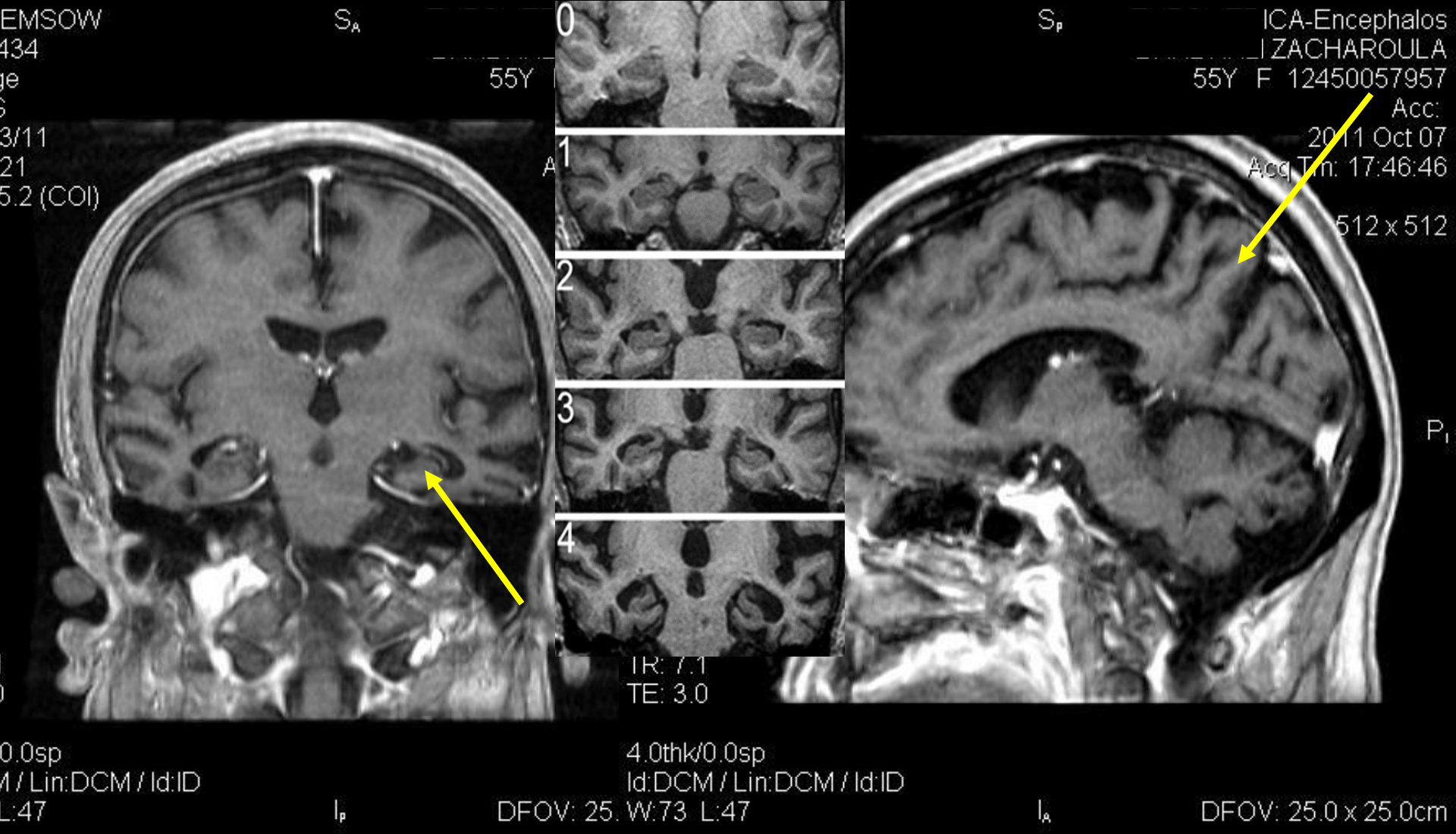
ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ #1#

ΓΥΝΑΙΚΑ 55 ΕΤΩΝ ΑΝΟΙΑ



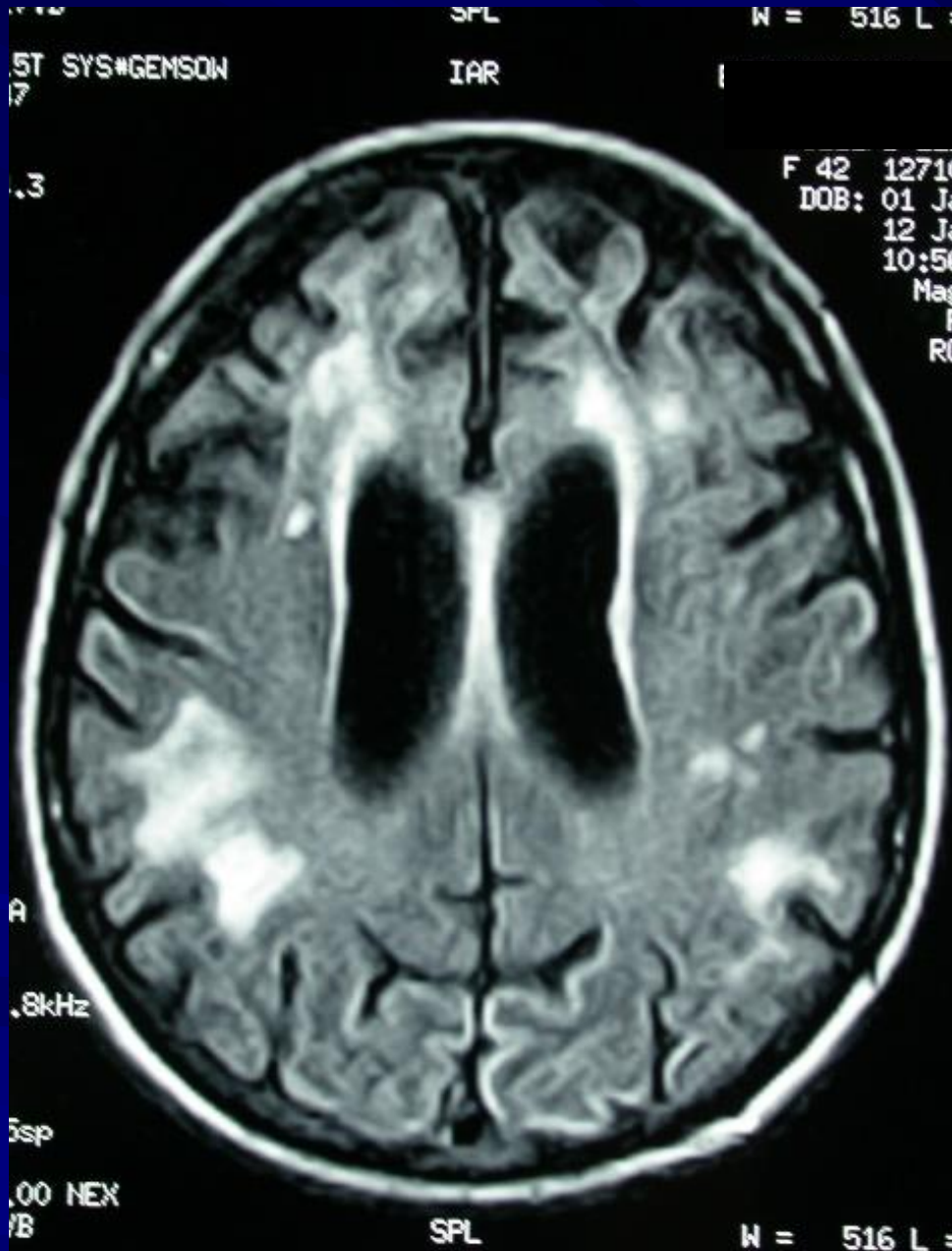
ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ #1#

ΓΥΝΑΙΚΑ 55 ΕΤΩΝ (τ-πρωτεΐνη)

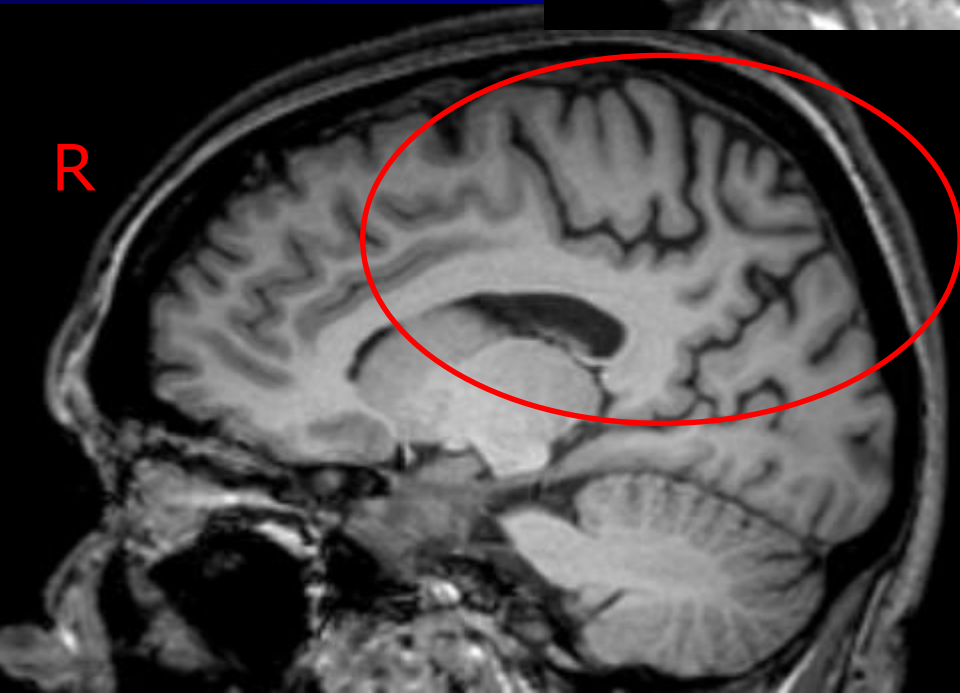
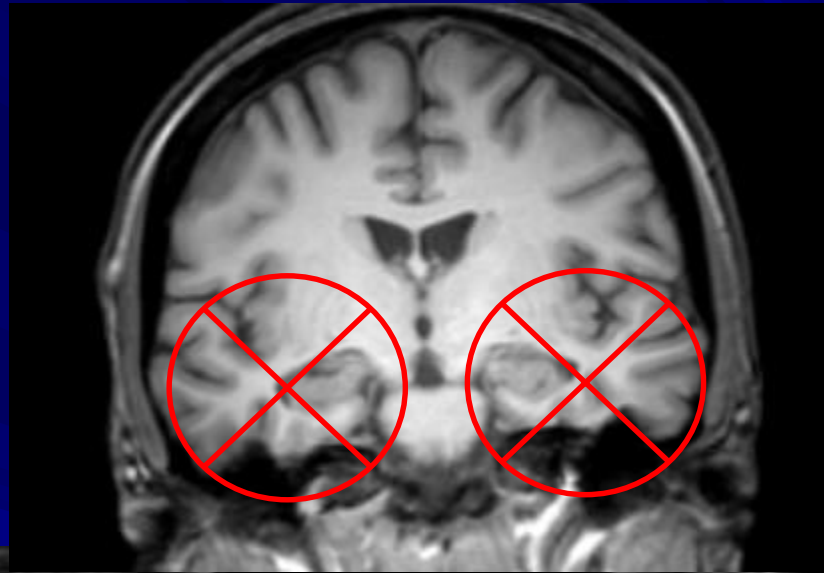


ΓΥΝ. 42y ANOΙΑ

ΤΑΥ – ΠΑΘΕΙΑ
ΣΕ ΒΙΟΨΙΑ



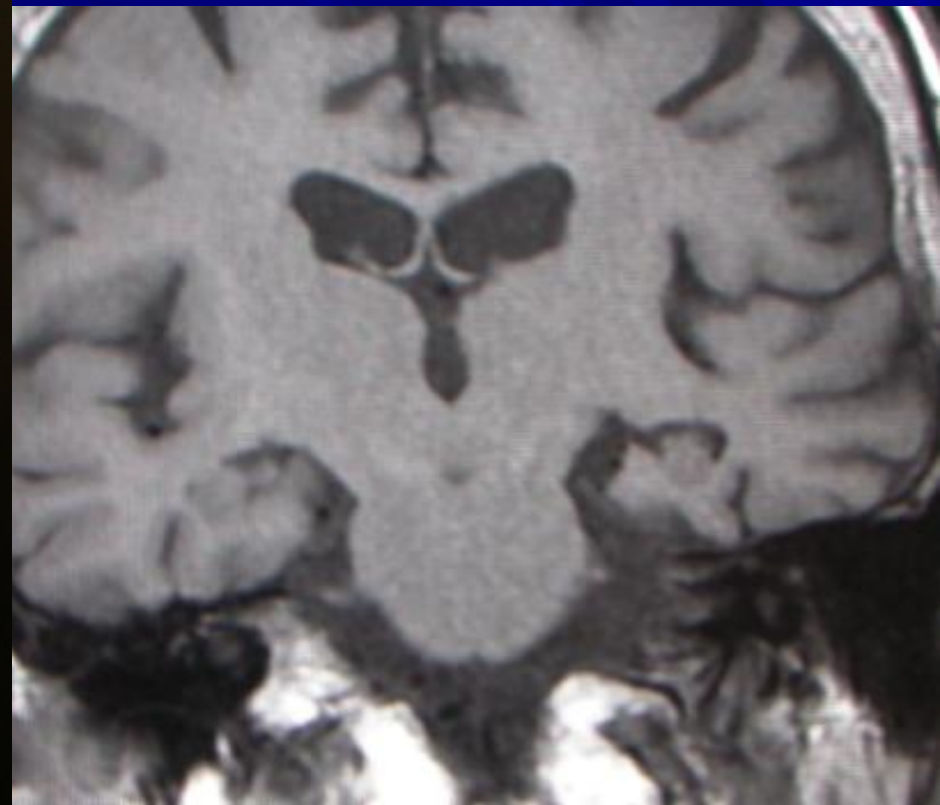
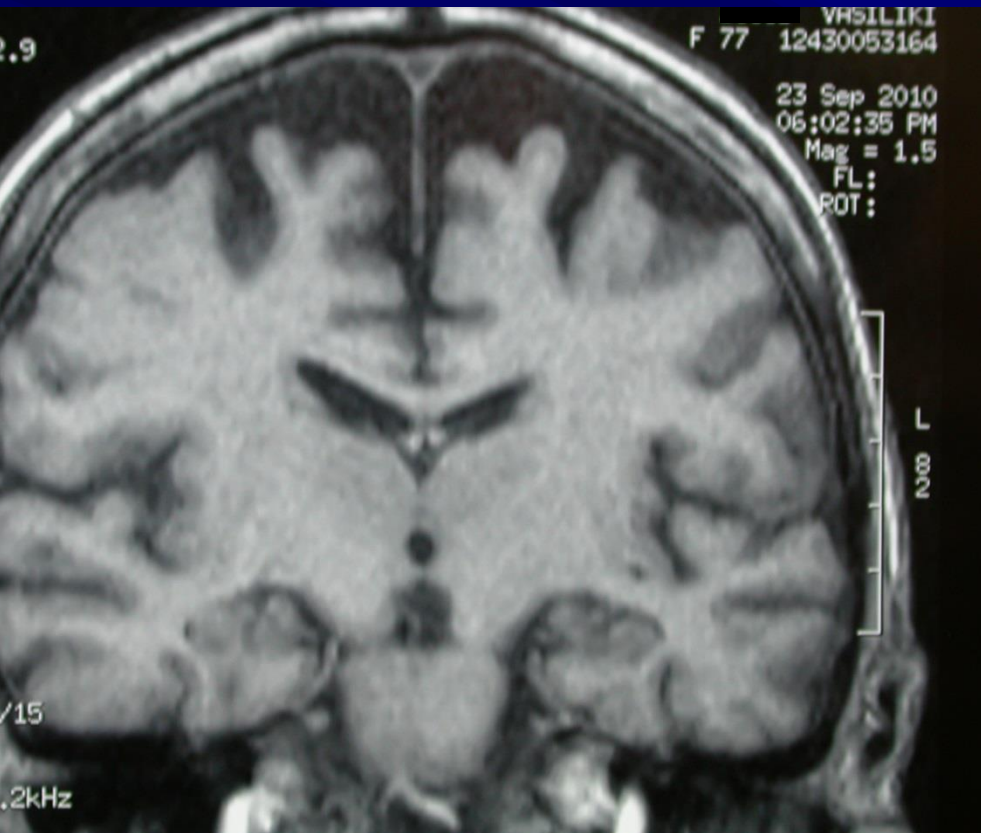
GYN. 33y ANOIA + Presenilin



Μαγνητική Τομογραφία: Εξέλιξη της ατροφίας στη ΝΑ

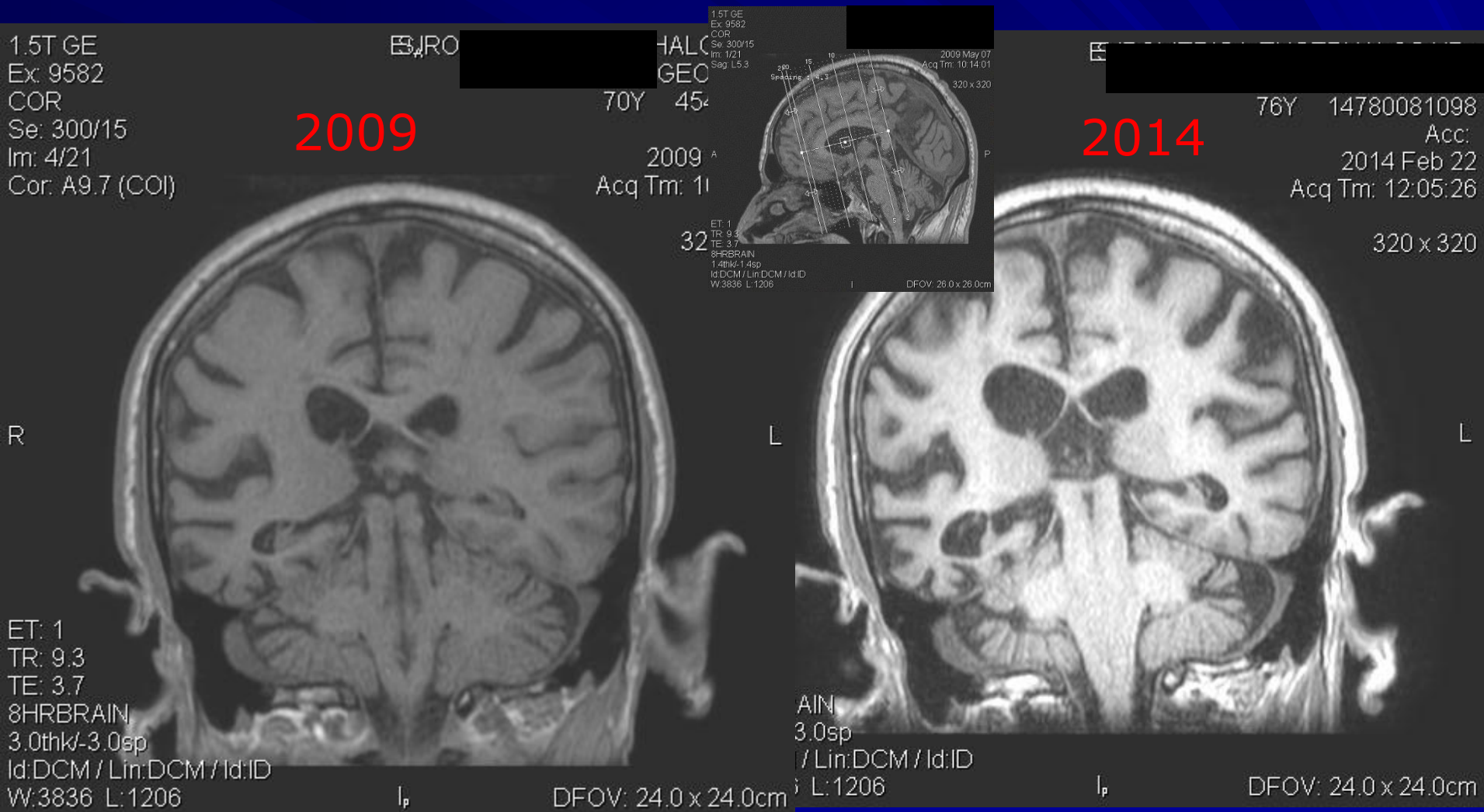
2010

2012



ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ #6#

ΑΝΟΙΑ 70-76 y **A D**



ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ #6#

ΑΝΟΙΑ 2009- 2014 A.D.

1.5T GE
Ex: 27732
COR
Se: 601/15
Im: 13/21
Cor: A27.4 (COL)

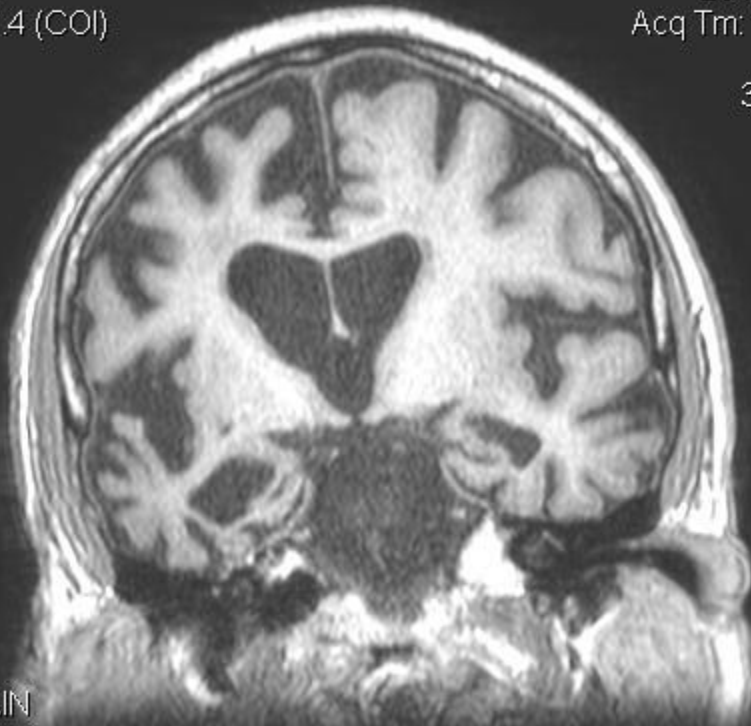
2014

76Y 14780081098
SAG
Se: 600/15
2014 Im: 11/21
Acq Tm: Sag: R3.2 (COL)

3

R

ET: 1
TR: 9.3
TE: 3.7
8HRBRAIN
3.0thk/-3.0sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:3836 L:1206

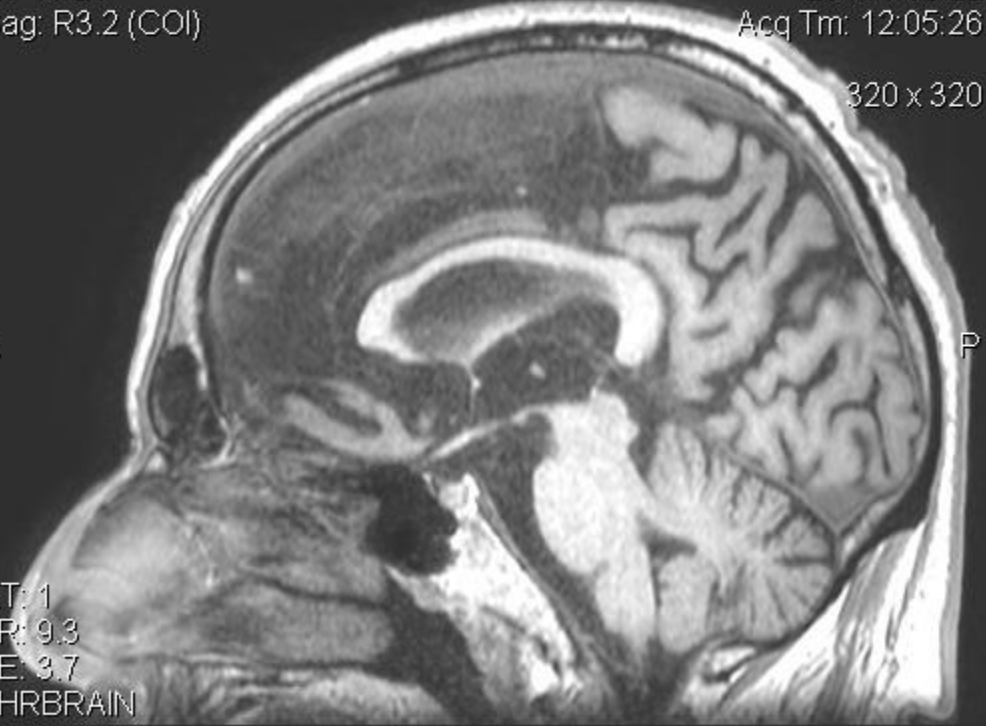


1.5T GE
Ex: 27732
SAG
Se: 600/15
2014 Im: 11/21
Acq Tm: Sag: R3.2 (COL)

2014

A

ET: 1
TR: 9.3
TE: 3.7
8HRBRAIN
3.0thk/-3.0sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:3836 L:1206



320 x 320

DFOV: 24.0 x 24.0cm

1.5T GE
Ex: 9582
COR
Se: 300/15
Im: 8/21
Cor: A26.2 (COR)

2009

70Y 45454545
Acc:
2009 May 07
Acq Tm: 10:14:01

320 x 320

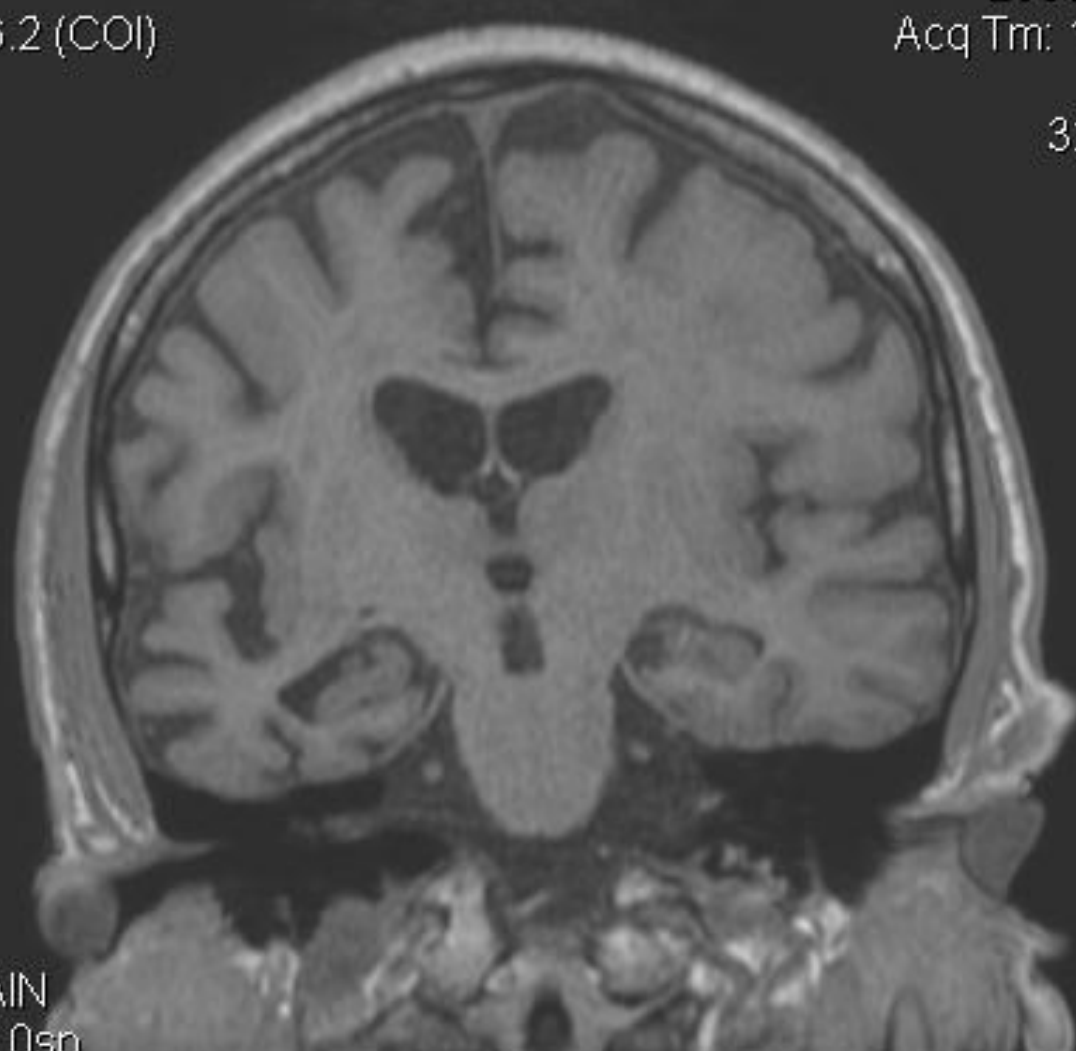
R

L

ET: 1
TR: 9.3
TE: 3.7
8HRBRAIN
3.0thk/-3.0sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:3836 L:1206

I_p

DFOV: 24.0 x 24.0cm



1.5T GE

EX: 2727752

S
18 COR

Se: 601/15

Im: 12/21

6 Cor: A23.1 (COI)

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

2014

76Y 1478008109

Acc

2014 Feb 2

Acq Tm: 12:05:2

320 x 32

R

ET: 1

TR: 9.3

TE: 3.7

8HRBRAIN

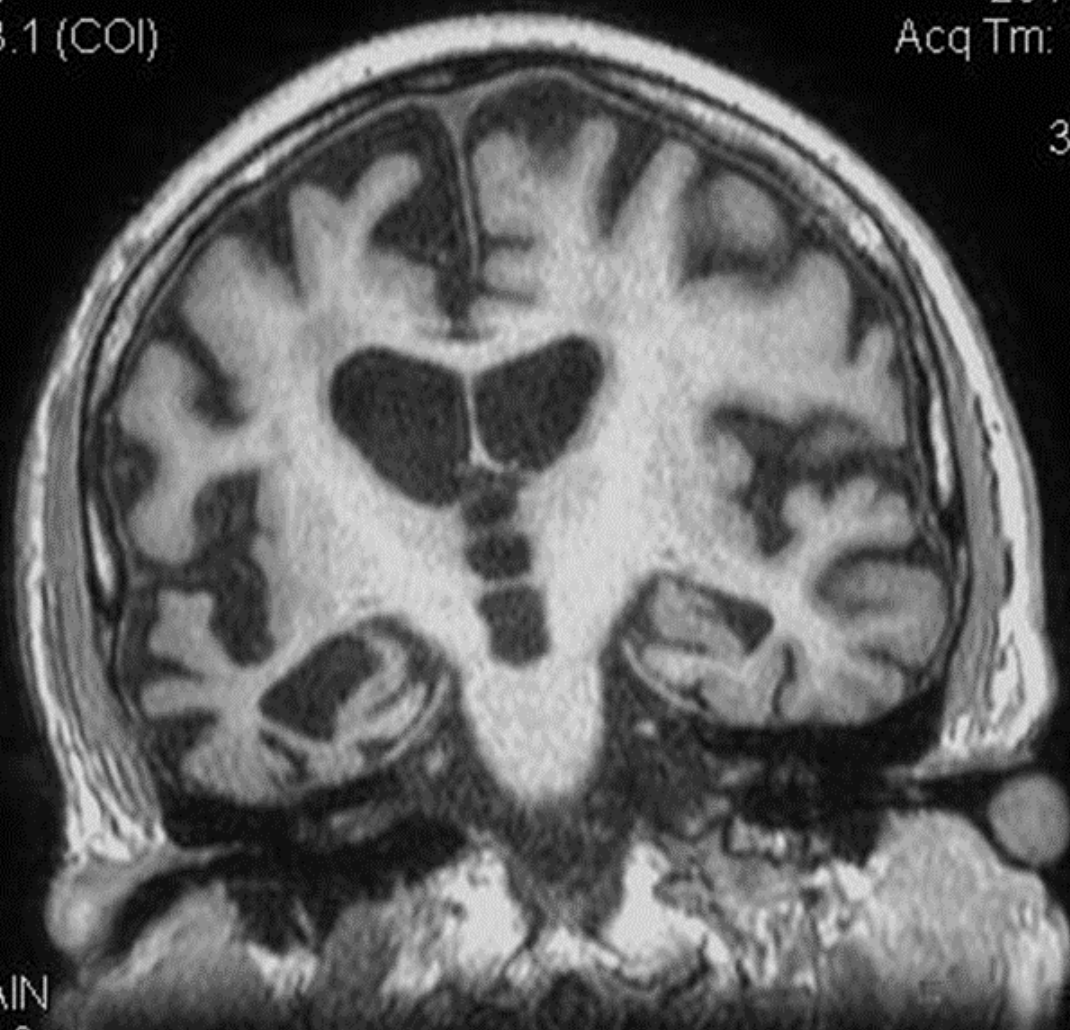
3.0thk/-3.0sp

Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID

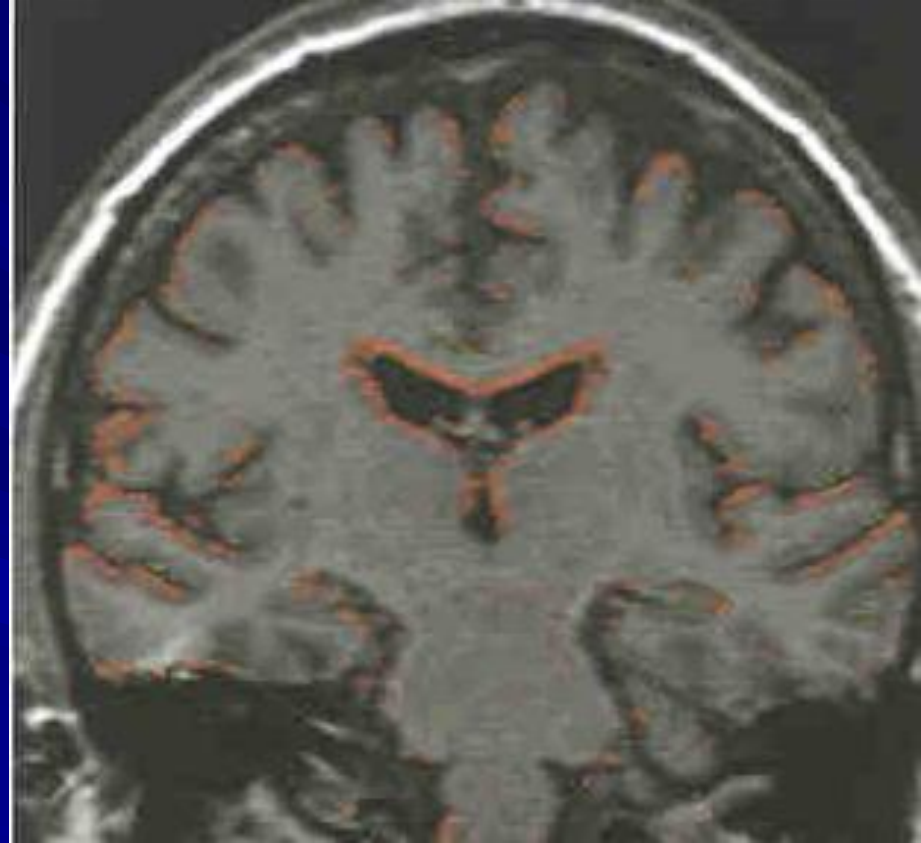
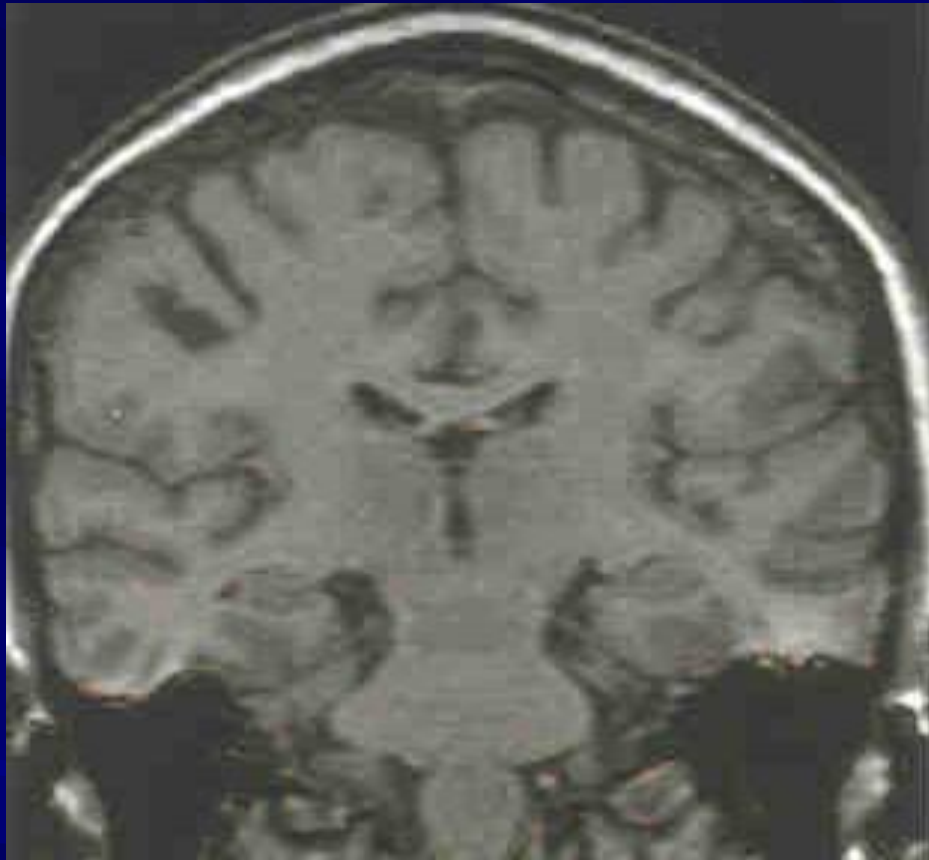
W:3836 L:1206

I_p

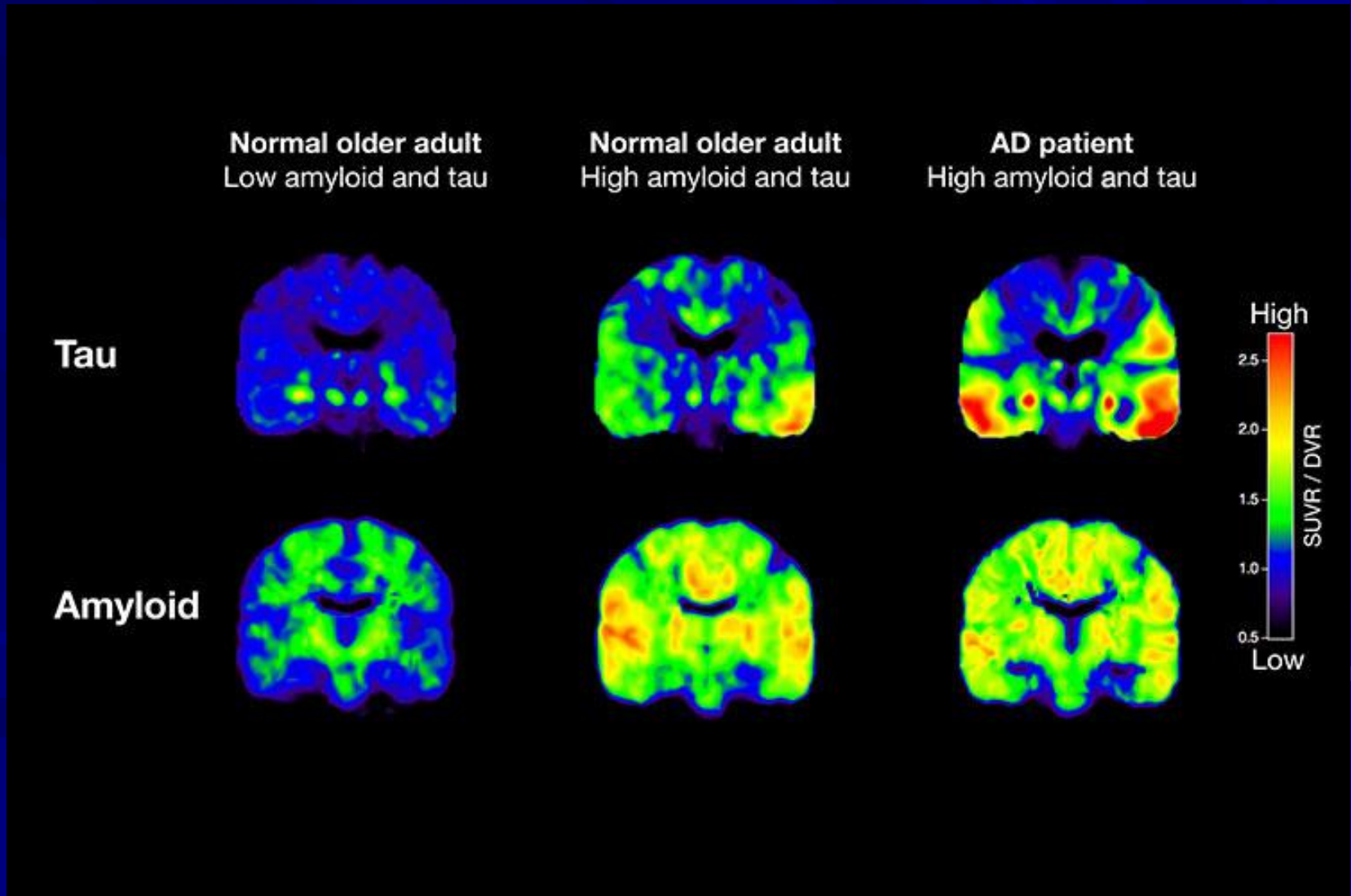
DFOV: 24.0 x 24.0cm



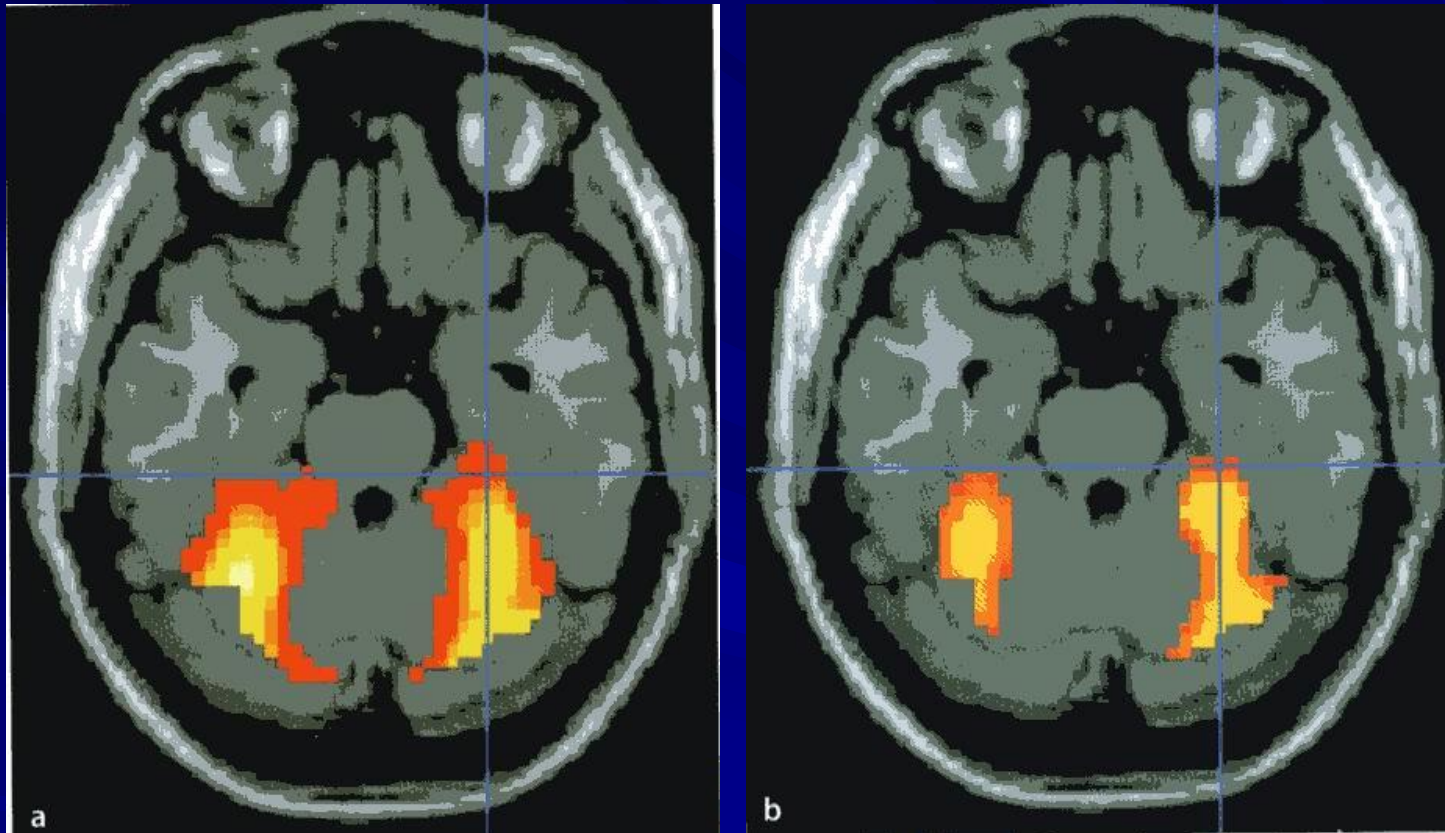
Μαγνητική Τομογραφία: Εξέλιξη ατροφίας στη ΝΑ



PET-CT



Χαρτογράφηση fMRI σε N. Alzheimer



Παράδειγμα ενεργοποίησης οπτικής μνήμης σε

α: φυσιολογικό άτομο

β: ασθενή με ν. Alzheimer

Rombouts et al., 2000

fMRI σε v. Alzheimer

0.0T GE
Study: 3142
Ex: 3142
Series: 3
Seg Structural MEMORY - topia
Se: 253/57
Im: 1/20
: -1.0

EUROMEDICA-ENCEPHALOS HDx
ANTIVIRAL-ENCEPHALOS HDx
NESTIS
ID: M-805-100508
Date: Nov 03 2007
2007 Nov 03
Acq Tm: 14:01:30

577 x 654



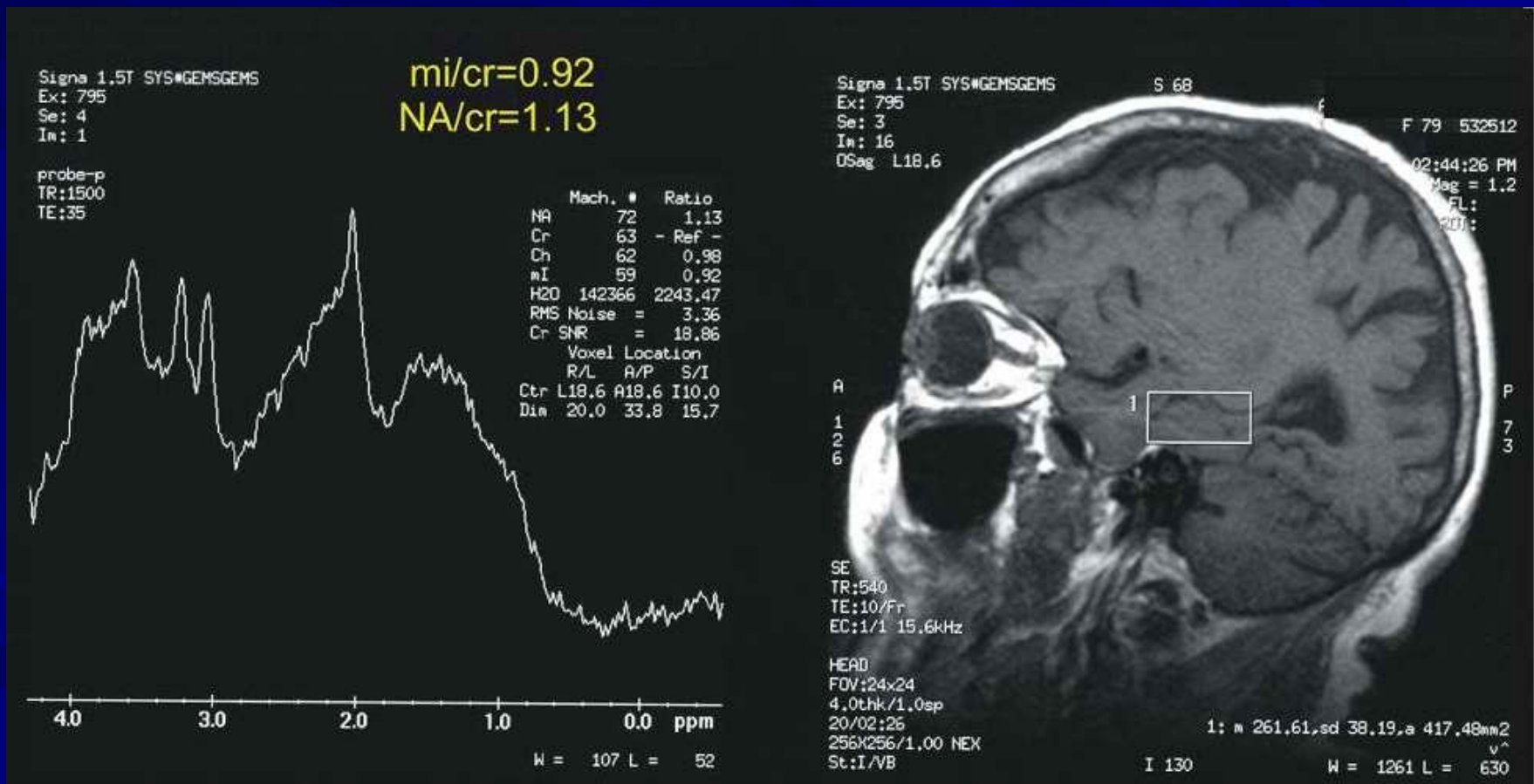
ET: 0
TR: 0.0
TE: 0.0

0.0thk/0.0sp
MEMORY - topia

DFOV: 0.0 x 0.0cm

Φασματοσκοπία (MRS) σε ΝΑ

Αύξηση της μυο-ινοσιτόλης : διαταραχή στον μεταβολισμό
Ελάττωση του Ν-ακέτυλ-ασπαρτικού : καταστροφή νευραξόνων



83% ευαισθησία και 98% ειδικότητα στην διάκριση από υγιείς

Λειτουργικός απεικονιστικός έλεγχος σε ΝΑ

PET-scan

SPECT-scan

MR perfusion

functional-MRI

MR φασματοσκοπία : ελάττωση NAA

} διαταραχές στους κροταφικούς και
βρεγματικούς λοβούς

αύξηση της μυοϊνοσιτόλης σε περιοχές
ατροφίας

Αυτές οι μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν :

πρόγνωση της νόσου

επιβεβαίωση της διάγνωσης

παρακολούθηση της εξέλιξης της νόσου

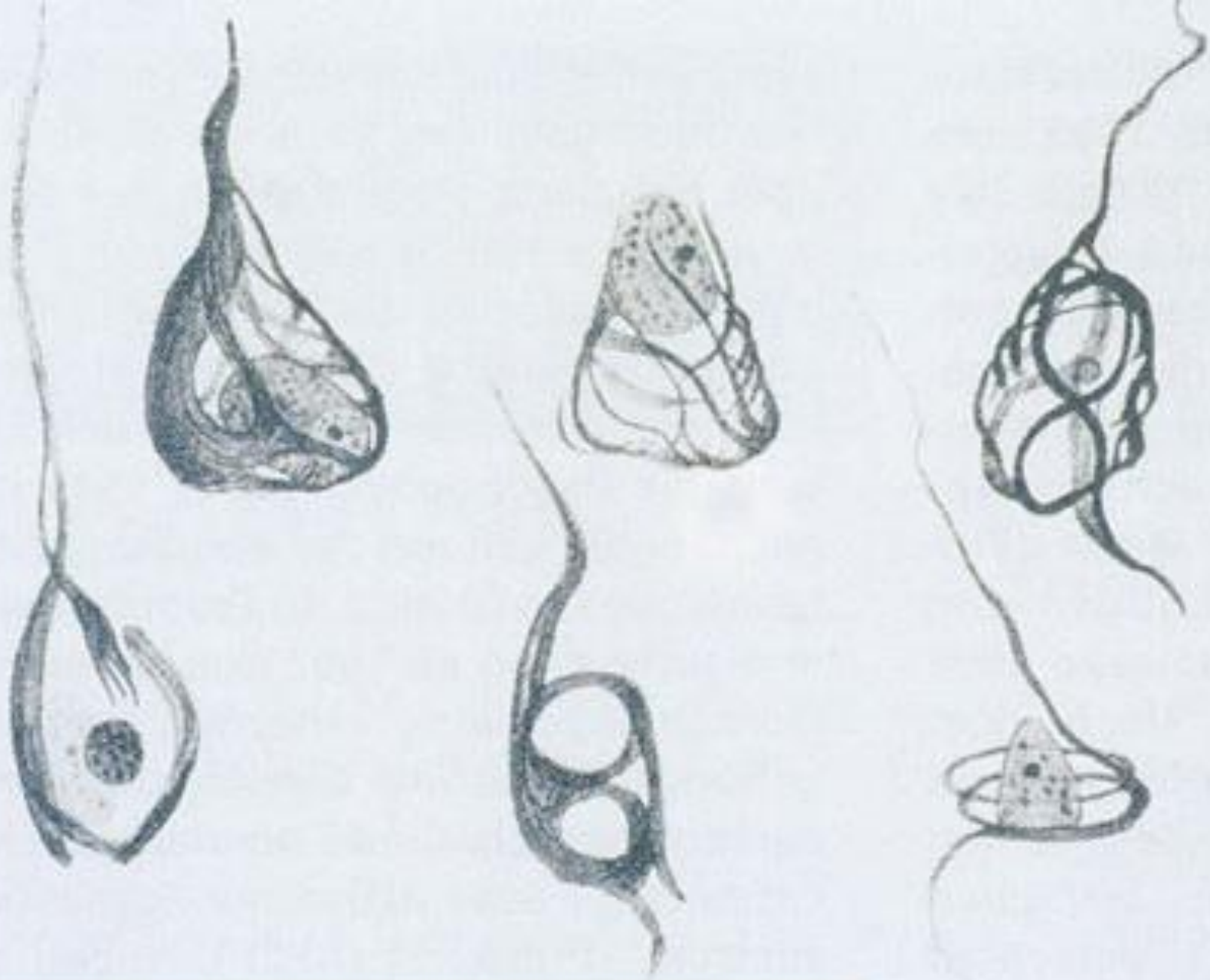
ανταπόκριση στην φαρμακευτική αγωγή (?)

Είναι πρόωρη όμως η γενικευμένη χρήση τους στην πρόγνωση :

ευρίσκονται σε : πειραματικό στάδιο

υπάρχει ανάγκη επιβεβαίωσης

ειδική και ακριβή τεχνολογική υποδομή (ορισμένες)



Original drawing of Alois Alzheimer (1864-1915)

ΗΠΙΑ ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ (MCI)

- Εντονότερα φαινόμενα στο κροταφικό φλοιό, ιππόκαμπο και κογχικές έλικες.
- Απώλεια όγκου εγκεφαλικού ιστού μεγαλύτερη σε σχέση με μάρτυρες ίδιας ηλικίας.
- Αύξηση υπαραχνοειδών χώρων σημαντικότερη από τους μάρτυρες υγείς ίδιας ηλικίας.
- Η πρώιμη διάγνωση είναι πρωταρχικής σημασίας για την αρχή πιθανής N.A. και παρακολούθηση εξέλιξης αυτής.
- Στην ομάδα MCI με μετατροπή σε N.A. ανευρίσκουμε την ίδια εικόνα ατροφίας με N.A. μέχρι 1 έτος από την κλινική διάγνωση.

ΗΠΙΑ ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ (MCI)

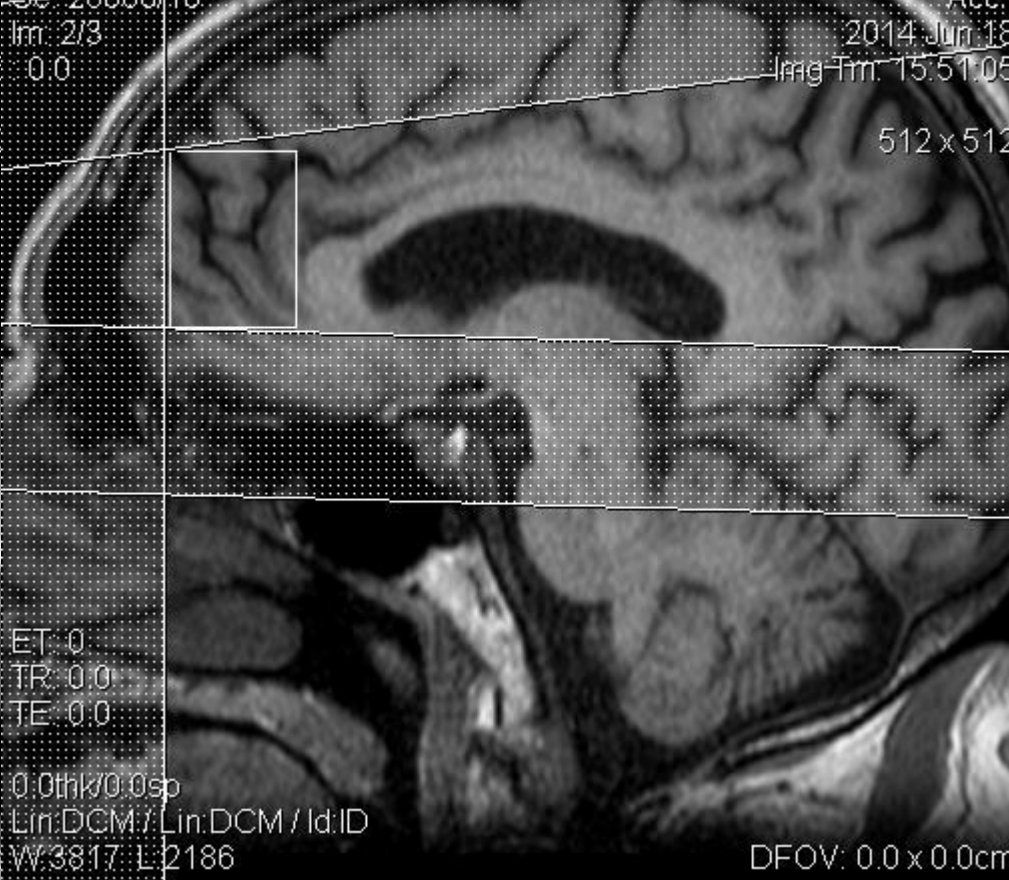
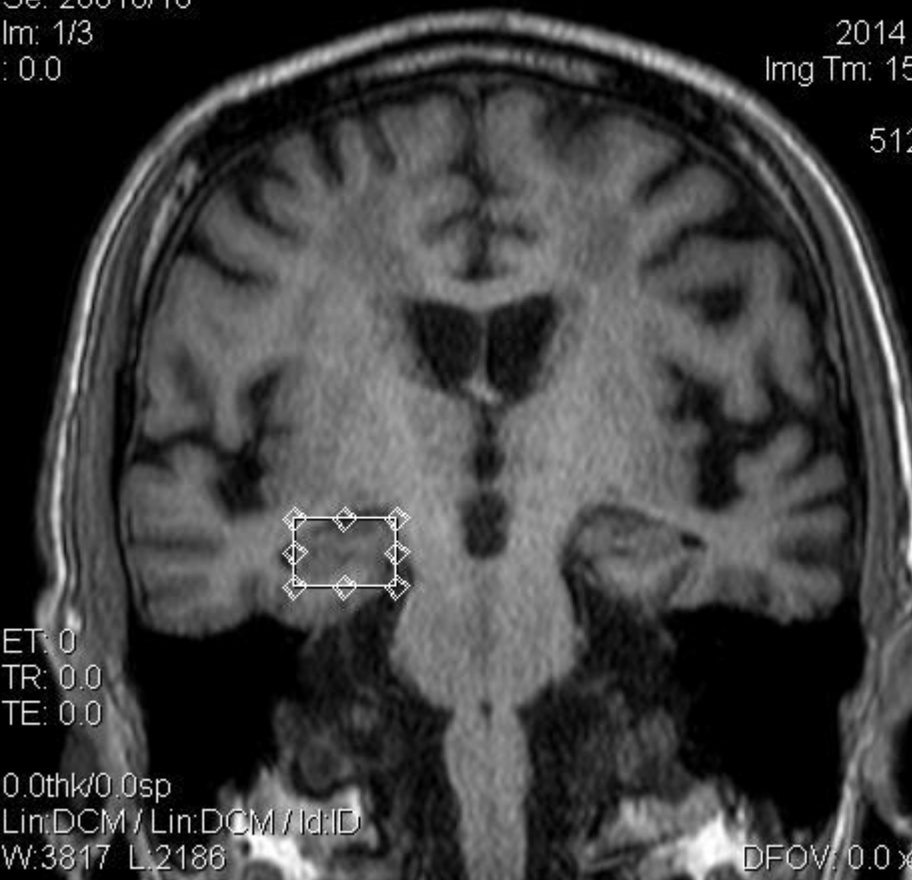
0.0T GE
Ex: 28762
Screen Save
Se: 20010/16
Im: 1/3
: 0.0

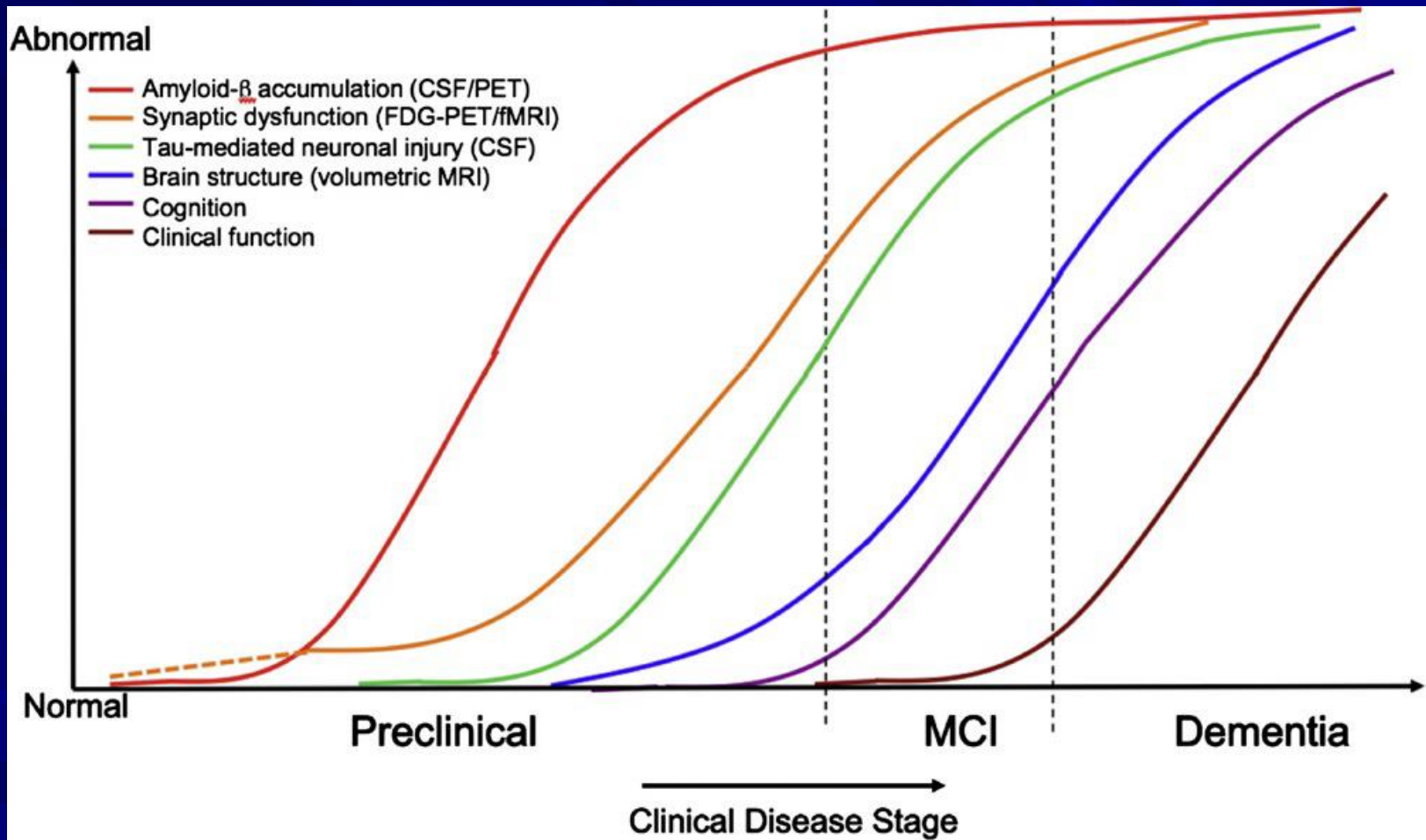
74Y 1939 Jul 07 M 124300

0.0T GE
Ex: 28762
Screen Save
Se: 20003/16
2014
Im: 2/3
Img Tm: 15:00

74Y 1939 Jul 07 M 12430057365

0.0T GE
Ex: 28762
Screen Save
Se: 20003/16
2014
Im: 2/3
Img Tm: 15:51:05

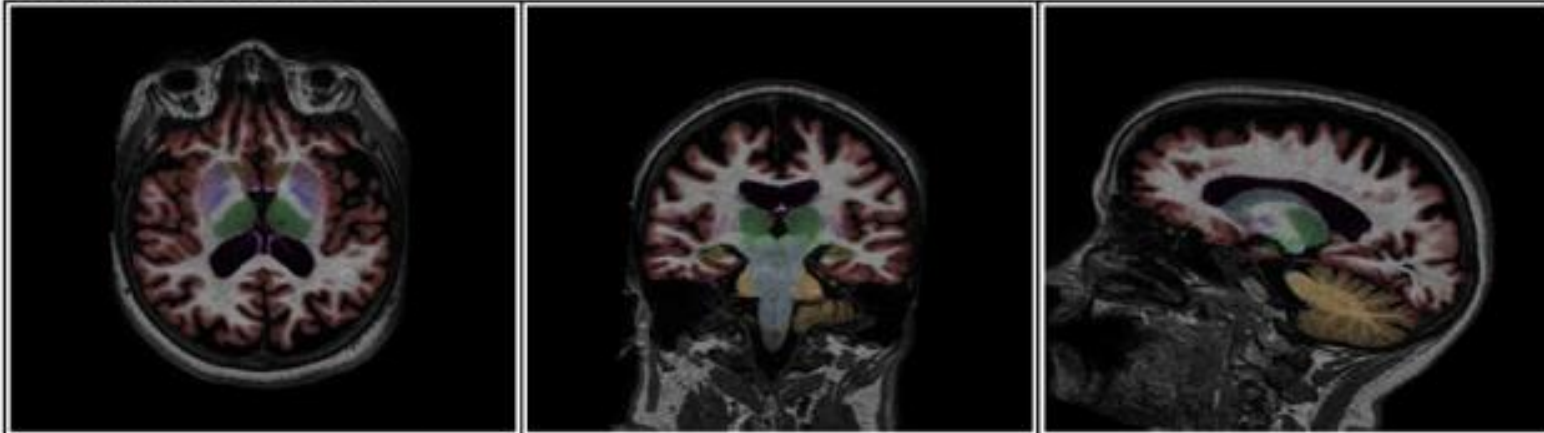




Lancet Neurology, 9, Jack, C. R. Jr *et al.* Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. 119–128 © (2010)

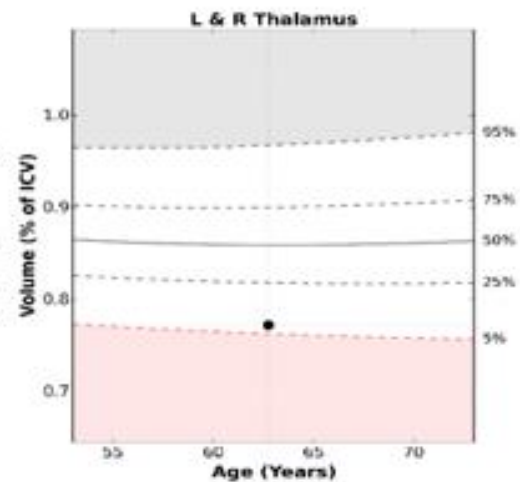
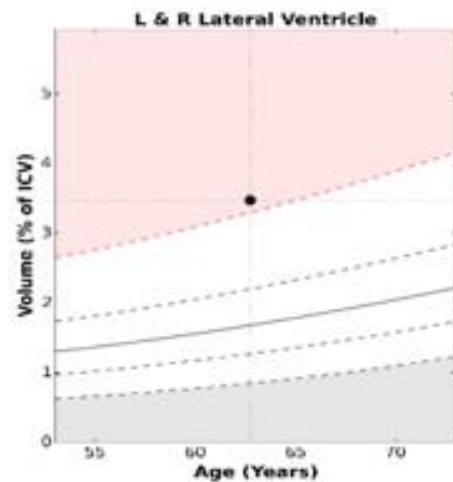
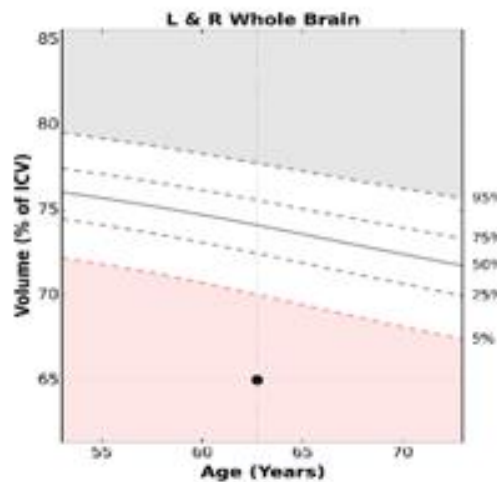
ΑΤΡΟΦΙΑ

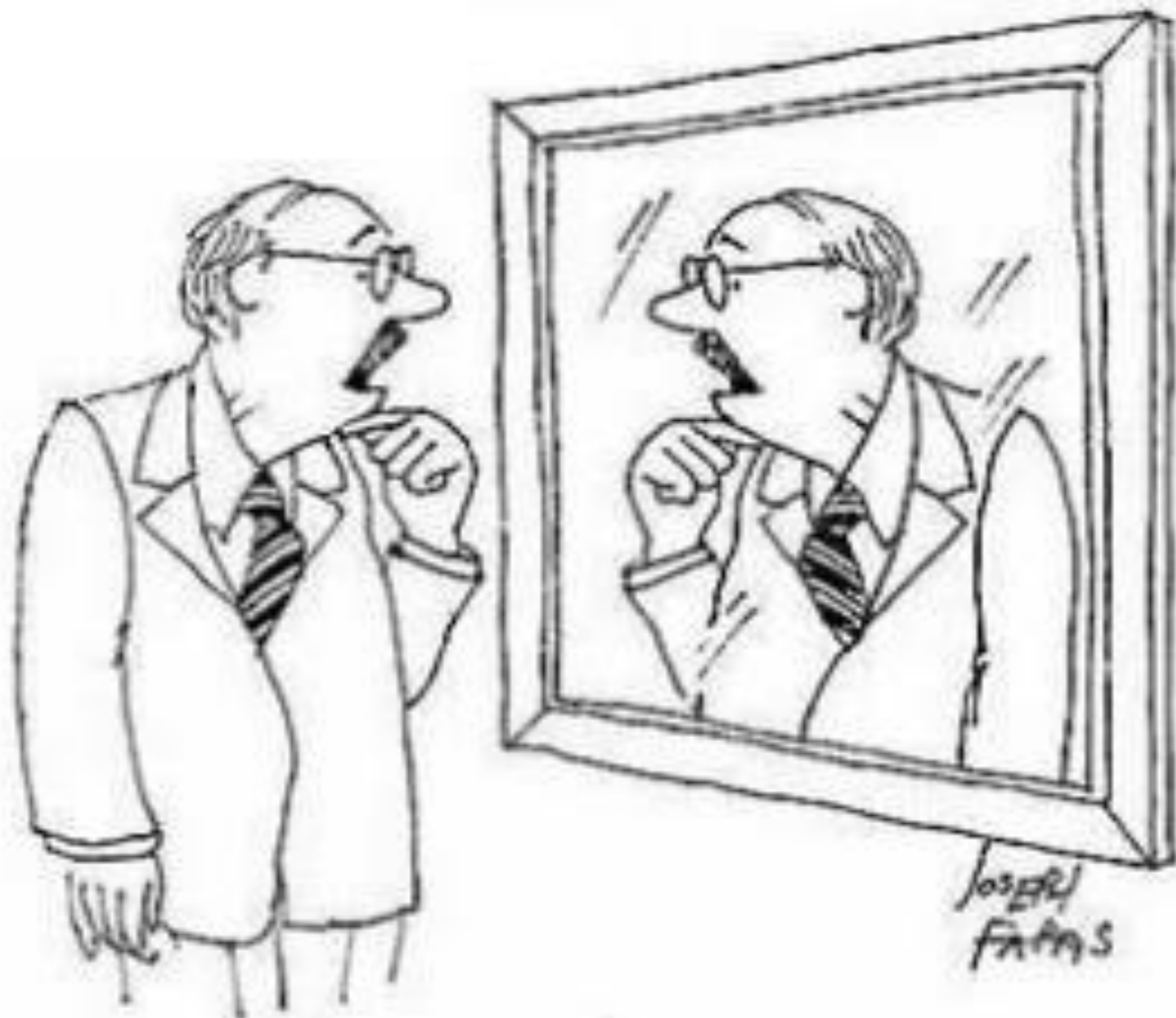
MORPHOMETRY RESULTS



Brain Structure	Volume (cm ³)	% of ICV (5%-95% Normative Percentile)	Normative Percentile
Whole Brain	1059.56	65.00 (70.03 - 77.74)	< 1
Lateral Ventricles	56.62	3.47 (0.85 - 3.30)	96
Thalami	12.59	0.77 (0.76 - 0.97)	7

AGE-MATCHED REFERENCE CHARTS*





"I remember the face but I've forgotten your name."

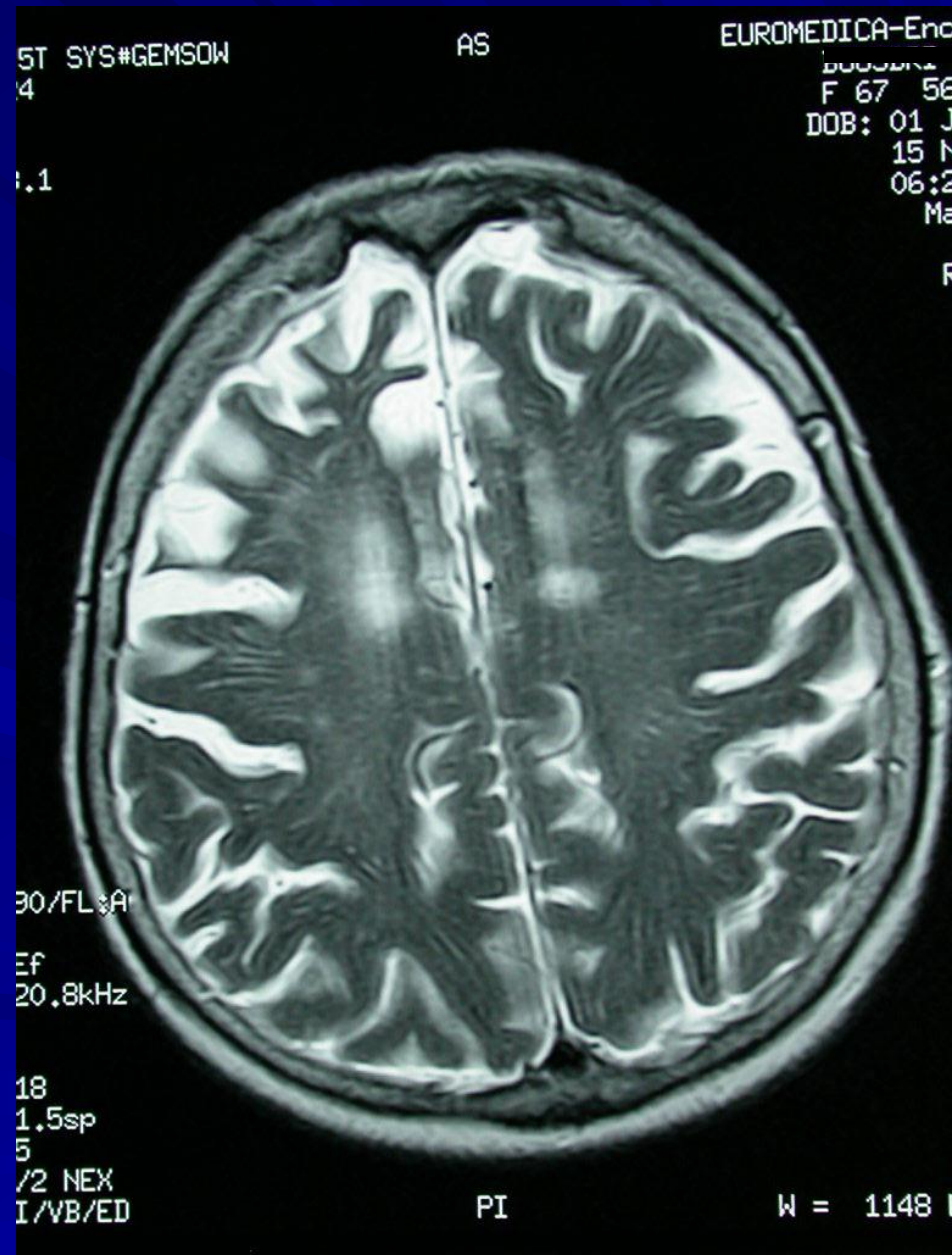
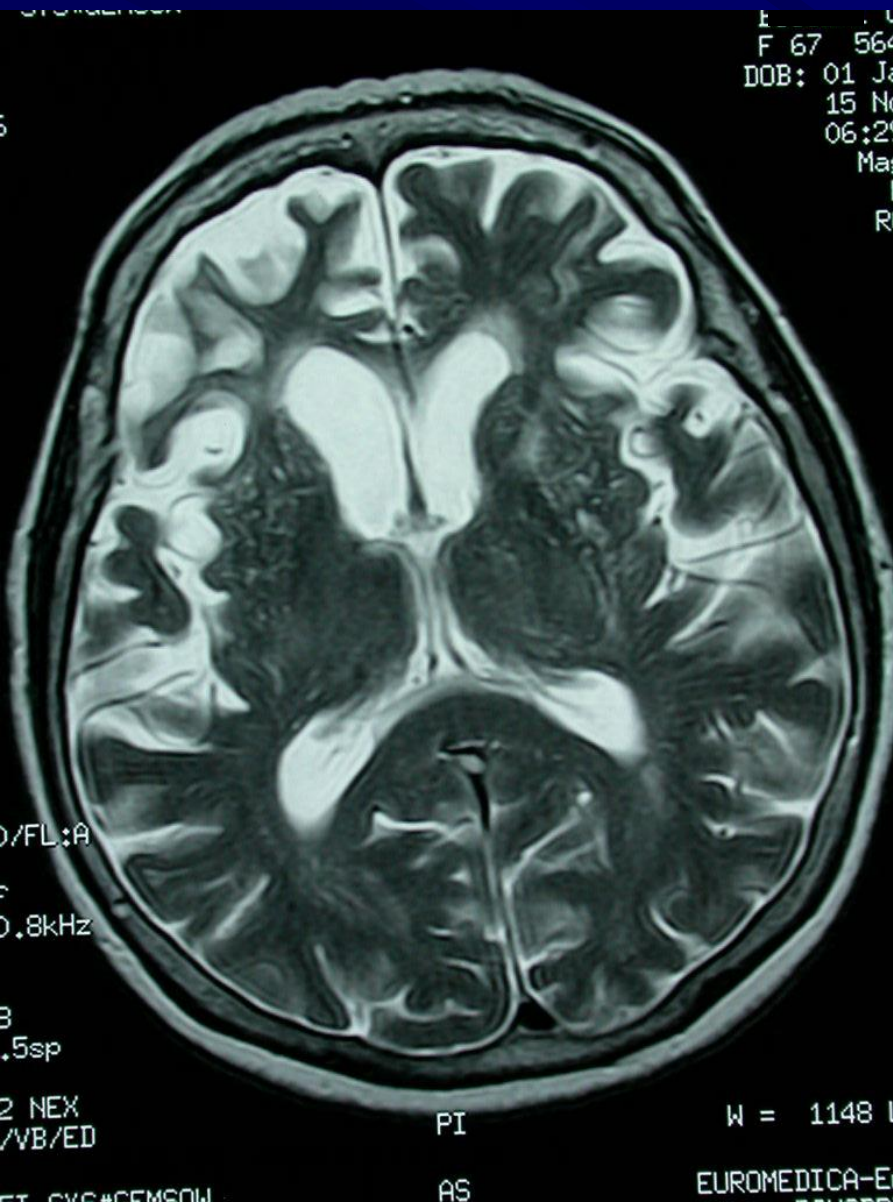
Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

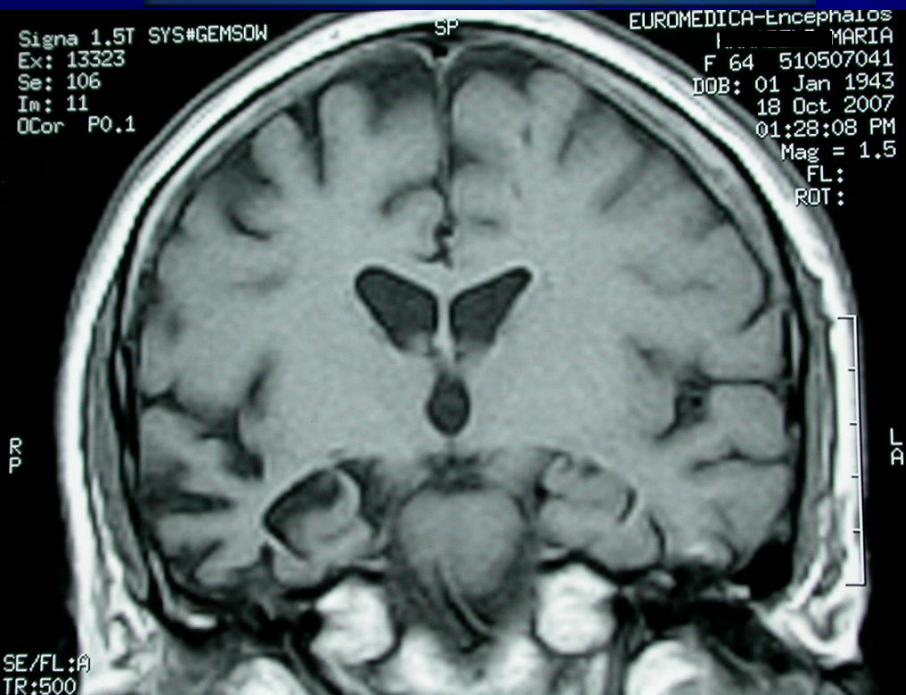
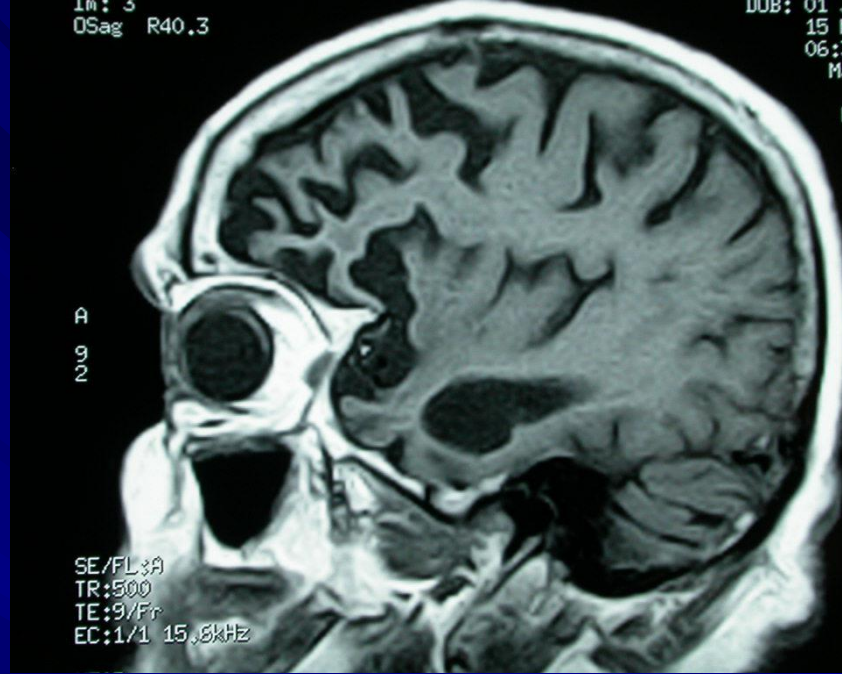
ΜΕΤΩΠΟΚΡΟΤΑΦΙΚΗ ΑΤΡΟΦΙΑ



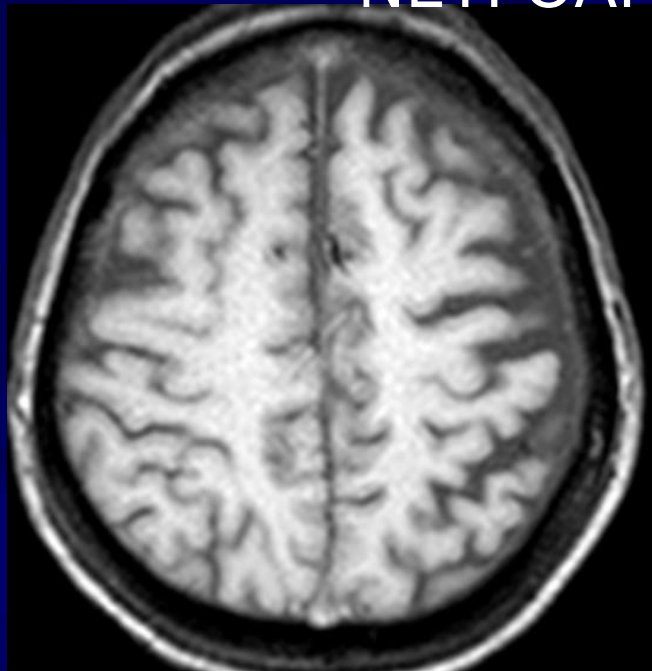
ΜΕΤΩΠΟΚΡΟΤΑΦΙΚΗ ΑΤΡΟΦΙΑ



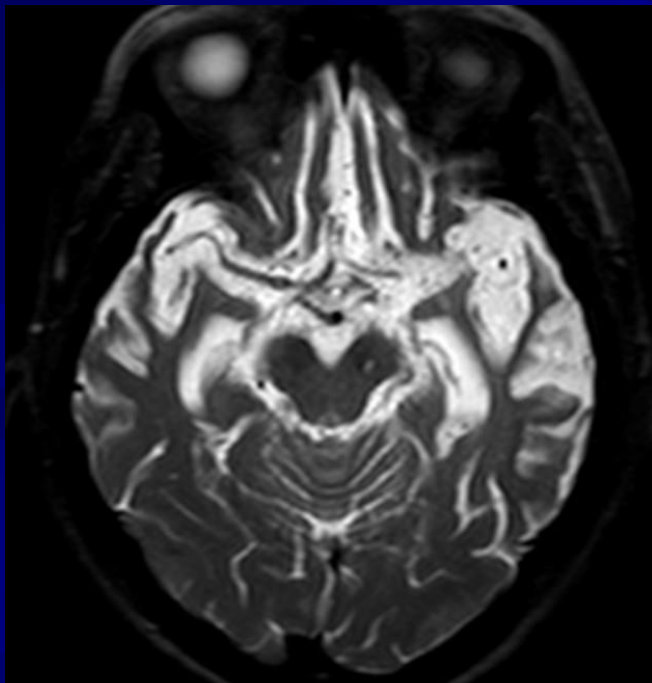
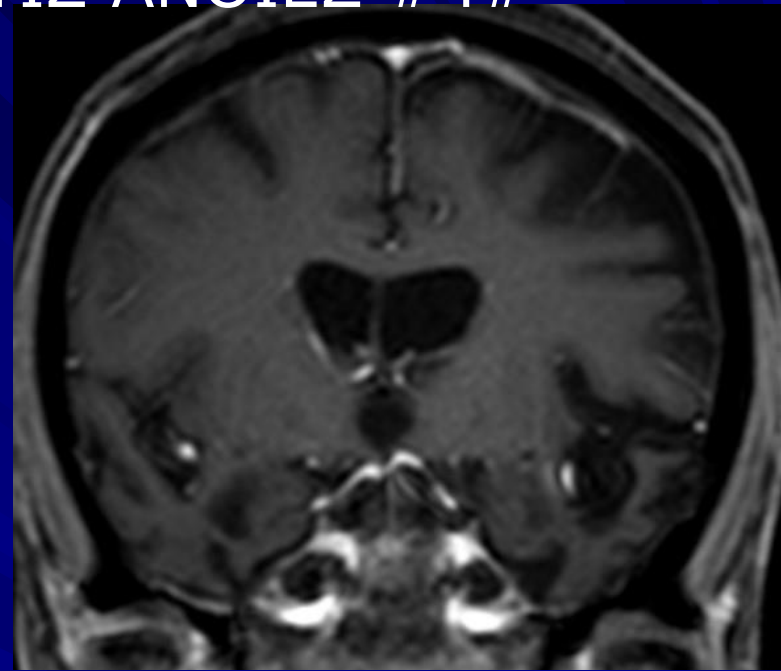
ΜΕΤΩΠΟΚΡΟΤΑΦΙΚΗ ΑΤΡΟΦΙΑ



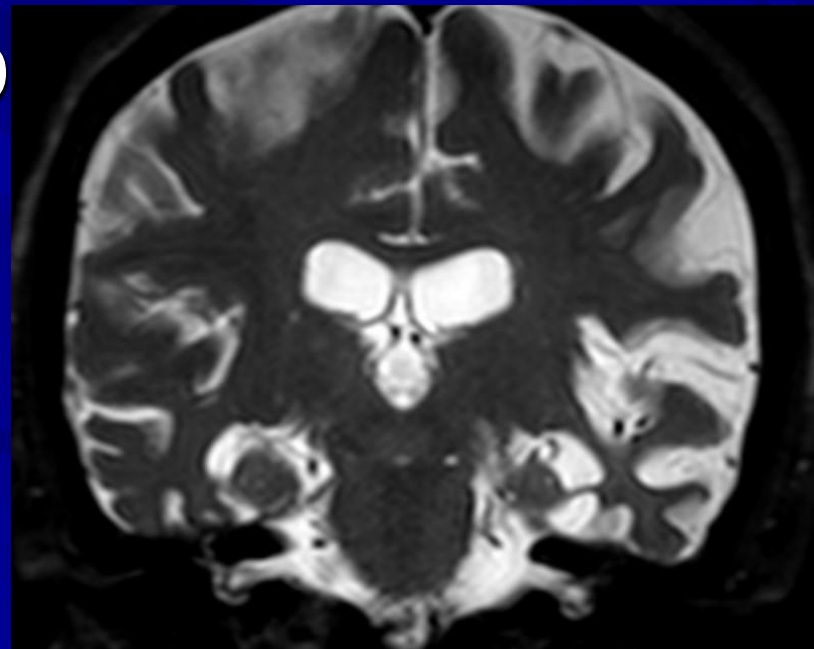
ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ #4#



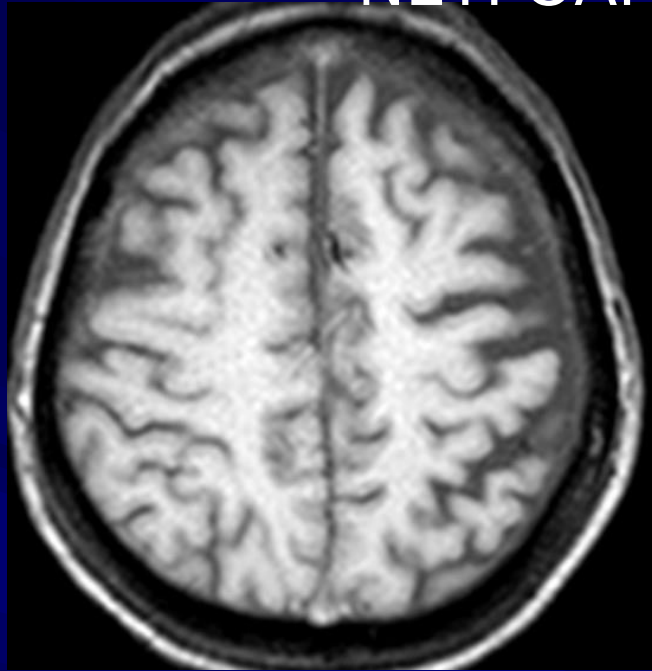
ΑΝΟΙΑ-
ΔΙΑΤΑΡΑ
ΧΕΣ
ΛΟΓΟΥ-
ΜΝΗΜΗΣ



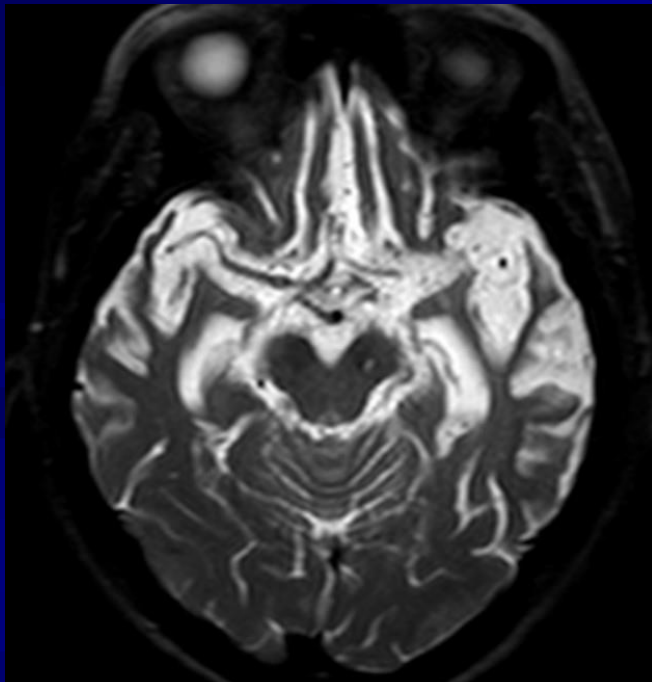
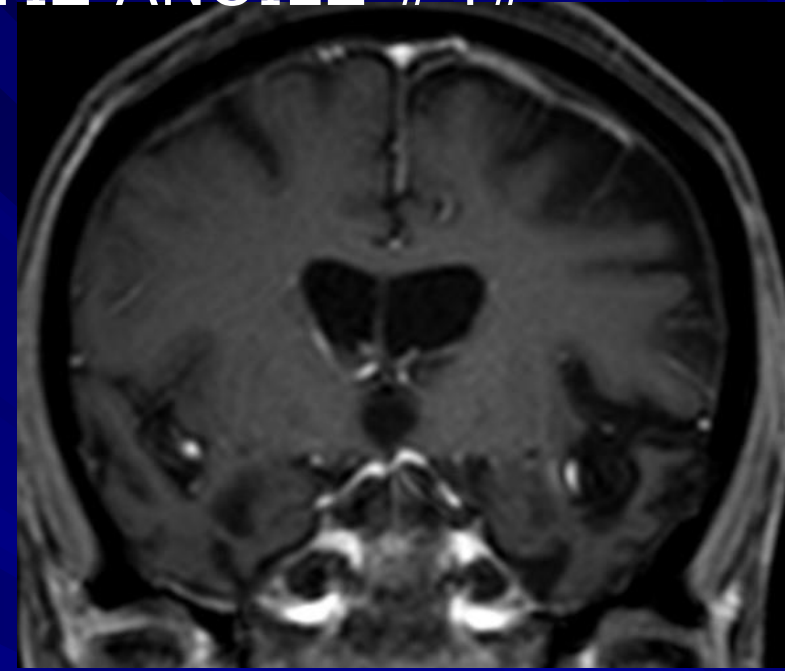
AD # FTD



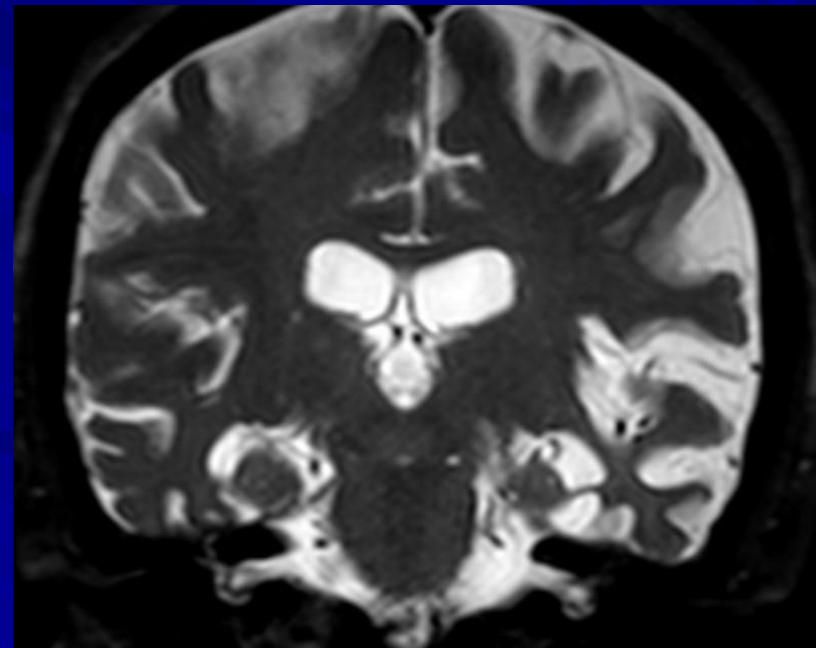
ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ #4#



ΑΝΟΙΑ-
ΔΙΑΤΑΡΑ
ΧΕΣ
ΛΟΓΟΥ-
ΜΝΗΜΗΣ



FTD





ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #5#

ΓΥΝΑΙΚΑ 74y ΑΝΟΙΑ-ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

AD # FTD

3.0T ACHIEVA-3T

Ex: 476815337

FLAIR_LongTR

Se: 901/15

Im: 13/28

Sag: L4.1 (COI)

RA&D RESEARCH UNIT UNIV ATHENS

1941 Apr 13 M 1000061668

Acc:

2015 Feb 12

Acq Tm: 17:20:07.04

392 x 244

A_s

P_i

ET: 31

TR: 11000.0

TE: 125.0

SENSE-Head-8

4.0thk/1.0sp

Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID

W:2281 L:928

I_a

DFOV: 25.6 x 25.6cm

3.0T ACHIEVA-3T

Ex: 476815337

FLAIR_LongTR

Se: 401/15

Im: 13/28

Ax: S4.1 (COI)

RA&D RESEARCH UNIT UNIV ATHENS

A

1941 Apr 13 M 1000061668

Acc:

2015 Feb 12

Acq Tm: 16:55:16.20

384 x 239

R_i

L_s

ET: 31

TR: 11000.0

TE: 125.0

SENSE-Head-8

4.0thk/1.0sp

Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID

W:1832 L:807

P_i

DFOV: 25.0 x 25.0cm

384 x 239

R_i

L_s

ET: 31

TR: 11000.0

TE: 125.0

SENSE-Head-8

4.0thk/1.0sp

Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID

W:1832 L:807

P_i

DFOV: 25.0 x 25.0cm

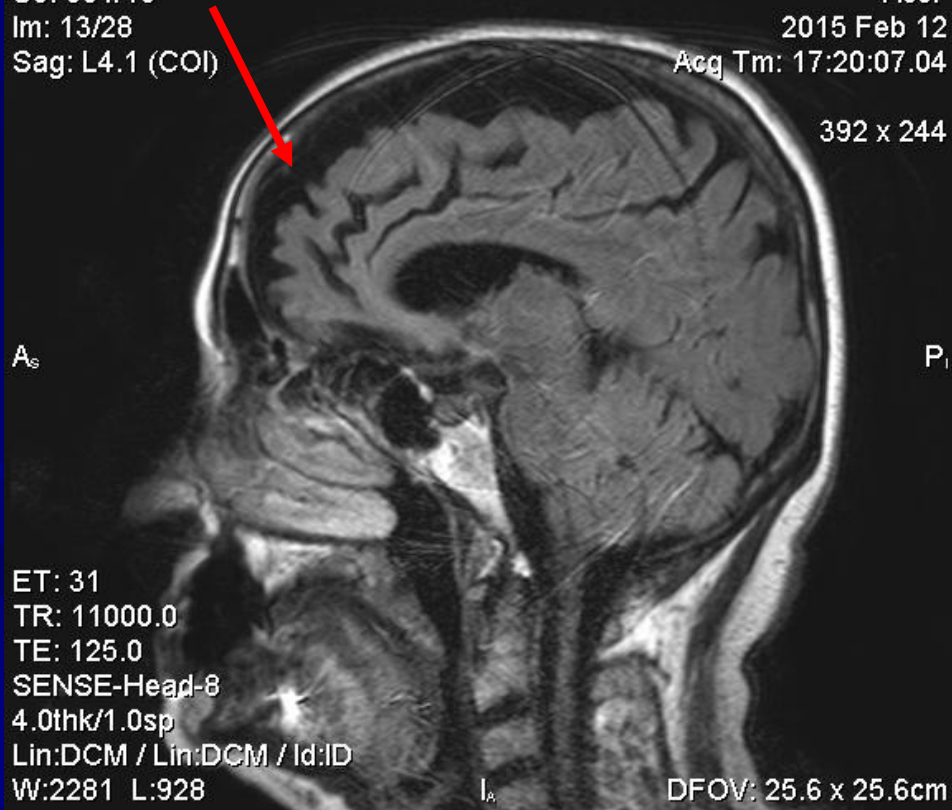
ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #5#

ΓΥΝΑΙΚΑ 74y ΑΝΟΙΑ-ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

FTD

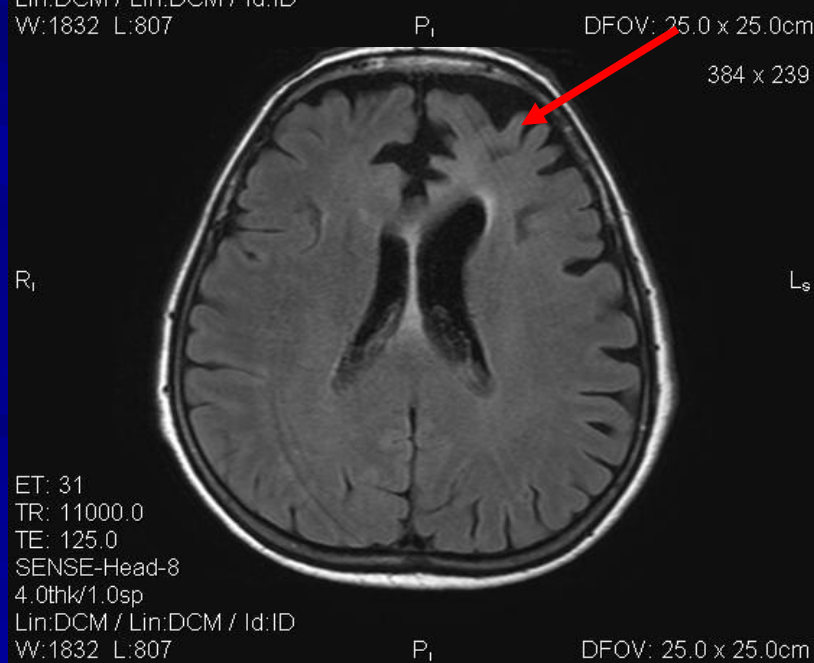
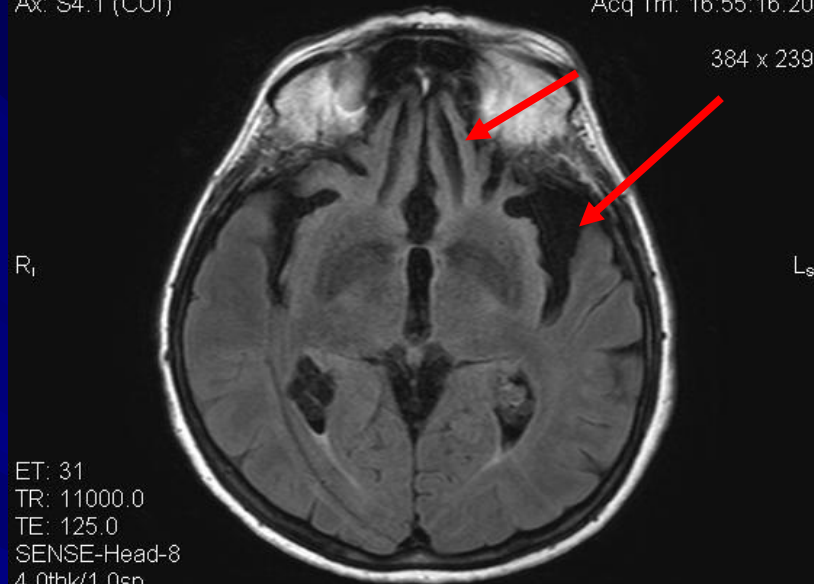
3.0T ACHIEVA-3T
Ex: 476815337
FLAIR_LongTR
Se: 901/15
Im: 13/28
Sag: L4.1 (COI)

RA&RESEARCH UNIT UNIV ATHENS
A
1941 Apr 13 M 1000061668
Acc:
2015 Feb 12
Acq Tm: 17:20:07.04

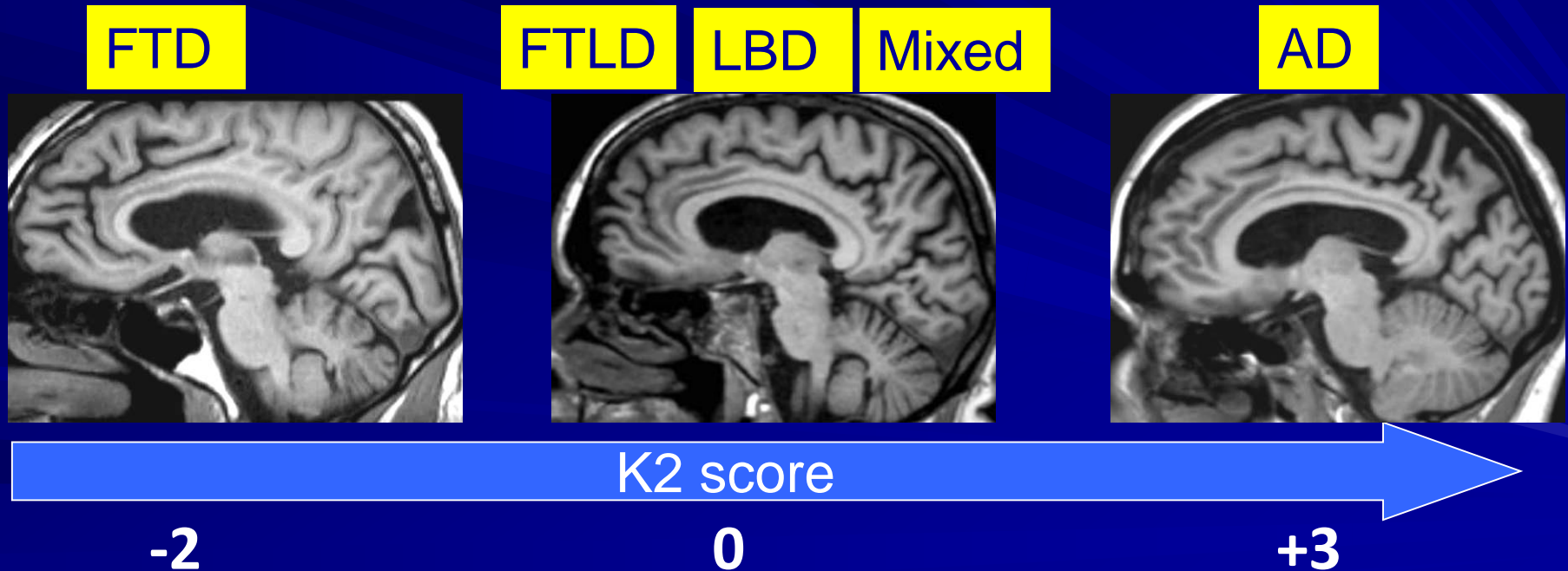


3.0T ACHIEVA-3T
Ex: 476815337
FLAIR_LongTR
Se: 401/15
Im: 13/28
Ax: S4.1 (COI)

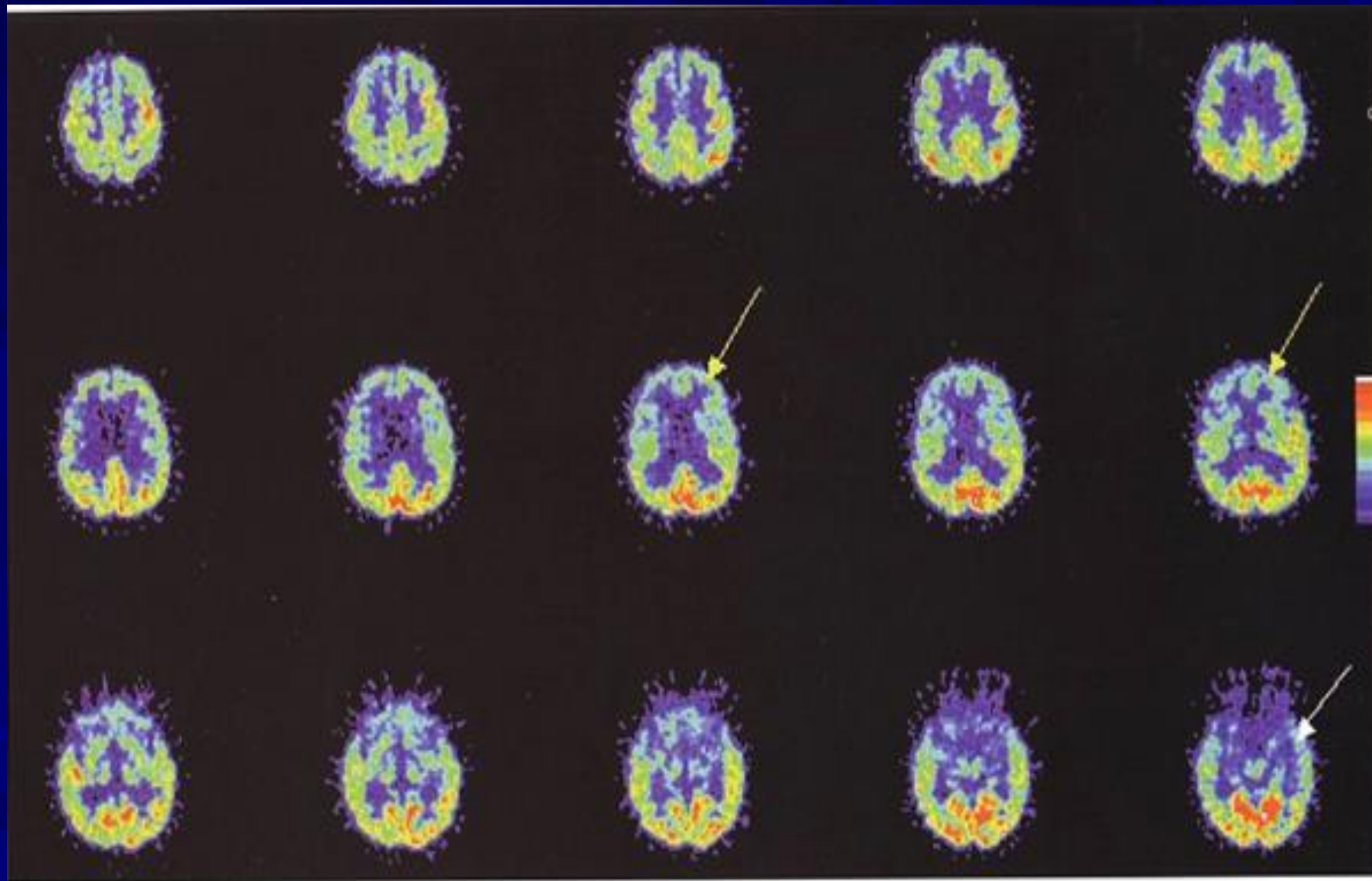
RA&D RESEARCH UNIT UNIV ATHENS
DABADOCOU, GUYANA
1941 Apr 13 M 1000061668
Acc:
2015 Feb 12
Acq Tm: 16:55:16.20



- In patients with clinical symptoms of AD, PCA+ is less associated with microangiopathy
- Antero-posterior gradient of medial atrophy is quickly rated by K2 score



Λειτουργική απεικόνιση FTD με PET



Υπομεταβολισμός στους μετωπιαίους και τους κροταφικούς λοβούς

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΜΕΤΩΠΟΚΡΟΤΑΦΙΚΗΣ ΑΤΡΟΦΙΑΣ

Ατροφία μετωπιαίων και κροταφικών λοβών

αμφοτερόπλευρη (ασύμμετρη)

Χαρακτηριστική εικόνα ελίκων

Μετωπιαία ατροφία - μετωποκροταφική άνοια

Ατροφία κροταφικά – ΝΑ

Αν η ατροφία είναι εντονότερη στο επικρατούν ημισφαίριο η πιθανότερη διάγνωση είναι πρωτοπαθής προοδευτική αφασία.

Ατροφία αριστερής σχισμής του Sylvius
- πρωτοπαθής προοδευτική αφασία.

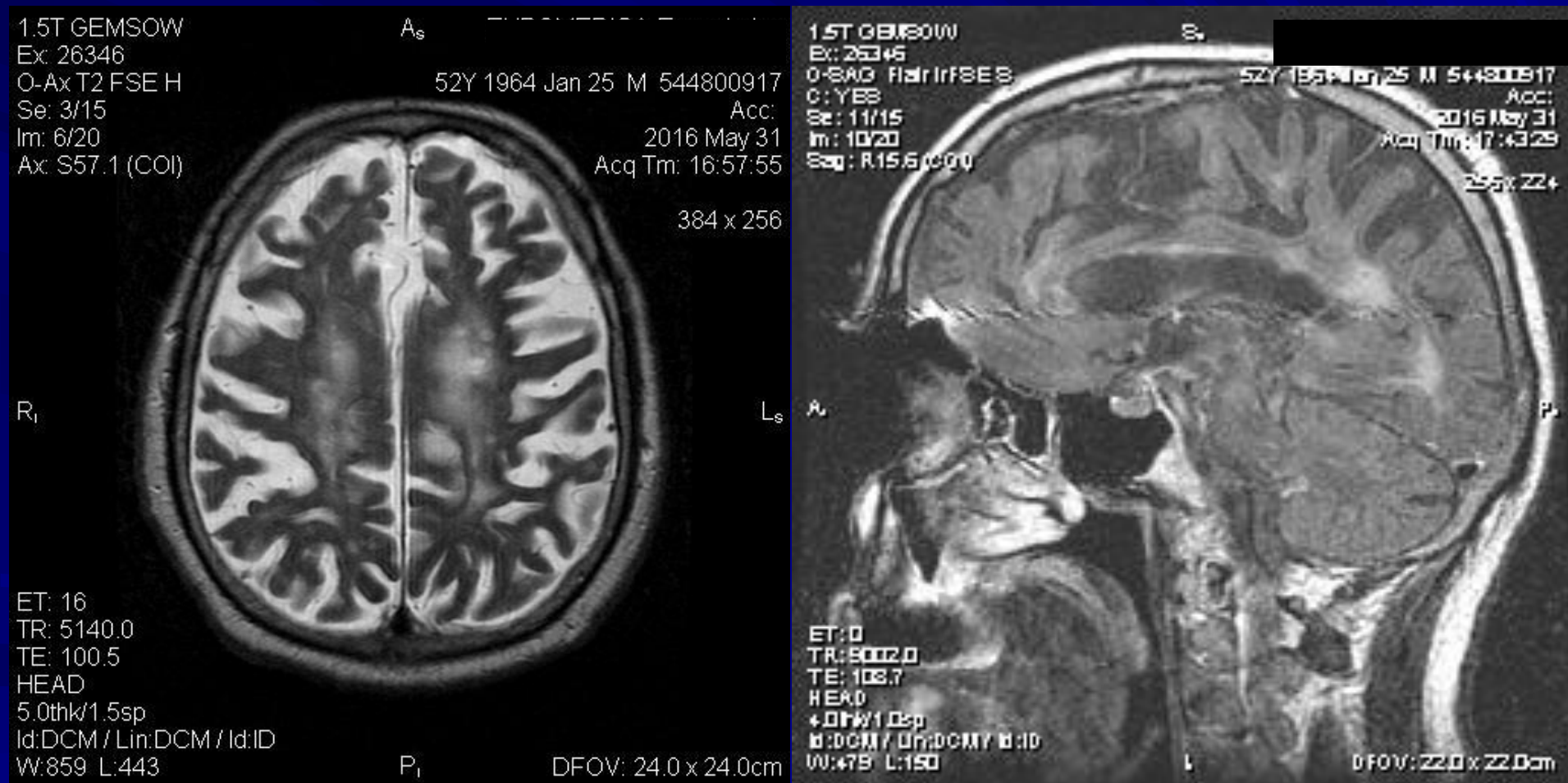
ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ #7#

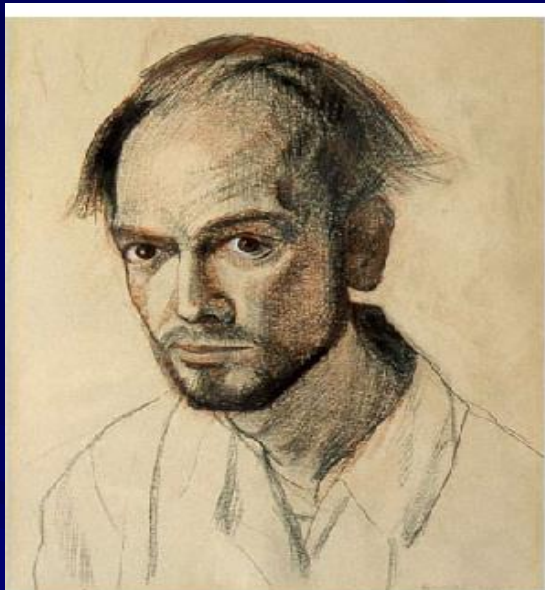
52 y MCI



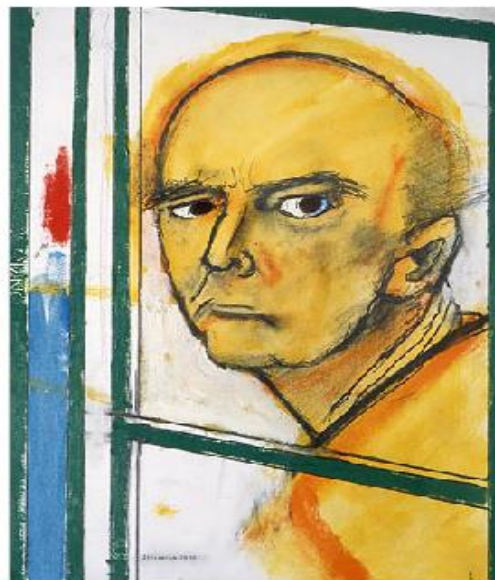
ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #6#

MS ΑΠΟ 20ΕΤΙΑΣ





1967



1996



1997



1998



1999



2000

William Utermohlen (1933-2007)

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

Πρωτοπαθής Προοδευτική Αφασία #8#

3.0T ACHIEVA-3T
Ex: 495897036
T2W_FFE
Se: 601/14
Im: 14/32
Cor: A2.5 (COI)

RAD_A RESEARCH UNIT UNIV ATHENS
MATHEOS
1957 Jan 29 M 1000065583
Acc:
2015 Sep 21
Acq Tm: 13:50:49.07

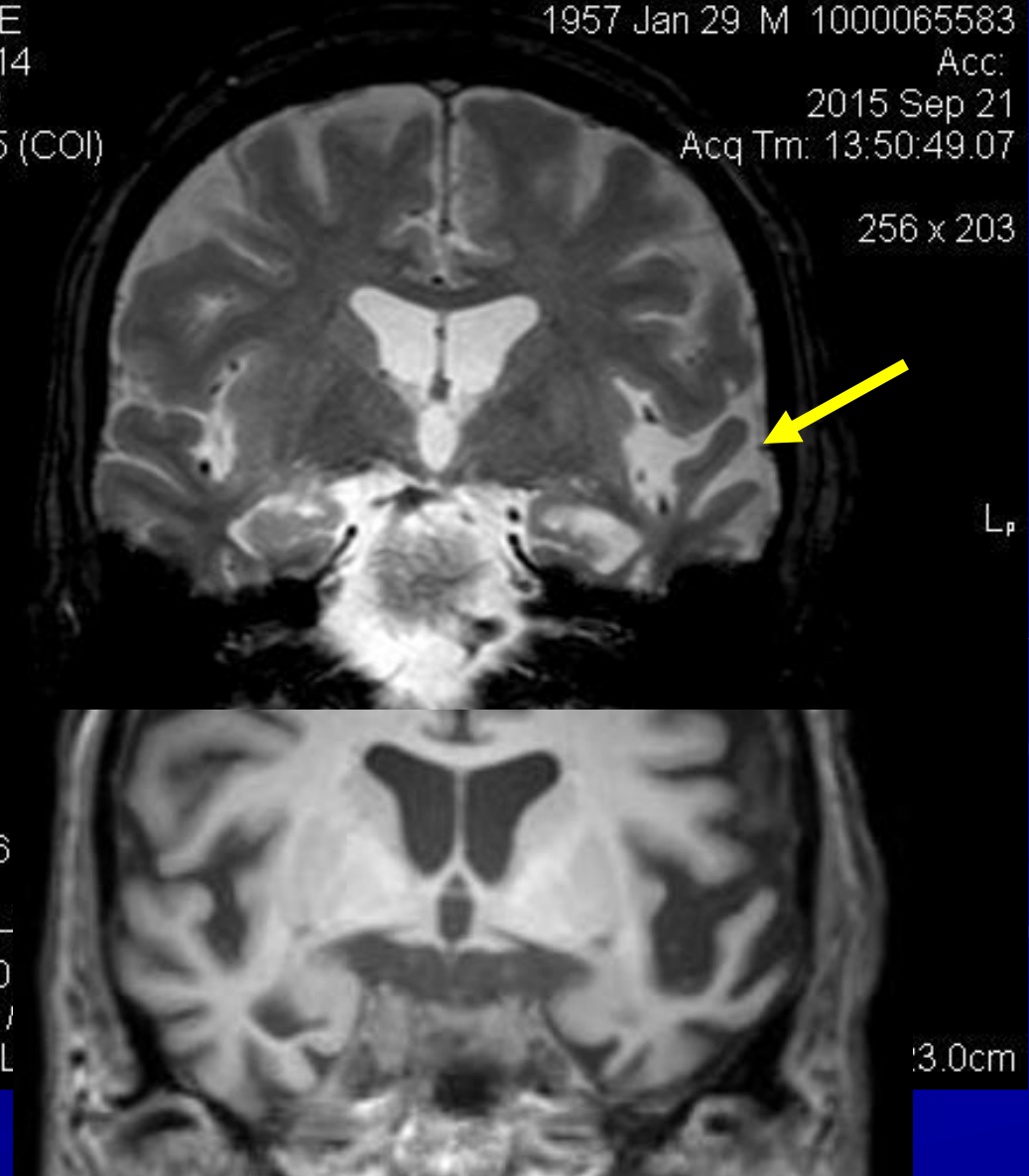
256 x 203

R_A

L_P

ET: 1
TR: 980.6
TE: 16.1
SENSE-F
4.0thk/1.0
Lin:DCM/
W:2730 L

:3.0cm



■ Μεγαλύτερη ατροφία στις περιοχές του λόγου

■ Ασύμμετρος ατροφία (επικρατούν ημισφαίριο)

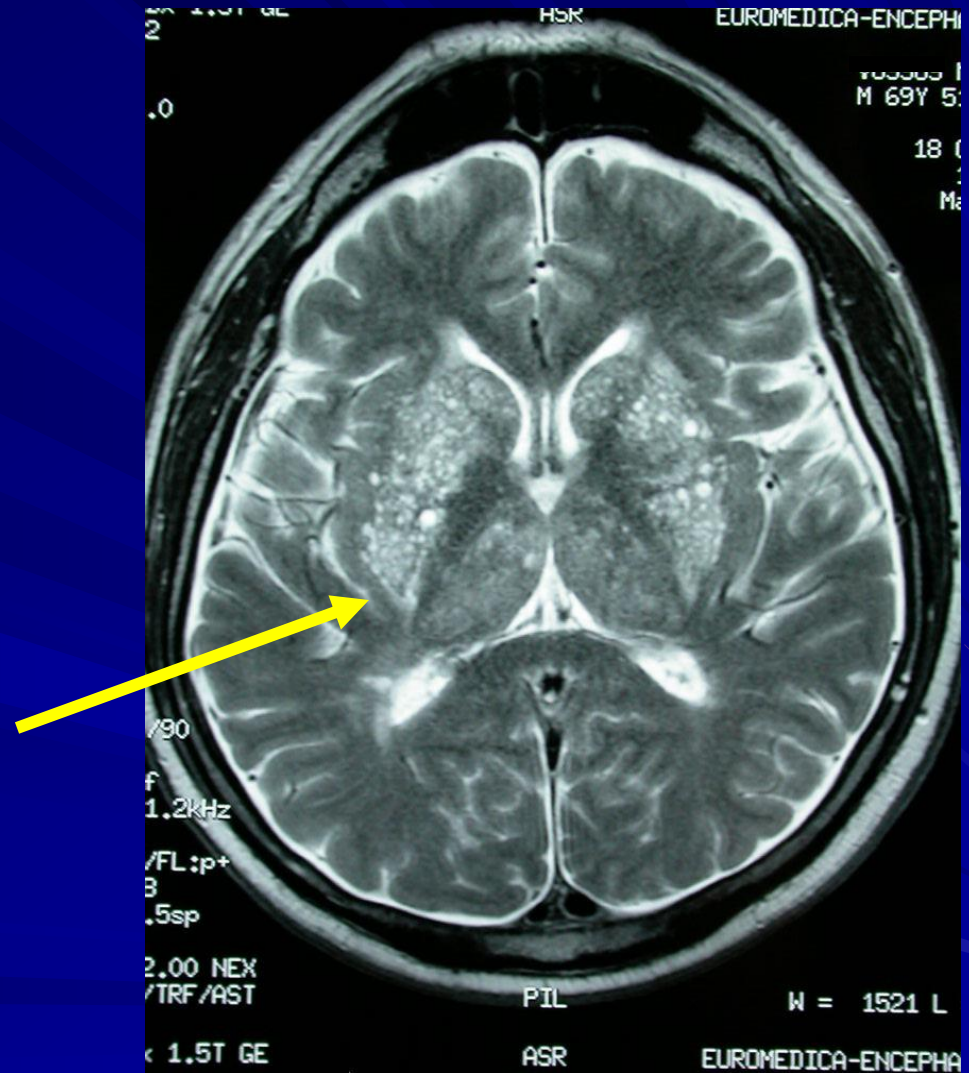


Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

ΑΓΓΕΙΑΚΗ ΑΝΟΙΑ

- Πολλαπλά έμφρακτα.
- Έμφρακτα ζωτικών περιοχών.
- Μεθαιμορραγικά
- Πολλαπλά μικρά έμφρακτα στα βασικά γάγγλια (lacune)- (etat criblé)
- Περικοιλιακή λευκοαραίωση
- (συνοδὰ καρδιοαγγειακά ;)



ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΕΣ #11#

81y ANOIA

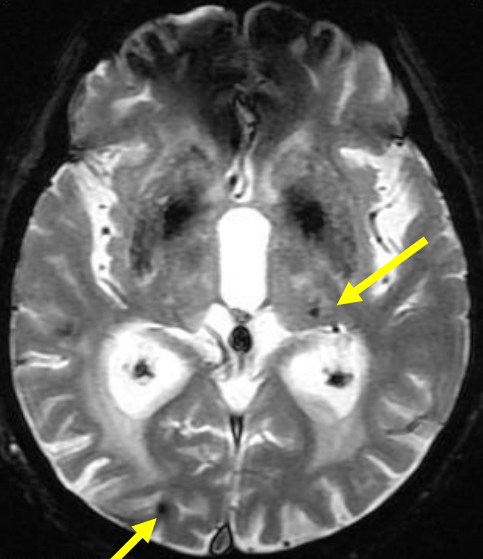
1.5T GE
Ex: 19011
Ax T2* 5mm
Se: 6/11
Im: 11/20
Ax: S37.7 (COI)

E
81Y 1929 Dec 17 M 15160050458
LOS HDx
KOLAOS
Acc:
2011 Sep 28
Acq Tm: 13:27:04

320 x 192

R_i

L_s



ET: 1
TR: 1200.0
TE: 50.0
8HRBRAIN
5.0thk/1.5sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:1516 L:758

P_i

DFOV: 24.0 x 24.0cm

R_i

L_s



ET: 1
TR: 1200.0
TE: 50.0
8HRBRAIN
5.0thk/1.5sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:1516 L:758

P_i

DFOV: 24.0 x 24.0cm

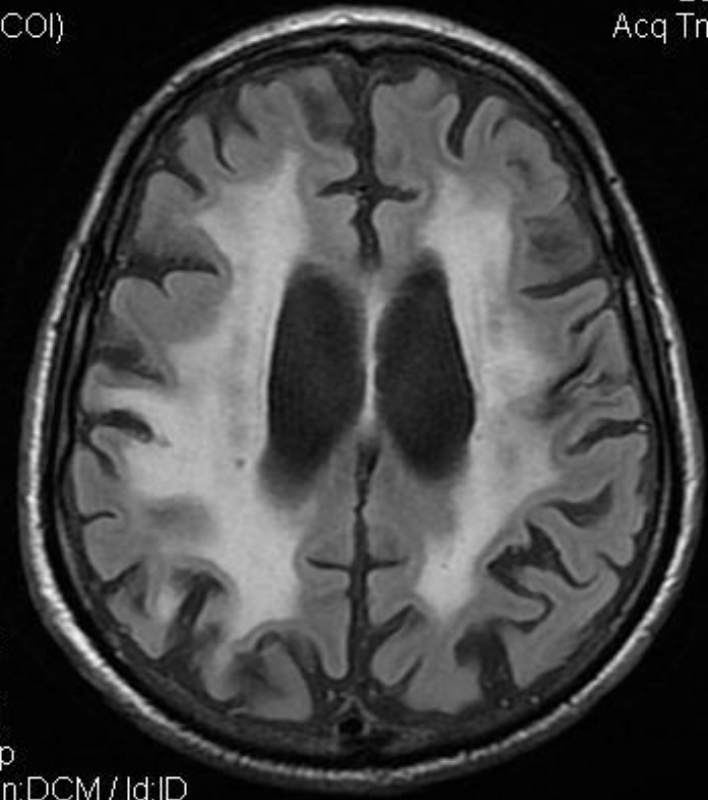
1.5T GE
Ex: 19011
Ax T2 FLAIR
Se: 3/11
Im: 7/20
Ax: S63.6 (COI)

HALOS HDx
NIKOLAOS
81Y 1929 Dec 17 M 15160050458
Acc:
2011 Sep 28
Acq Tm: 13:21:07

320 x 224

R_i

L_s



ET: 1
TR: 9002.0
TE: 107.7
8HRBRAIN
5.0thk/1.5sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:2037 L:1018

P_i

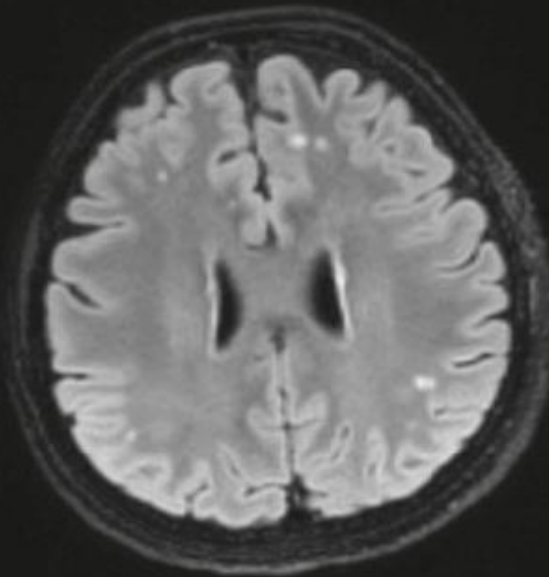
DFOV: 24.0 x 24.0cm

Κλίμακα κατά Fazekas

score

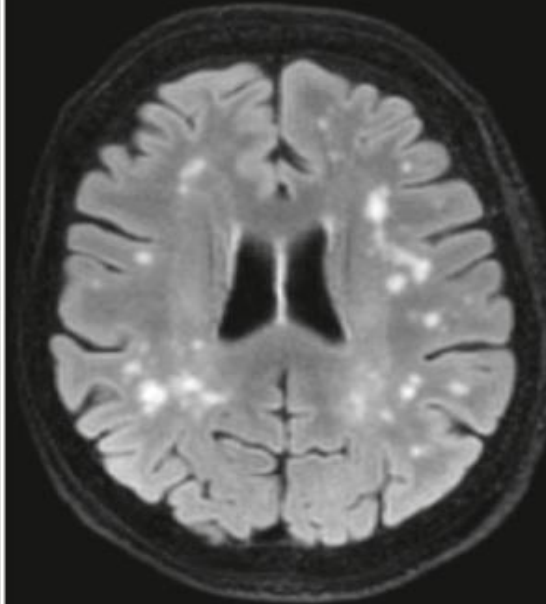
- 0 Χωρίς αλλοιώσεις
- 1 Μικρές εστιακές αλλοιώσεις
- 2 Αρχόμενες συρρέουσες αλλοιώσεις
- 3 Συρρέουσες αλλοιώσεις

Fazekas 1



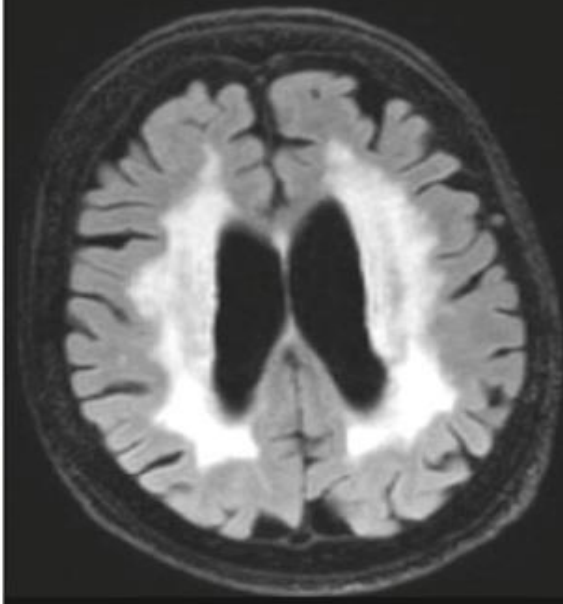
Punctate

Fazekas 2



Early confluent

Fazekas 3



Confluent

ΑΓΓΕΙΑΚΗ ΑΝΟΙΑ

Ανατομικές εικόνες: αγγειακές βλάβες

Αυξημένο σήμα T2 – γλοιώση.

Χαμηλό σήμα-αιμορραγικές βλάβες.(T2*)

Απαραίτητη η απεικόνιση σε αγγειακή άνοια
γιατί συνυπάρχουν αγγειακές βλάβες σε
νόσο Alzheimer και σε άλλες άνοιες
οι οποίες επιβαρύνουν την κλινική εικόνα



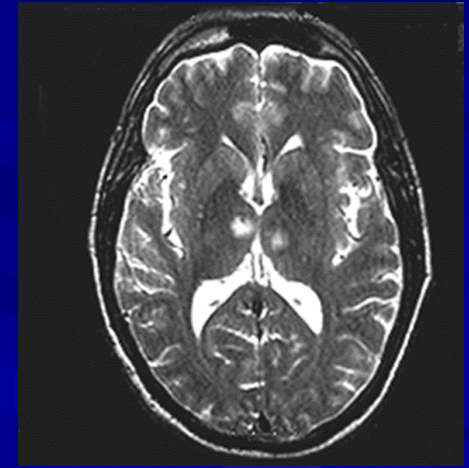
Δ.Δ. ΝΑ-ΑΓΓΕΙΑΚΗ ΑΝΟΙΑ

Αδύνατη διότι υπάρχει ατροφία σε αμφότερες
Σε προχωρημένη ΝΑ η ατροφία είναι ίδια με αγγειακή ατροφία



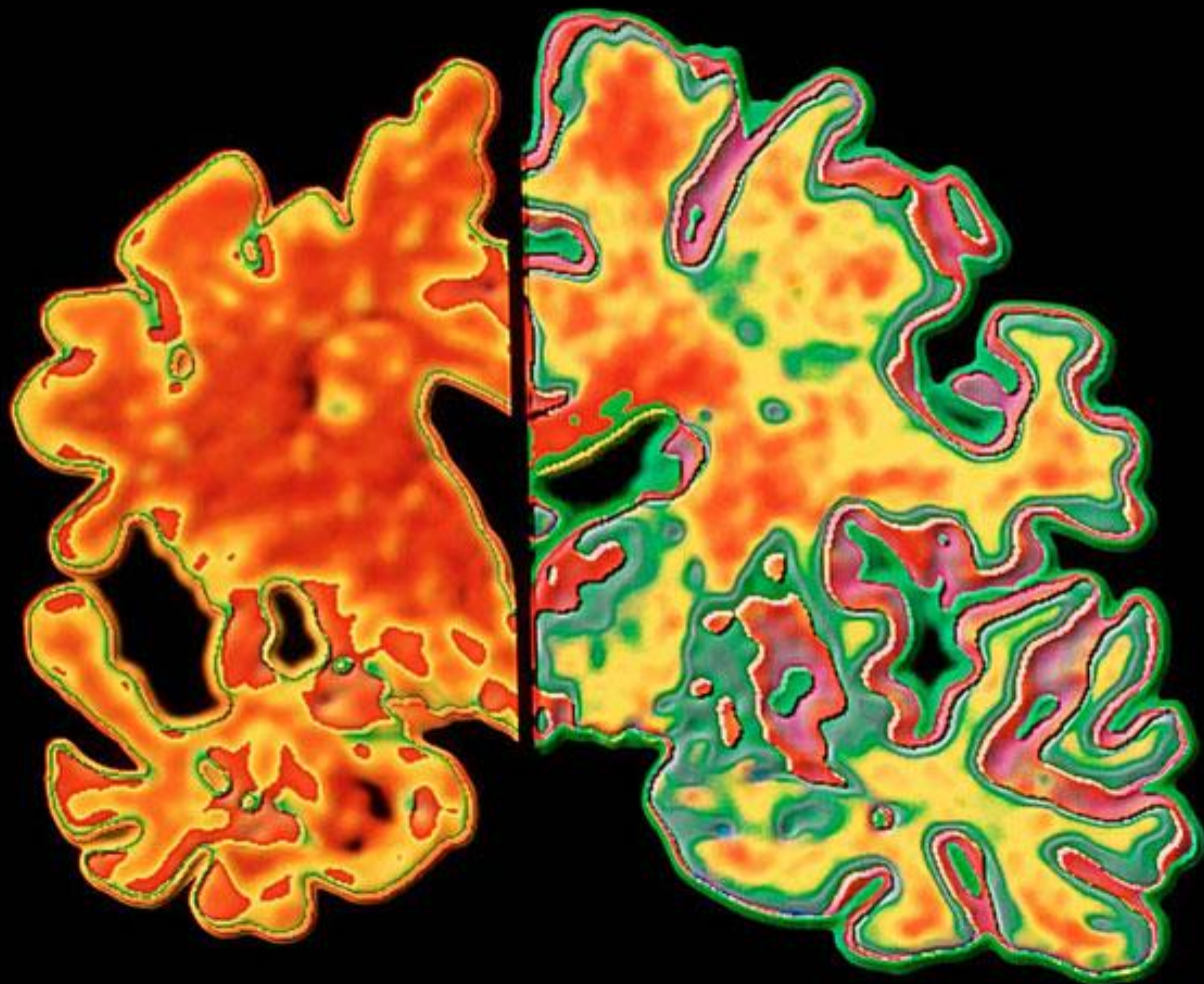
ΝΑ: υπερέχει η ατροφία ιπποκάμπων και ενδορρινικού φλοιού

Αγγειακή άνοια υπερέχει η ατροφία φλοιού
και μικροαγγειακές βλάβες λευκής ουσίας.



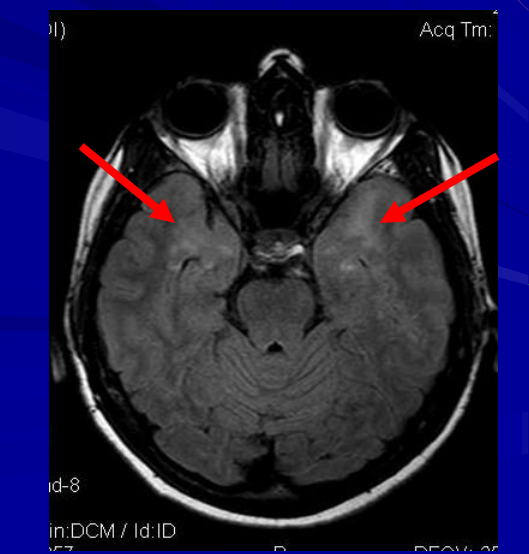
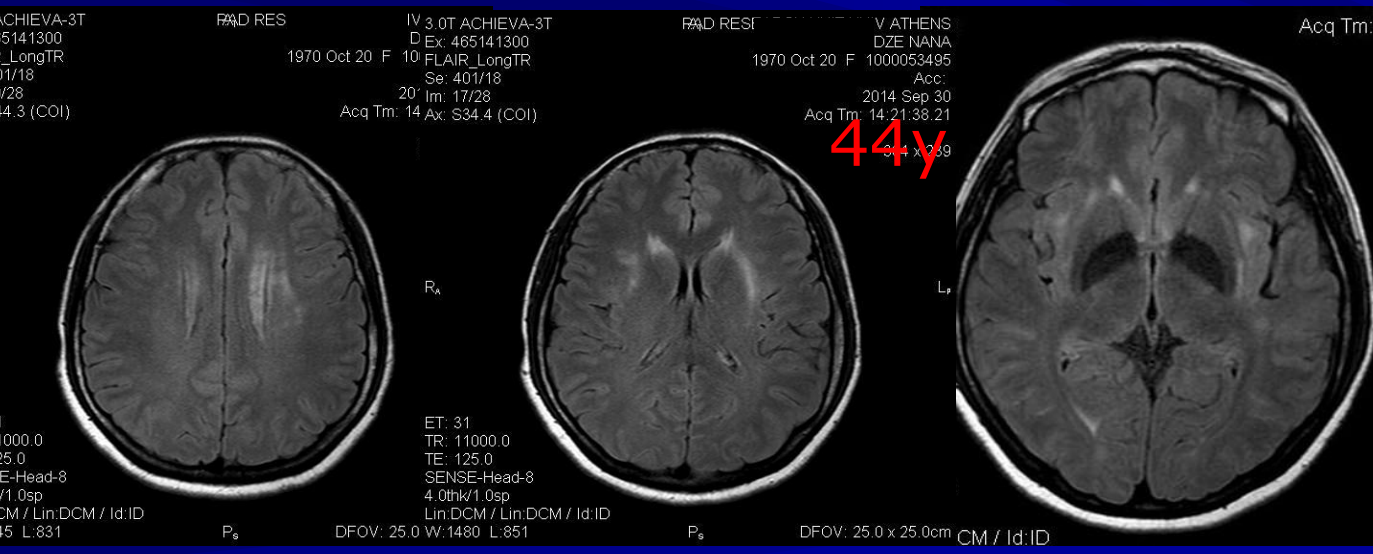
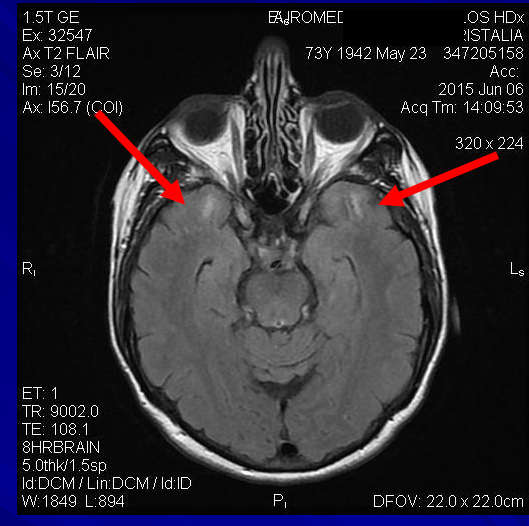
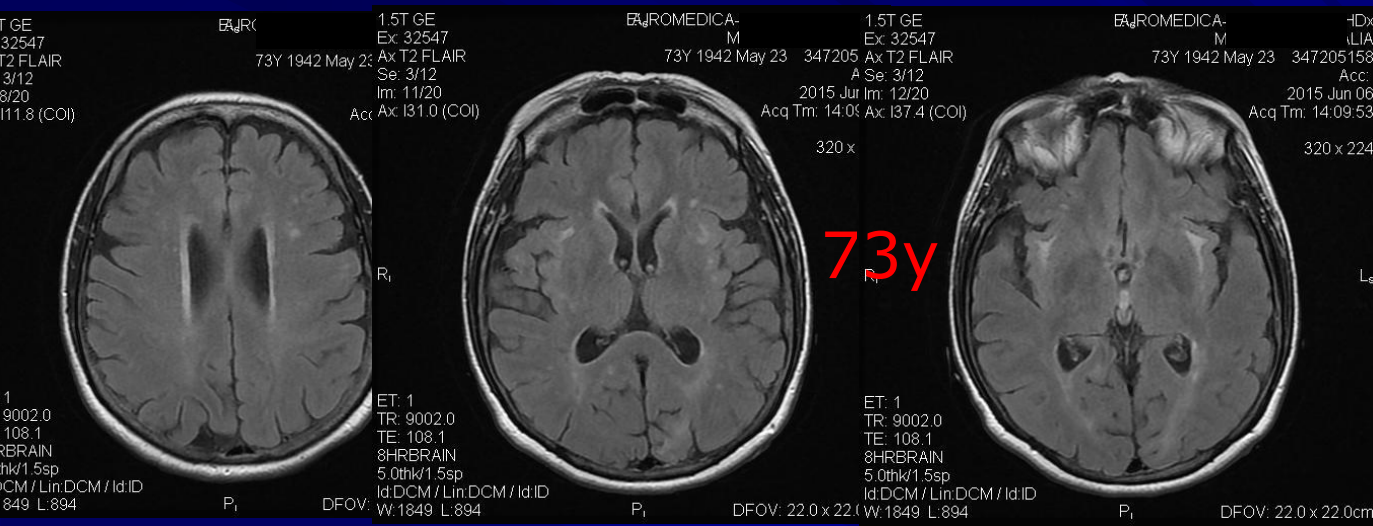
ΝΑ: Αυξημένη έσω κροταφική ατροφία
Όχι λευκοεγκεφαλοπάθεια

Αγγειακή άνοια ελαφρά κροταφική ατροφία
Αυξημένη λευκοεγκεφαλοπάθεια (λευκοαραιώση) + μικροαγγειακά
+ μικροαιμορραγίες (T2*)

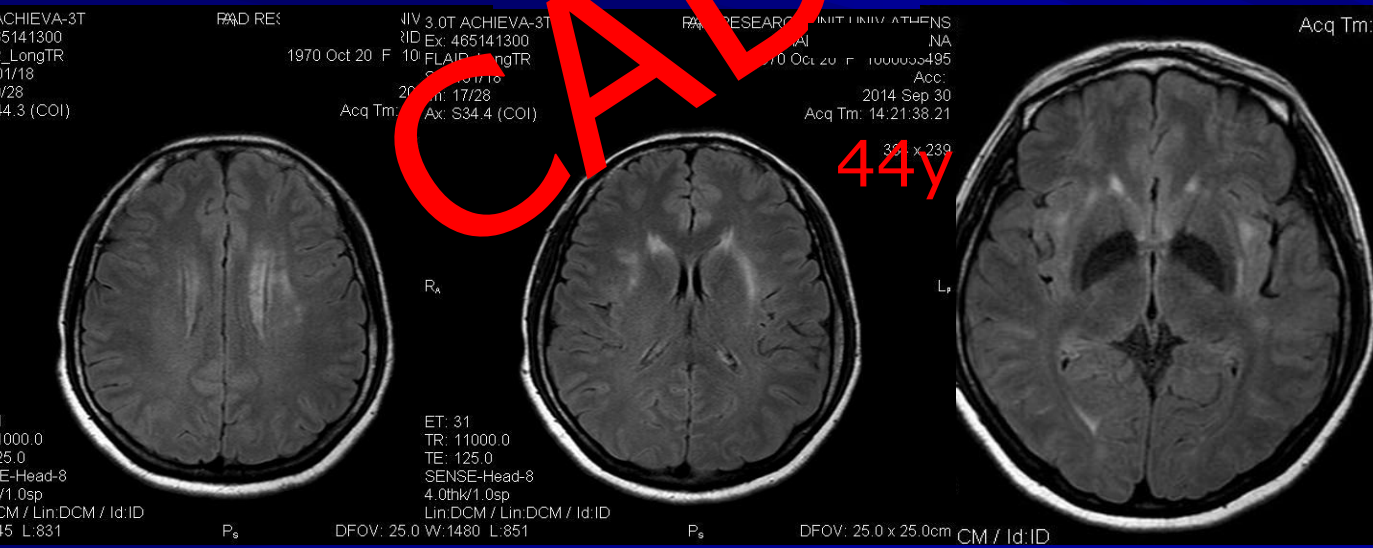
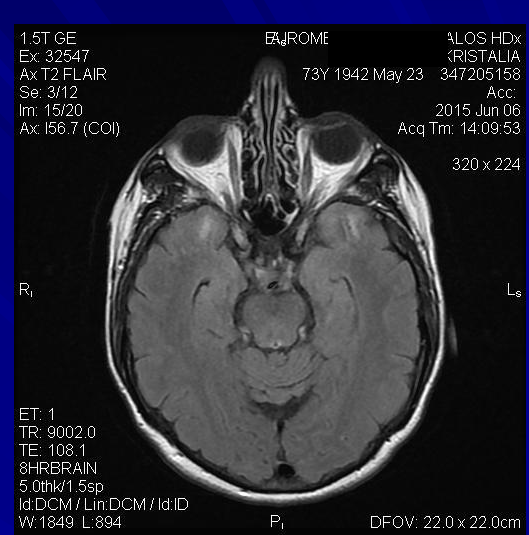
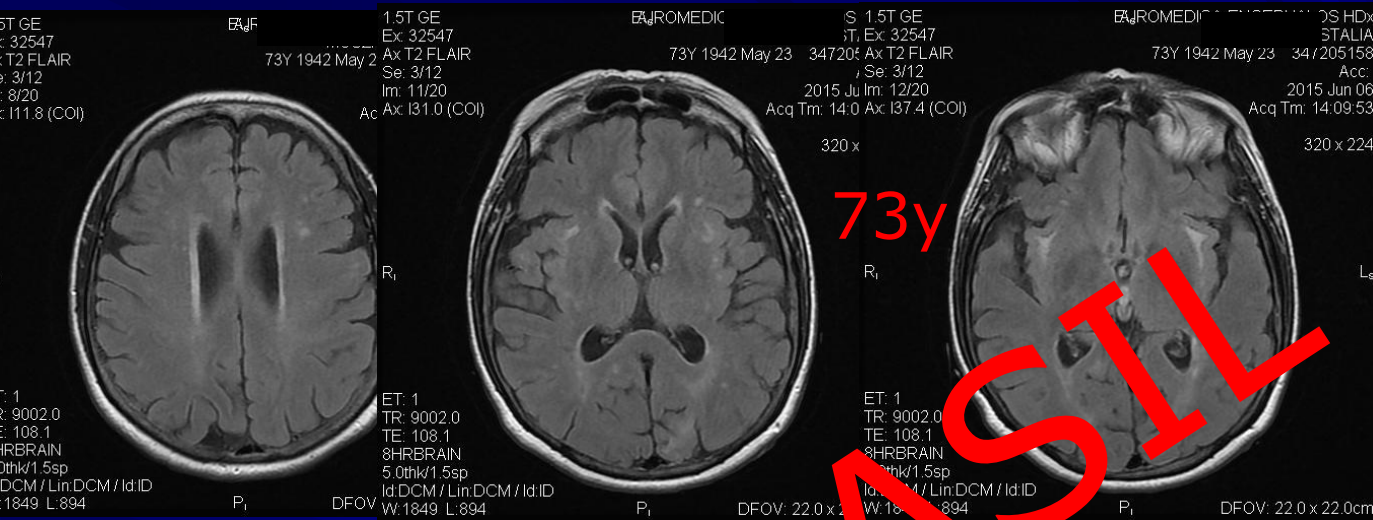


ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #10#

Δύο γυναίκες 73 κ 44 ετών...



Δυο γυναίκες 73 κ 44 ετών #10#





ΝΟΜΙΖΟ ΟΤΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΘΗΚΕ
Ο ΧΡΟΝΟΣ ΤΗΣ
ΟΜΙΛΙΑΣ ΤΟΥ. ΚΑΙΡΟΣ ΕΙΝΑΙ
ΝΑ ΤΟΝ ΣΥΠΝΗΣΟΥΜΕ...

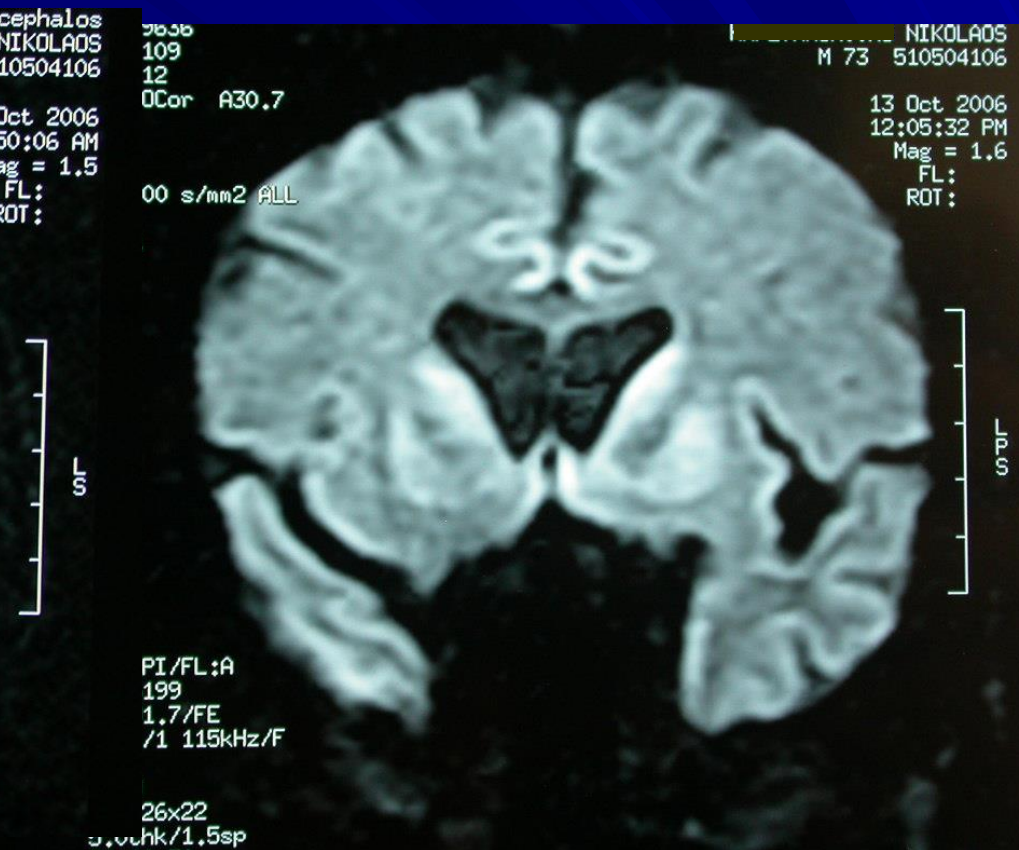


2093

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

ΣΠΟΓΓΟΕΙΔΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ (DWI)



ΣΠΟΓΓΟΕΙΔΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ(C.J)

1.6T ACHEVA-3T
Ex: 485104378
FLAIR_LongTR
Se: 401/14
Im: 17/28
Ax: S112.2 (COI)

3.0T ACHIEVA-3T
Ex: 485104378
FLAIR_LongTR
Se: 401/14
Im: 17/28
Ax: S112.2 (COI)

PAD RESEARCH UNIT UNIV ATHENS

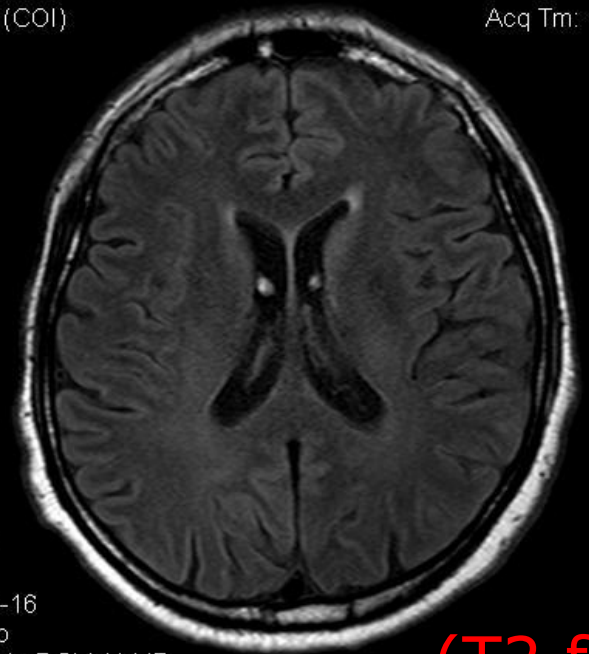
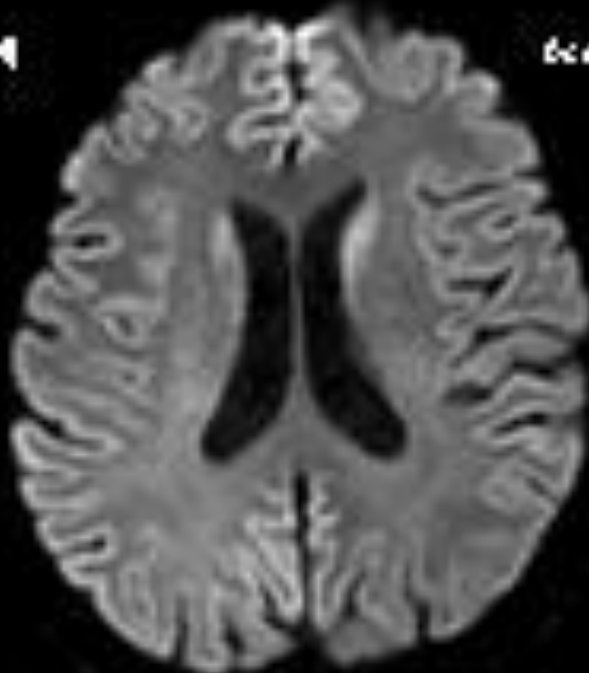
1972 Jan 02 F 1000063545

Acc:

2015 May 19

Acq Tm: 15:15:45.12

384 x 239



ET: 31
TR: 9000.0
TE: 125.0
SENSE-NV-16
4.0thk/1.0sp
Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:1533 L:882

(T2 flair)
DFOV: 25.0 x 25.0cm

(DWI)

ET: 31
TR: 9000.0
TE: 125.0
SENSE-NV-16
4.0thk/1.0sp
Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:1533 L:882

P.

DFOV: 25.0 x 25.0cm

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

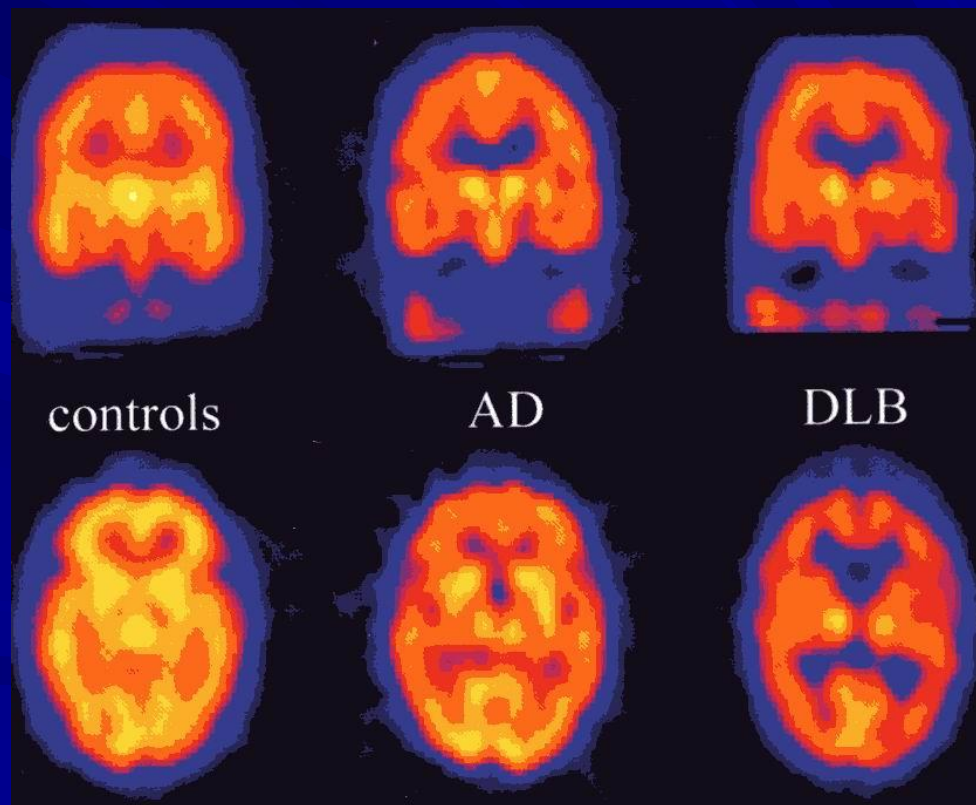
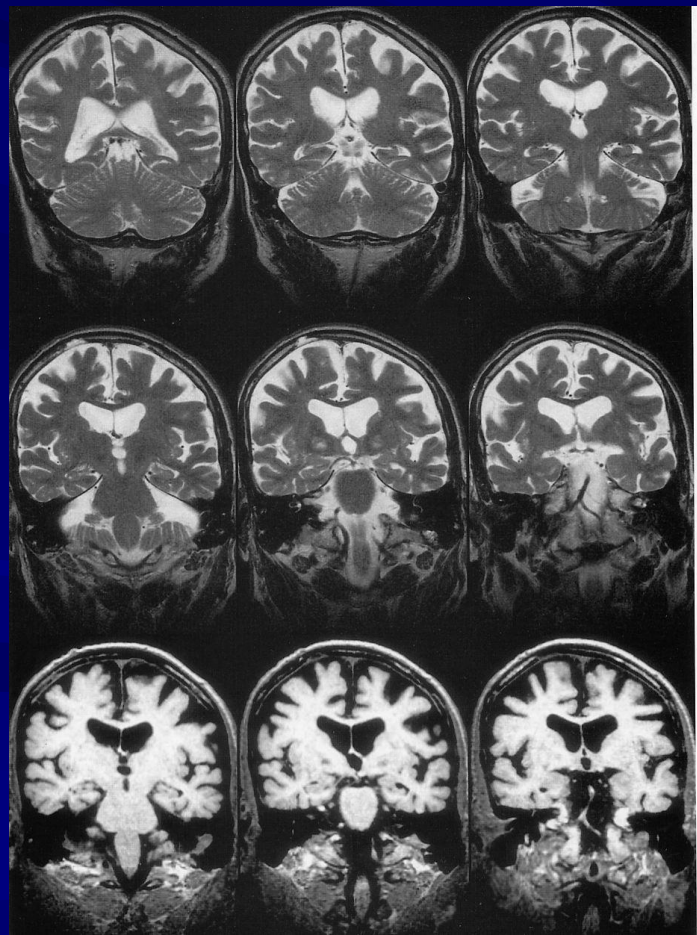
- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

Άνοια +
κινητικές
διαταραχές
ΕΞΟΠΥΡΑΜΙΔΙΚΑ
ΣΥΝΔΡΟΜΑ

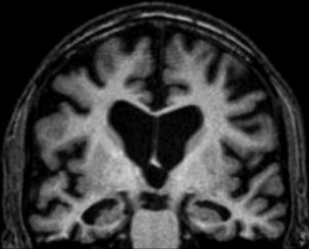
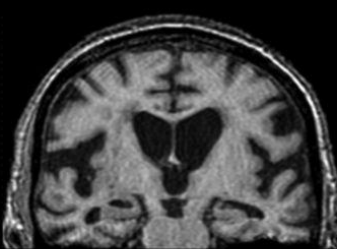
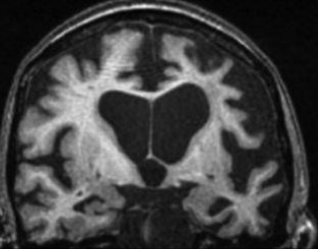
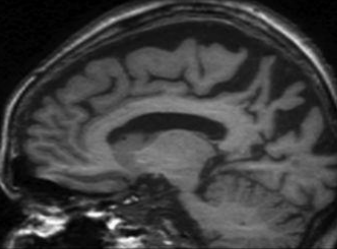
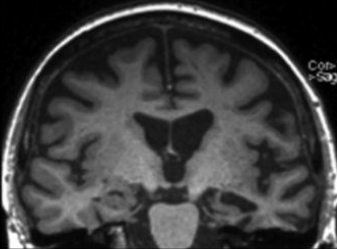
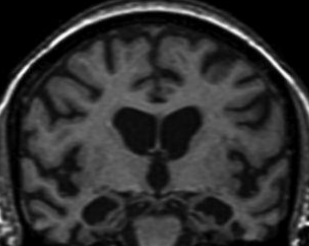
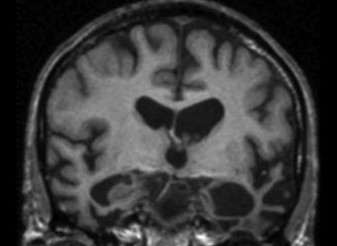
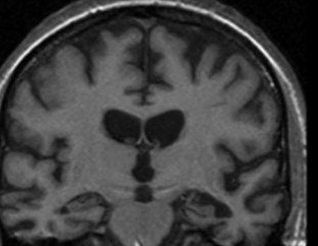
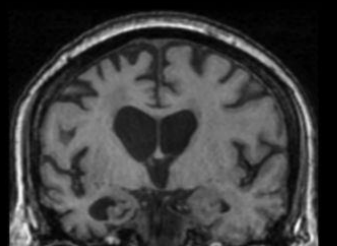
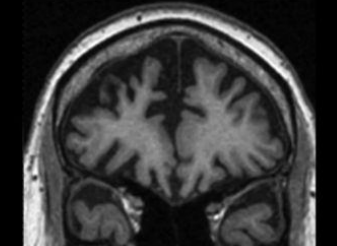
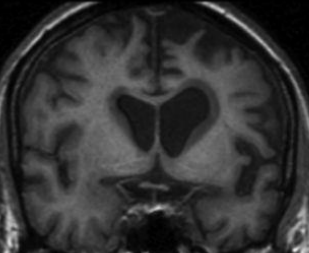
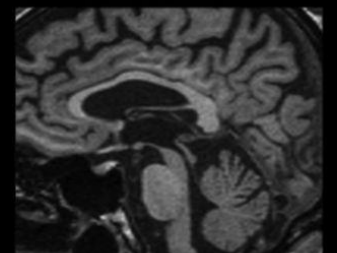
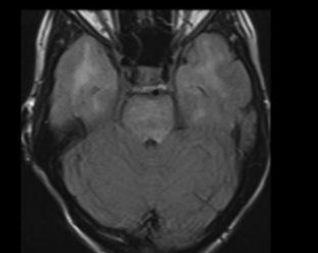
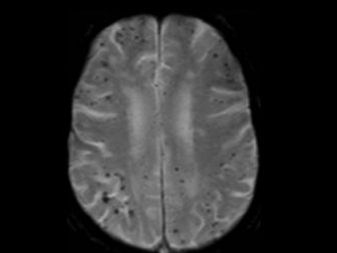
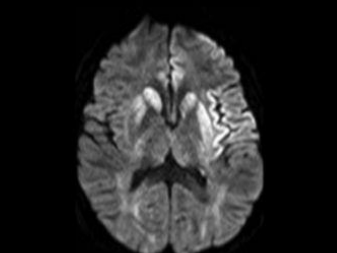
Άνοια με σωματίδια του Lewy

■ MRI ευρήματα

- Μεγάλη φλοιική ατροφία (μεγαλύτερη από την ευρισκόμενη στην Alzheimer)
- Σχετική διατήρηση των δομών του κροταφικού λοβού (μικρότερη ατροφία από την N. Alzheimer)



Images demonstrating characteristic atrophy in several forms of pathologically proven dementia (Displayed as clinical diagnosis—pathology diagnosis, * indicates pathology findings not available).

				
Global atrophy with hippocampal atrophy AD – Braak stage VI	Global atrophy with relatively preserved hippocampi DLB – diffuse neocortical	Asymmetric atrophy involving whole hemisphere bvFTD (PGRN) – TDP43A	Parietal/occipital atrophy PCA – AD Braak stage VI	Temporo-parietal atrophy, L>R LPA – AD Braak stage VI
				
Severe and focal anterior medial temporal atrophy bvFTD – Tau MAPT	L>R temporal lobe atrophy Semantic FTD - TDP43C	Asymmetric (L>R) frontal and temporal atrophy bvFTD – FUS aFTLDDU	Asymmetric (R>L) MTL atrophy bvFTD – Tau Pick's	Frontal lobe atrophy bvFTD – Tau Pick's
				
Atrophy of the frontal gyrus/insula, L>R PNFA – Tau Pick's	"Hummingbird" appearance of sagittal midbrain PSP – Tau PSP	Confluent hyperintensities in temporal poles CADASIL	Cortical-subcortical CMBs on T2* *CAA	Hyperintensity in cortex and basal ganglia on DWI CJD – iatrogenic CJD

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

ΑΝΟΙΑ

Αποκλεισμός β'παθούς
άνοιας

Κροταφική ατροφία = NA

Μετωπιαία ατροφία = **ΜΚΑ**

Διάχυτη ατροφία = **L b**

Αγγειακές βλάβες

Σ.ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ

Αποκλεισμός
παθολογίας η οποία
αντιμετωπίζεται

Δ.Δ. Σ. Parkinson

MSA-PSP-CBD

Η μαγνητική τομογραφία είναι εξέταση εκλογής λόγω μεγάλης ειδικότητας και ευαισθησίας .

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- **Παρκινσονικά σύνδρομα.**
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

ΝΟΣΟΣ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ

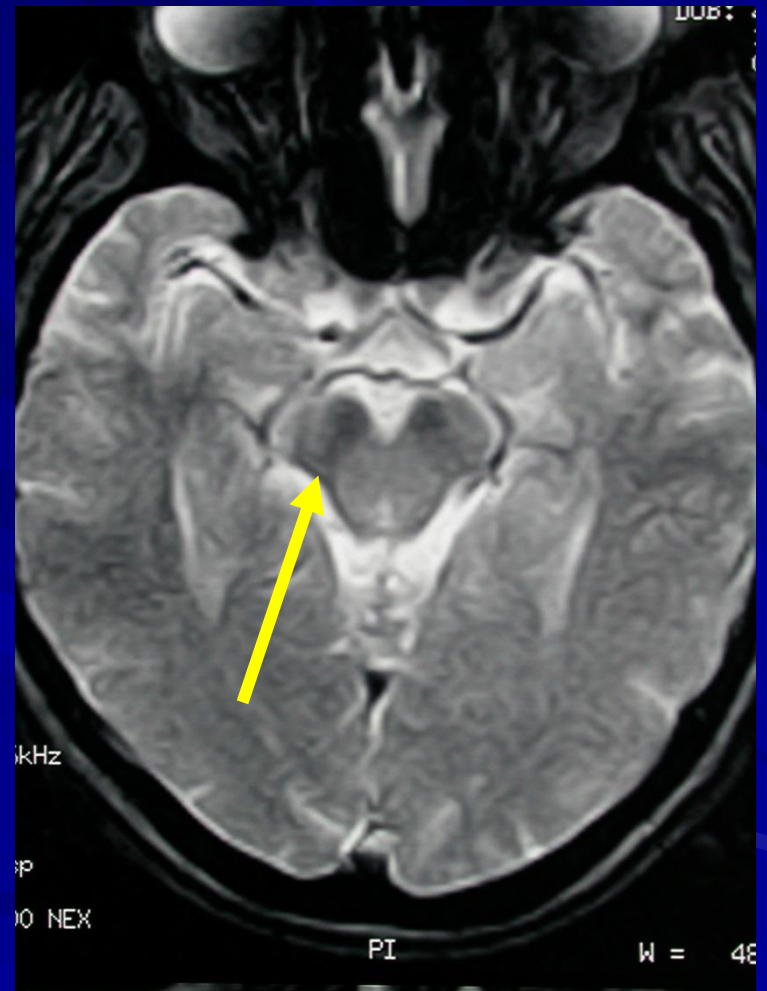
A.T. → Μη ειδική ατροφία

M.T. → T2: Χαμηλό σήμα S.N.

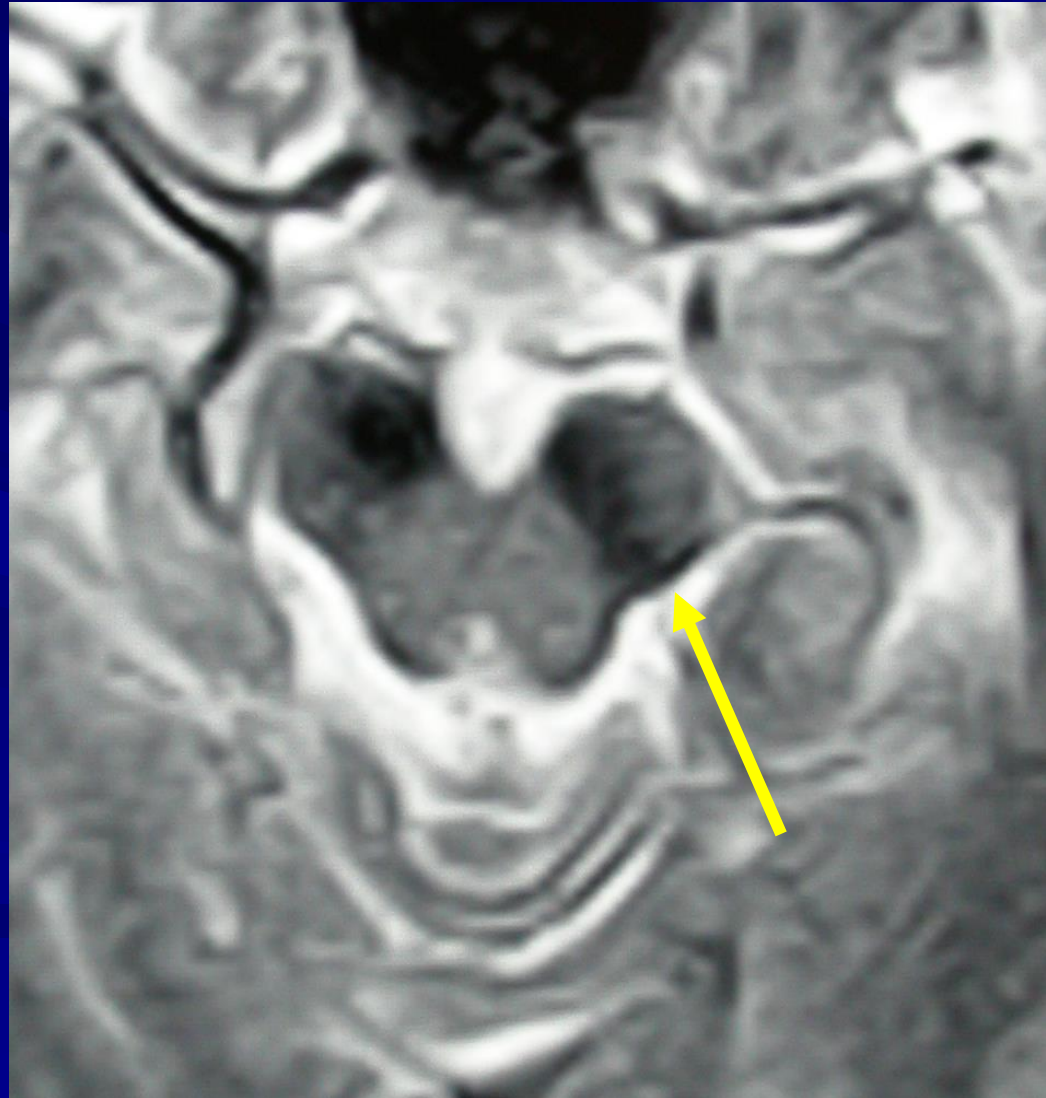
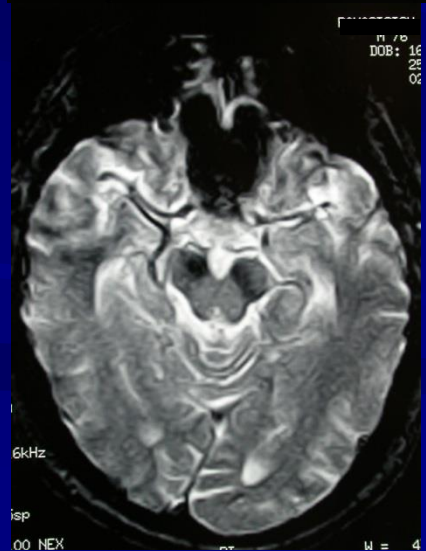
- Λέπτυνση ή εξαφάνιση της S.N.Pc.
- Διεύρυνση κοιλιών-σχισμών

Χαμηλή συσχέτιση χαμηλού σήματος και τοπογραφίας S.N.

62 ΕΤΩΝ Ν.ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ

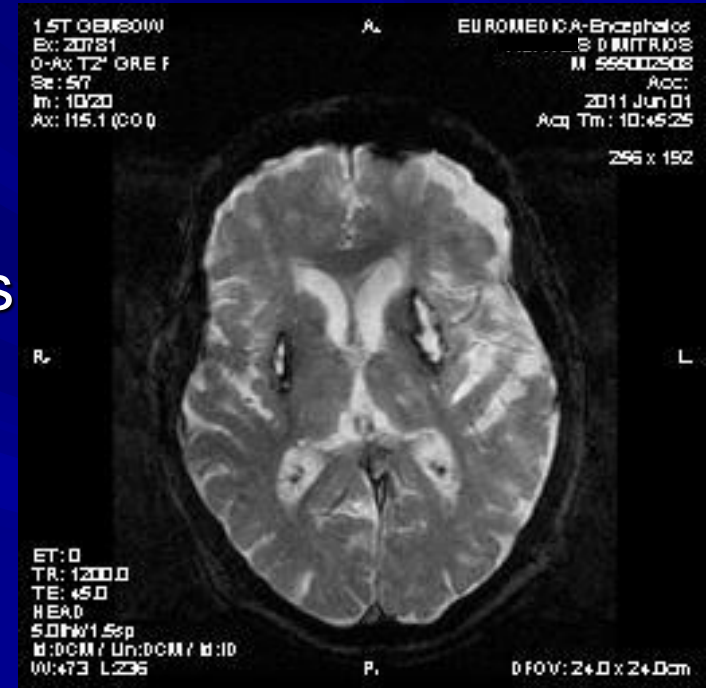


76 ΕΤΩΝ -Ν.ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ



Σ. ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ

- Ατροφία πολλαπλών συστημάτων (MSA)
 - Προοδευτική Υπερπυρηνική Παραλύση (PSP)
 - Φλοιοβασική εκφύλιση CBD
 - Άνοια Lewy Bodies (LBD)
-
- Β' ΠΑΘΗΣ (Φάρμακα-τοξίνες)
 - Τραύμα
 - Δομικές βλάβες striatonigral circuits
 - (υδροκέφαλος, όγκος, αιμάτωμα υποσκληρίδιο)
 - Μεταβολικό αίτιο π.χ N. Wilson
 - Λοιμώξεις (C.J., HIV, PML κλπ)
 - Μικροαγγειακές βλάβες



Δ. Δ. ΠΑΡΚΙΝΣΟΝΙΣΜΟΥ

1. ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ (Ν.ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ)
2. ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ
3. ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ ΤΡΟΜΟΣ

Ρόλος νευροαπεικόνισης.

Αποκλεισμός παθολογίας η οποία αντιμετωπίζεται
Επιβεβαίωση δευτεροπαθούς παρκινσονισμού.Δ.Δ.

Δ. Δ. ΠΑΡΚΙΝΣΟΝΙΣΜΟΥ

Νόσος Parkinson

Σύνδρομο Parkinson

- Ατροφία πολλαπλών συστημάτων(MSA)
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση (PSP)
- Φλοιοβασική εκφύλιση(CBD)

ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ =70%*

ΑΚΡΙΒΕΙΑ=91%*

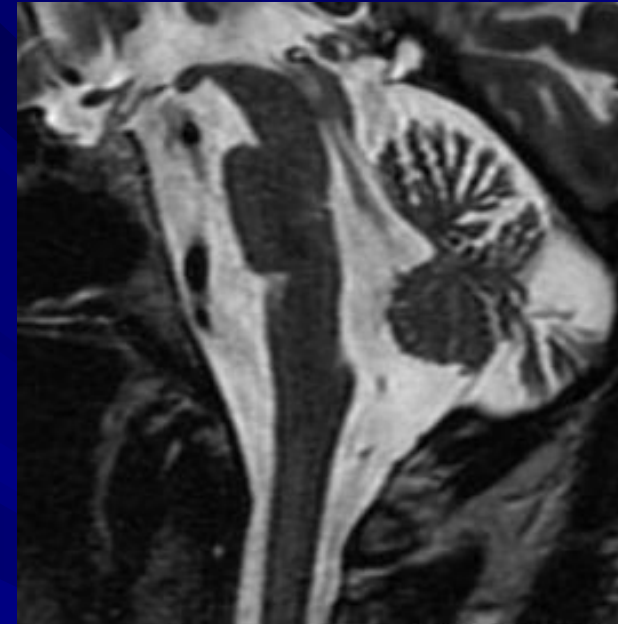
ΑΤΡΟΦΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (MSA)

A.T. → Ατροφία γέφυρας

- Διεύρυνση 4ης κοιλίας
- Ατροφία παρεγκεφαλίδος.
(ημισφαίρια > σκώληκα)

Φλοιώδης ατροφία (μετωποβρεγματικά)

ΑΤΡΟΦΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (MSA)



MRI: Οβελιαίες τομές

- Επιπέδωση γεφύρας
- Ατροφία παρεγκεφαλίδος
- Ατροφία στελέχους

MRI: Εγκάρσιες τομές

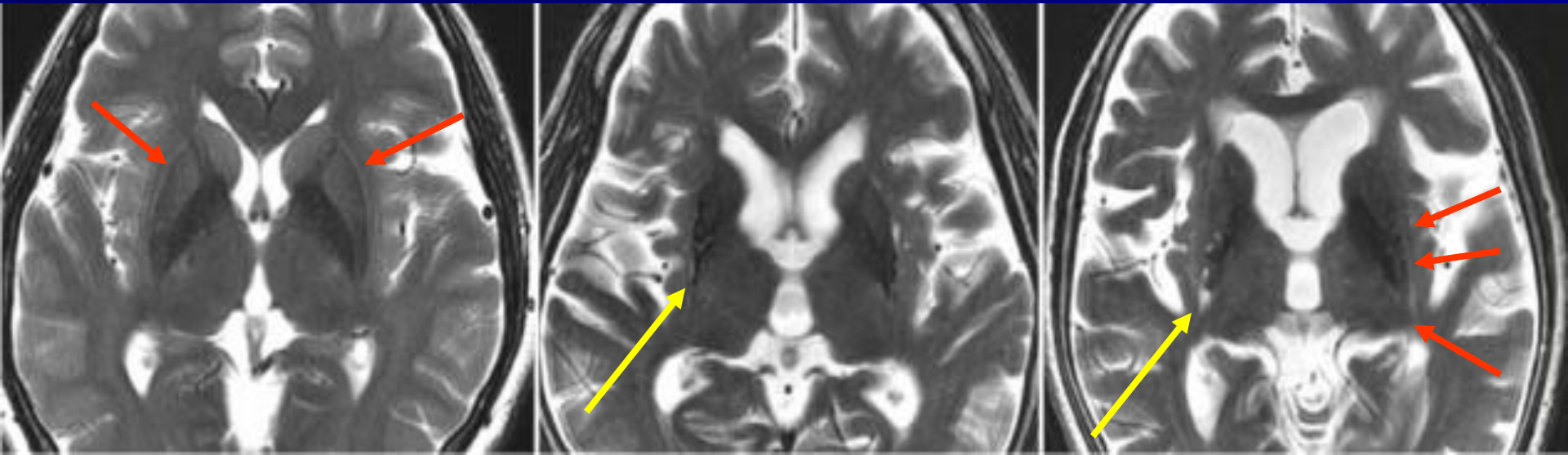
- «Σημείο σταυρού»
- Σήμα κατώτερη γέφυρα και μέσα παρεγκεφαλιδικά σκέλη
- Χαμηλό σήμα καλύπτρας (πίσω-πλάγια)
- ↗ Σήμα πλάγια παρυφή καλύπτρας
- ↗ ADC σε κέλυφος
- MRS: ↓ NAA γέφυρα και παρεγκεφαλίδα
↓ NAA/Cr- ↑ Cho/cr

Απεικονιστικά σημεία κοινά για όλους τους τύπους MSA

Σύνδρομο Parkinson - M S A ΣΗΜΕΙΟ ΣΤΑΥΡΟΥ-hot cross bun



ΑΤΡΟΦΙΑ ΚΕΛΥΦΟΥΣ ΥΨΗΛΟ ΣΗΜΑ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΑ

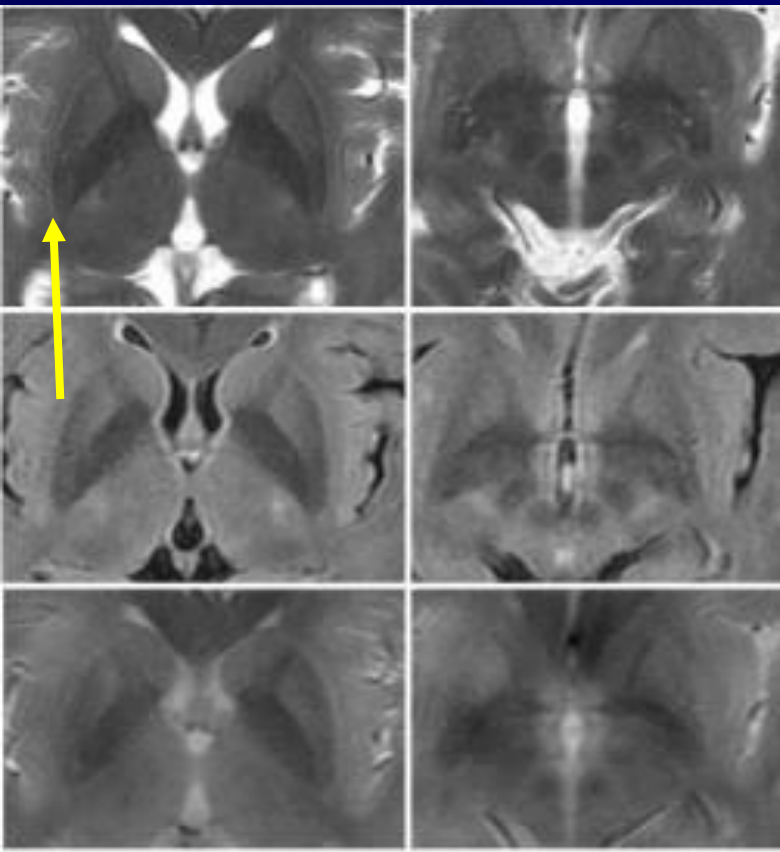


F\45 MSA-P
ΌΧΙ ΑΤΡΟΦΙΑ

M\70 MSA-P
ΑΤΡΟΦΙΑ ΔΕ > ΑΡ

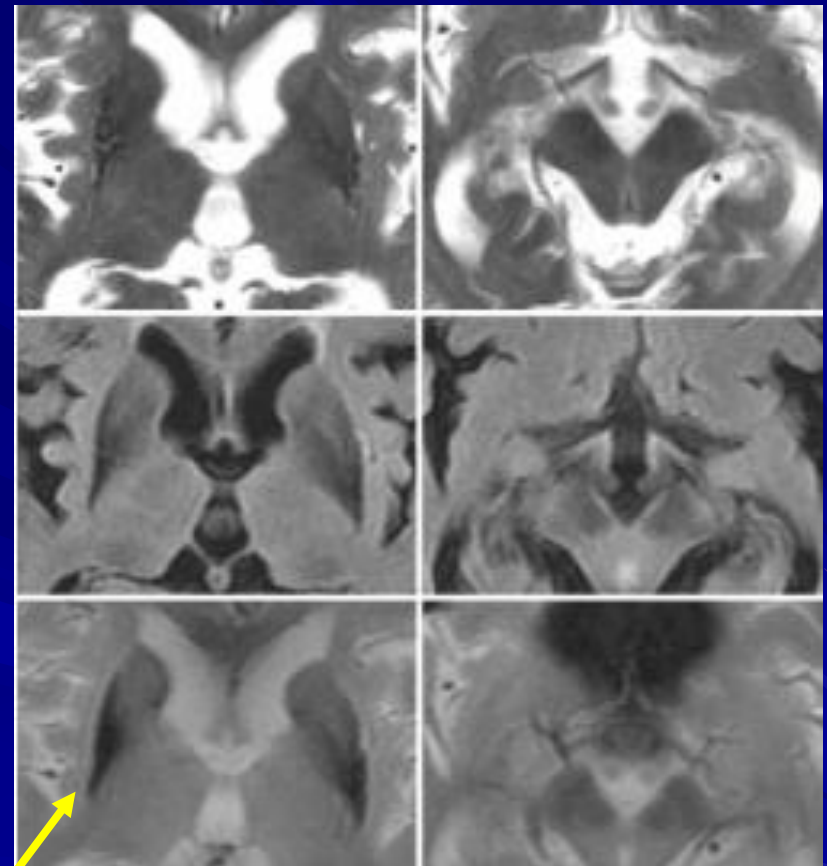
F\75 MSA-P
ΑΤΡΟΦΙΑ ΔΕ

Χαμηλό σήμα κελύφους (πίσω-πλάγια)



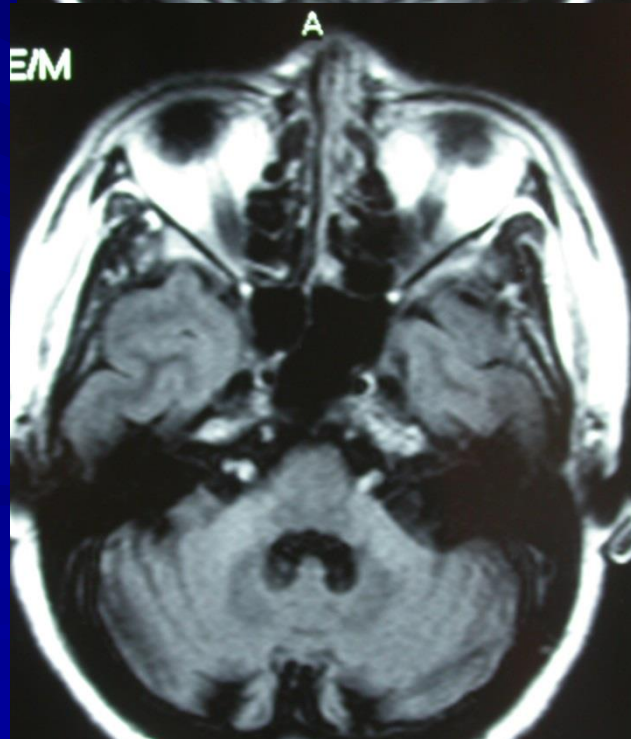
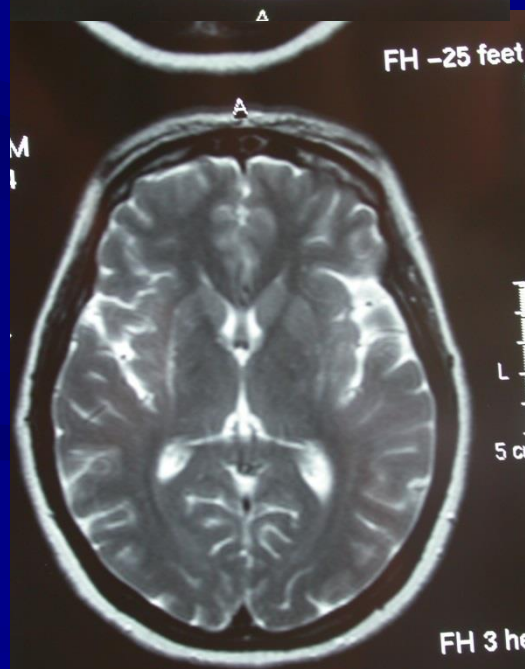
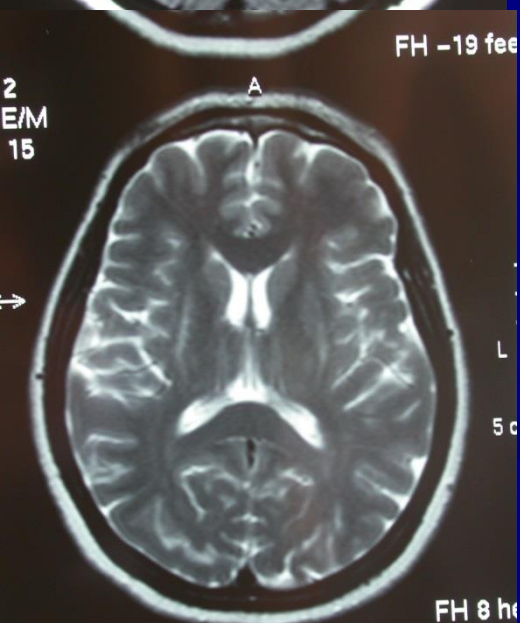
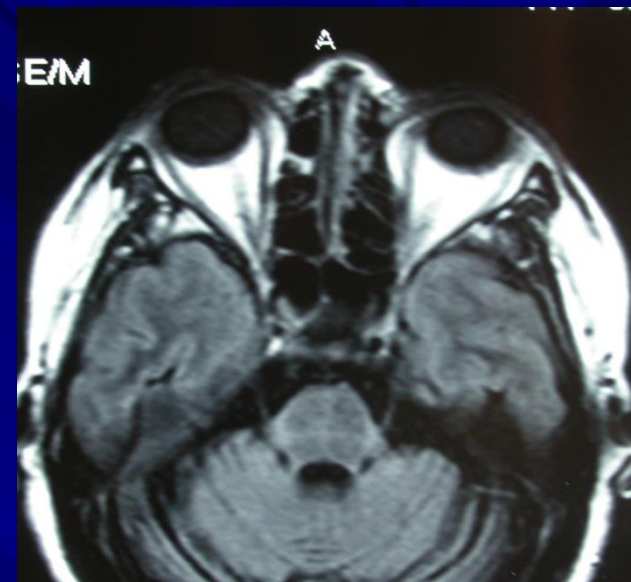
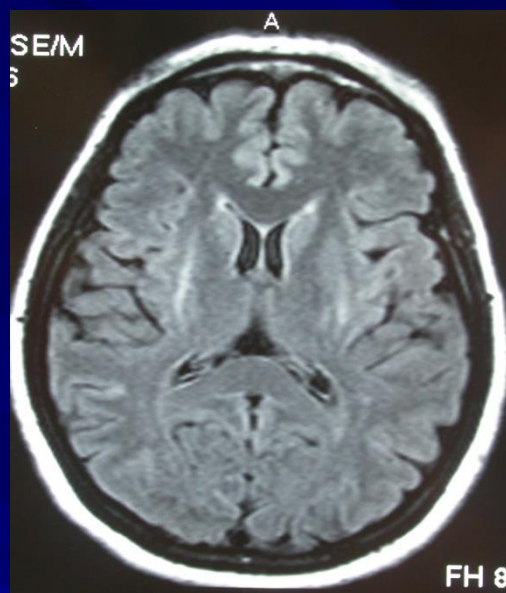
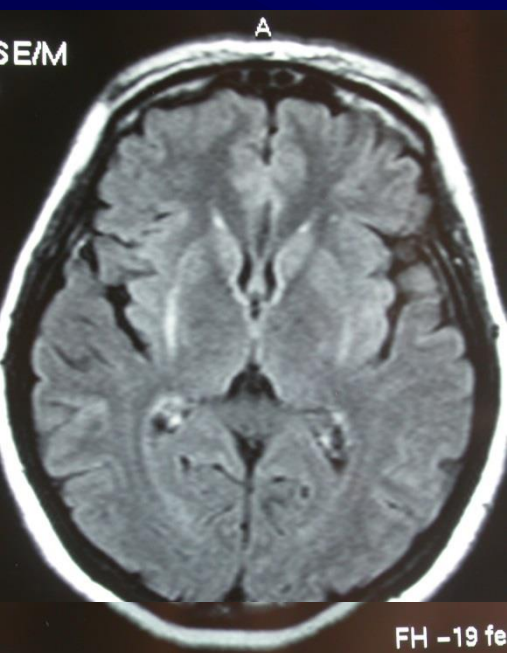
F\45 MSA-P
ΕΛΑΦΡΥ(1)

T2
FLAIR
T2*

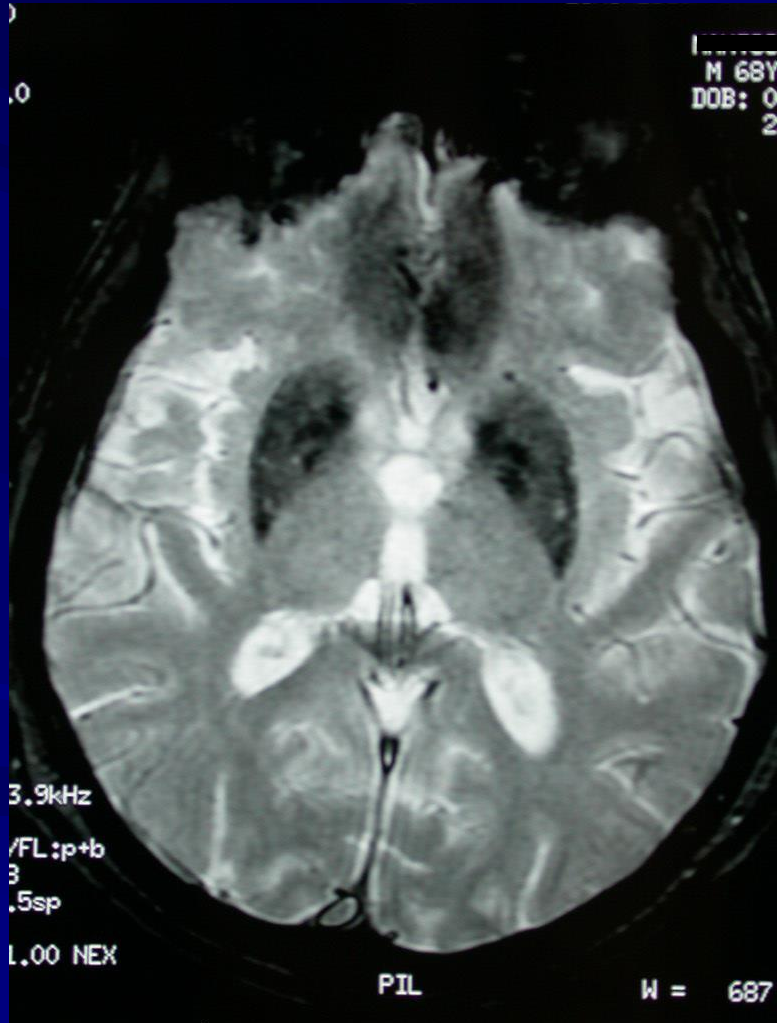


M\70 MSA-P
ΕΝΤΟΝΟ(3)

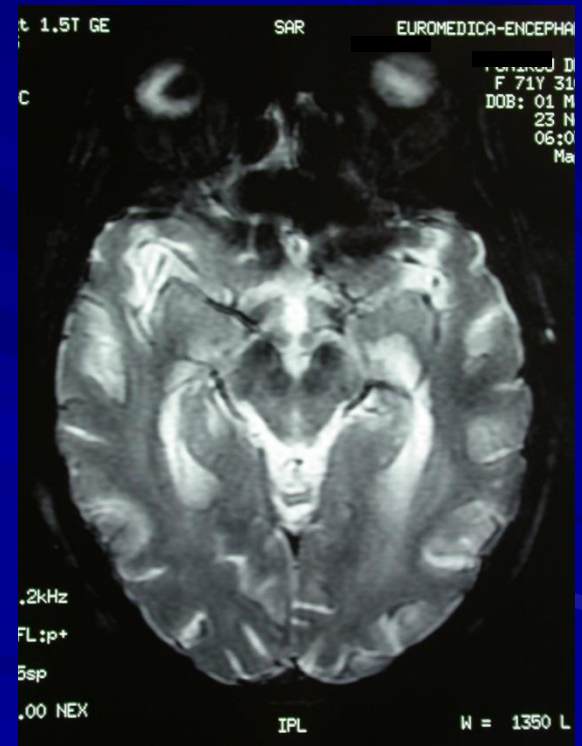
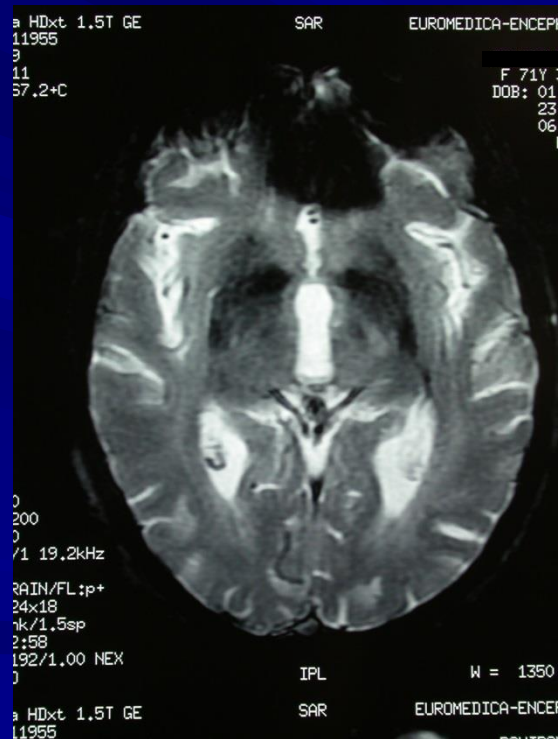
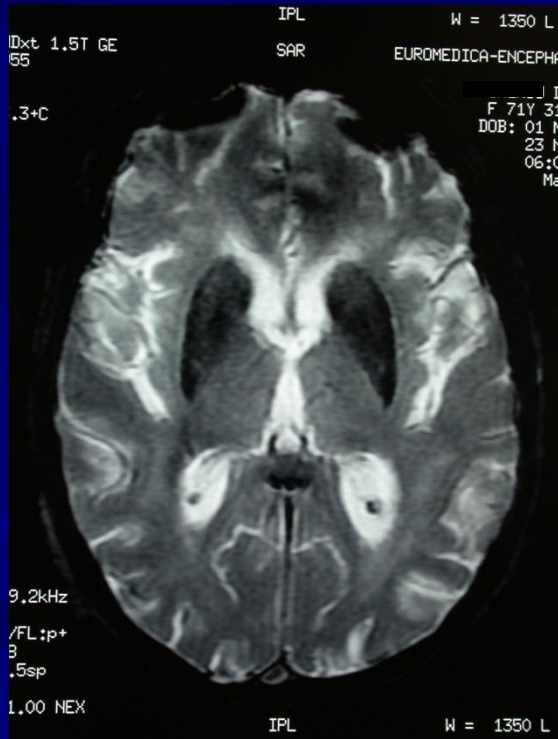
A. Π. Σ. - Σ. ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ



68 ετών - Σύνδρομο Parkinson



71 ΕΤΩΝ - Σ.ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ



ΑΤΡΟΦΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1.5T GE
Ex: 3441
SAG T2 FSE 2mm
Se: 8/12
Im: 10/20
Sag: R1.5 (COI)

ESJROMEDICA-ENCEPHALOS H 1.5T GE
CHRISTOS HRISTOS
068Y M 5206017 Ax T2 FRFSE
Ac Se: 4/12
2007 Nov Im: 17/20
Acq Tm: 17:14 Ax I21.0 (COI)

ESJROMEDICA-ENCEPHALOS HDx
CHRISTOS HRISTOS
068Y M 520601733
Acc:
2007 Nov 26
Acq Tm: 17:05:35

320 x 192

512 x 320

A

R

L

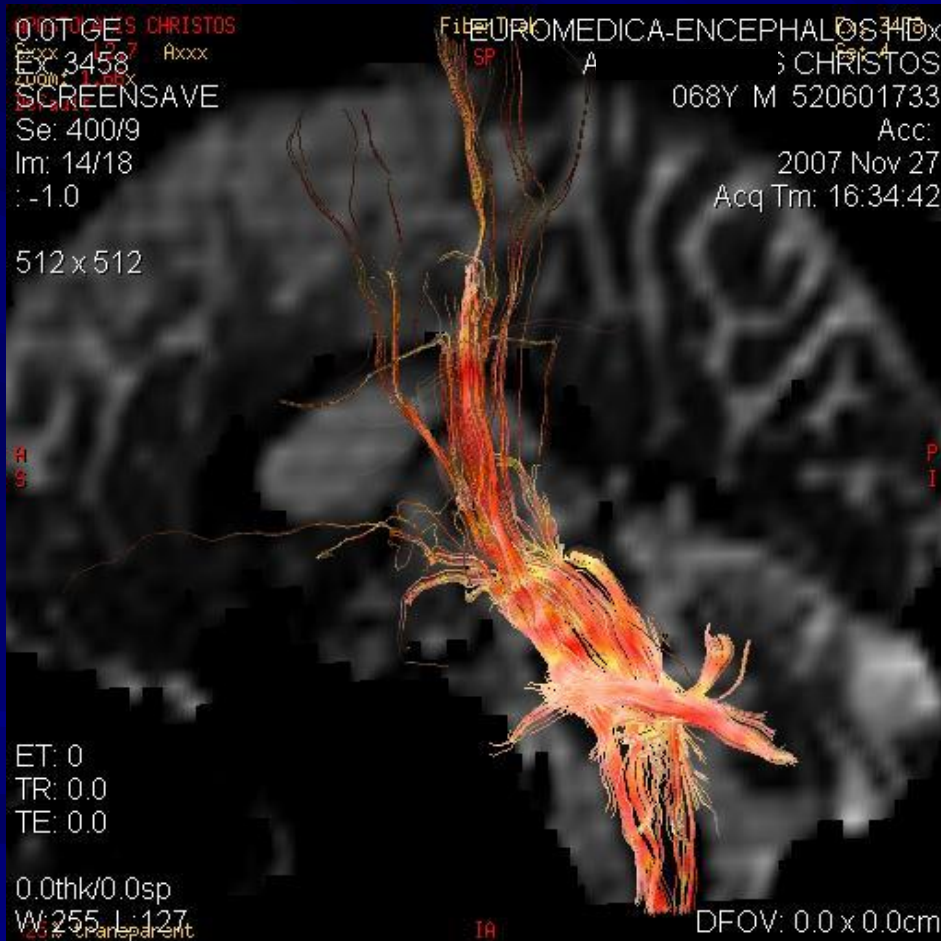
ET: 21
TR: 6680.0
TE: 130.1
8HRBRAIN
2.0thk/0.6sp
W:1850 L:925

ET: 17
TR: 5000.0
TE: 100.2
8HRBRAIN
5.0thk/1.5sp
DFOV: 20.0 x 20.0 W:1628 L:814

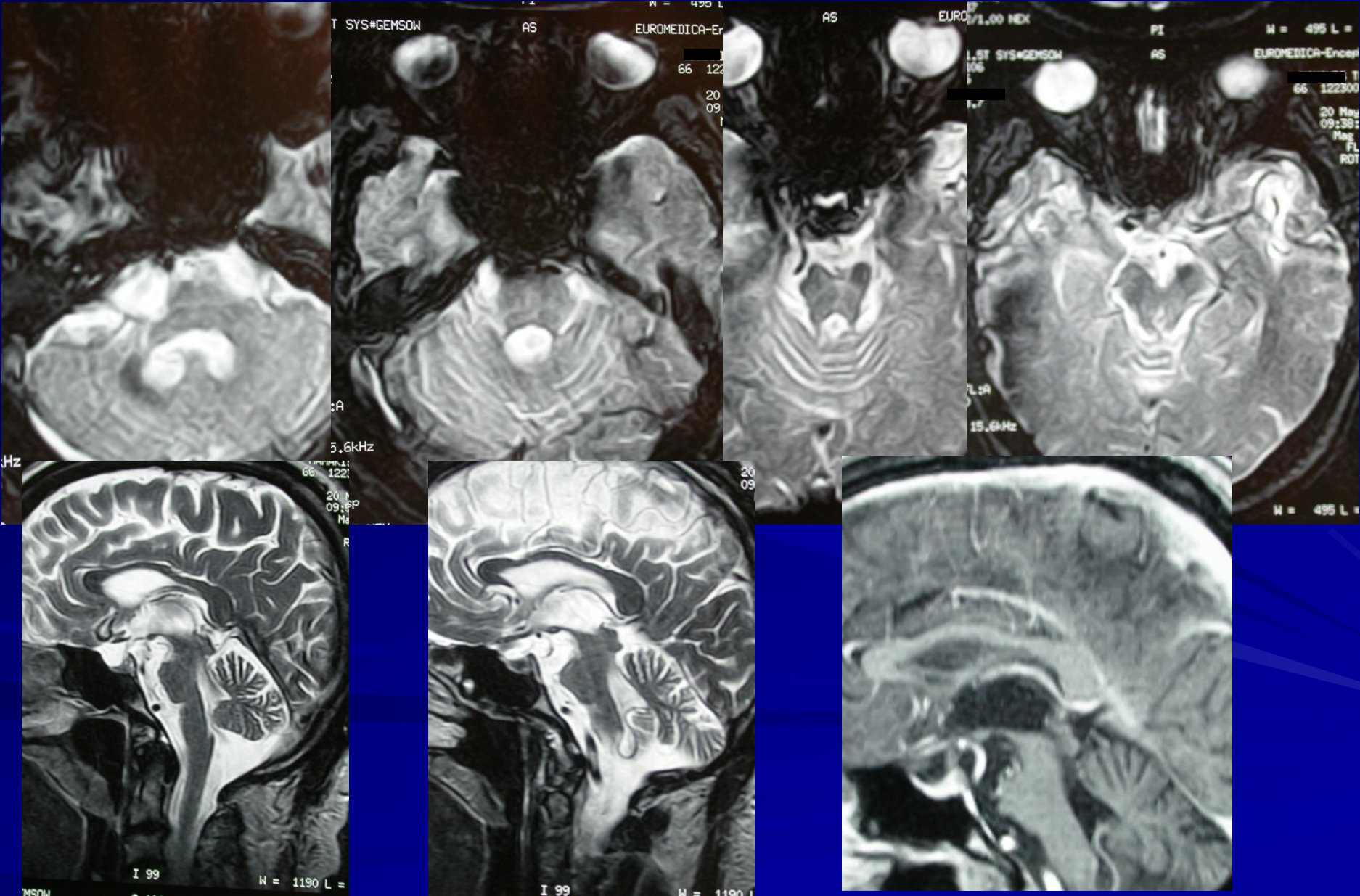
P

DFOV: 24.0 x 24.0cm

ΑΤΡΟΦΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΑΤΡΟΦΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

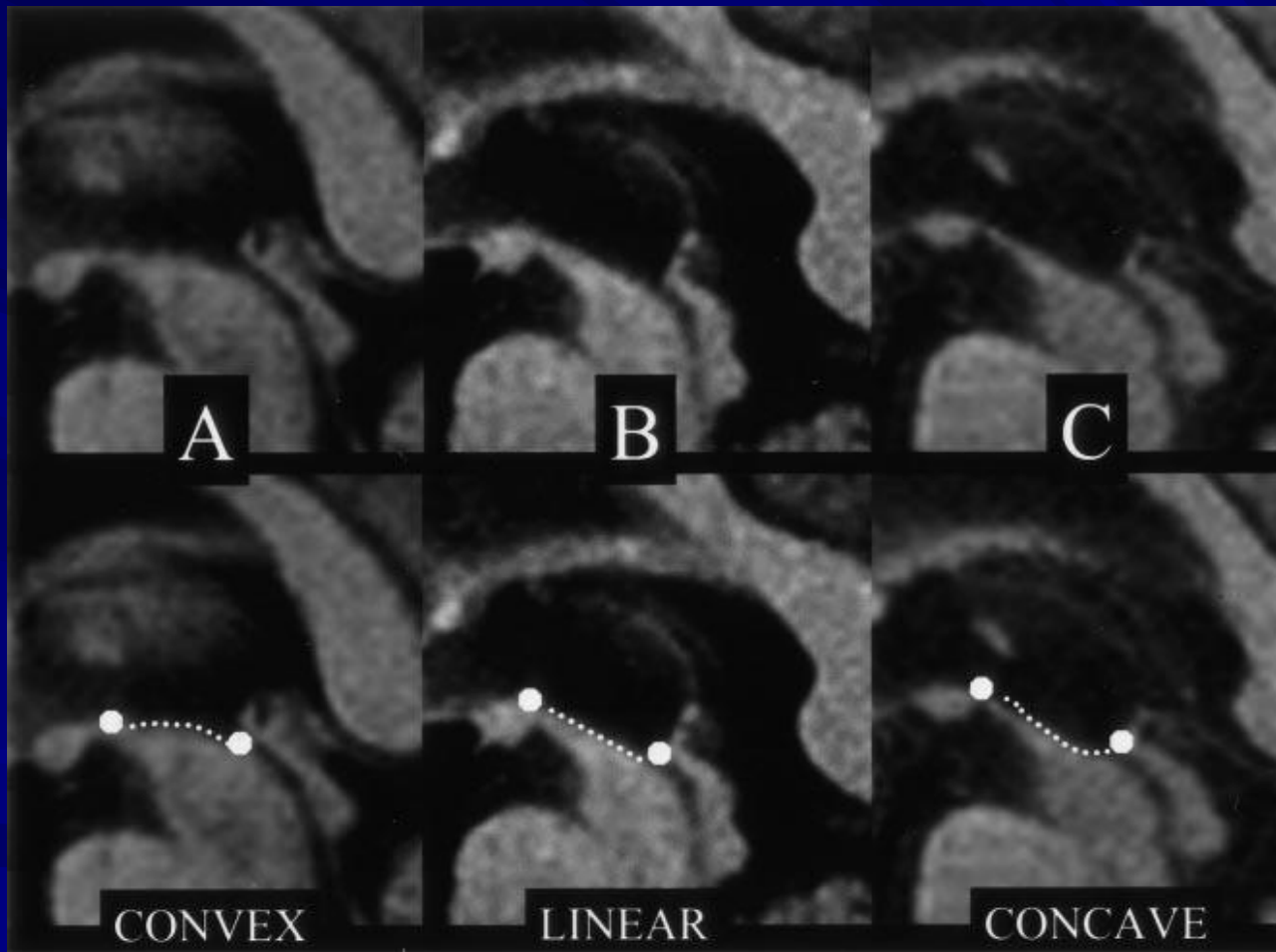
- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

ΠΡΟΙΟΥΣΑ ΥΠΕΡΠΥΡΗΝΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ (PSP)

- Διεύρυνση 3ης κοιλίας
- Ατροφία σκελών στελέχους
(Σημείο Πιγγουίνου)
- Διεύρυνση μεσοσκελιαίας δεξαμενής
(Σημείο Μίκυ Μάους)
- Υψηλό σήμα λευκής ουσίας πέριξ
υδραγωγού του Sylvius
- Λέπτυνση SNPc

- DWI: ↑ADC σε κέλυφος-ωχρά σφαίρα και
κερκοφόρο πυρήνα

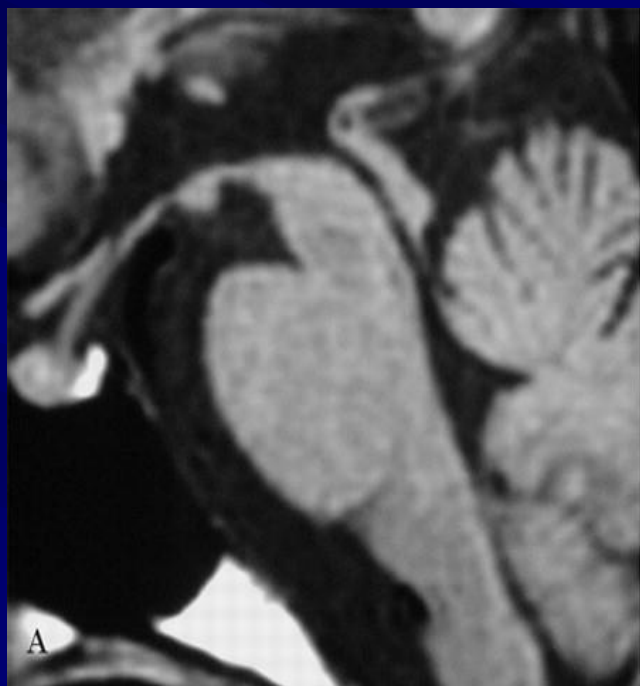
PSP ΑΤΡΟΦΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ (Σημείο πηγκούϊνου)



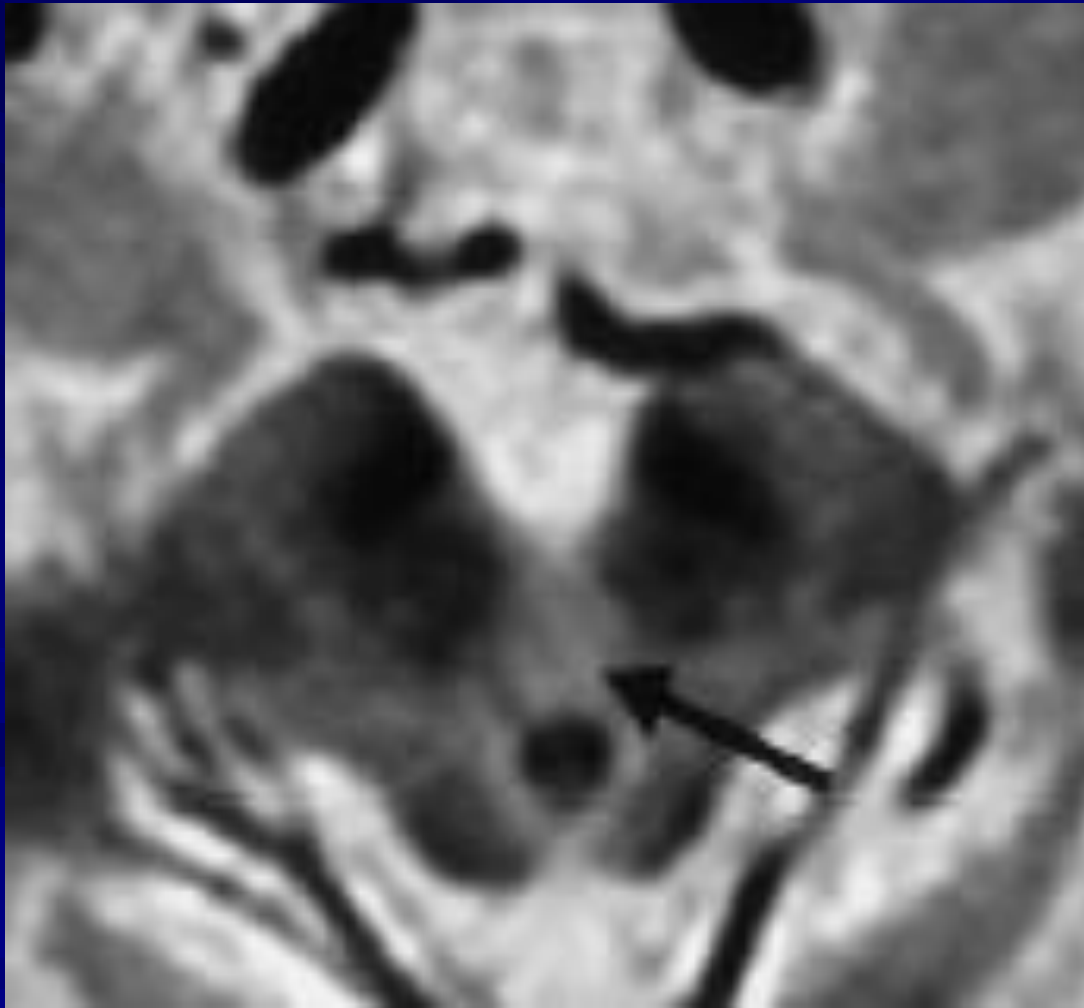
Π

ΠΥΠ

ΑΠΣ



PSP Υψηλό σήμα λευκής ουσίας πέριξ
υδραγωγού του Sylvius. - Ατροφία
(**Σημείο Μίκυ Μάους**)



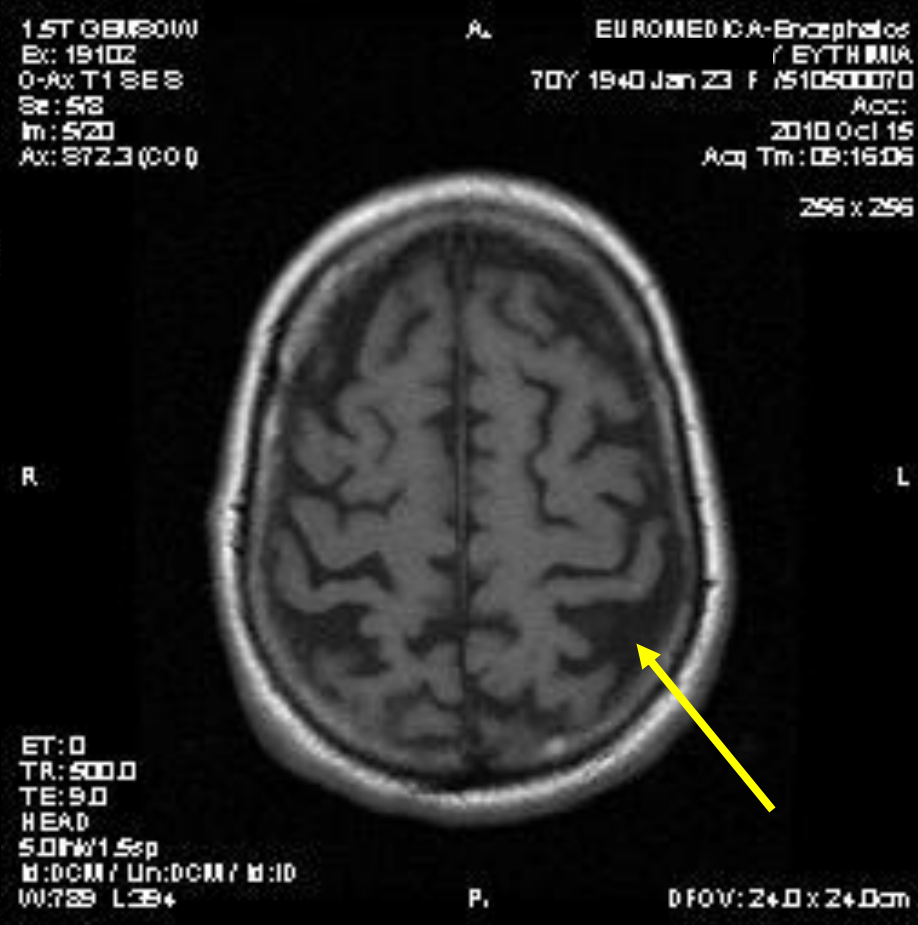
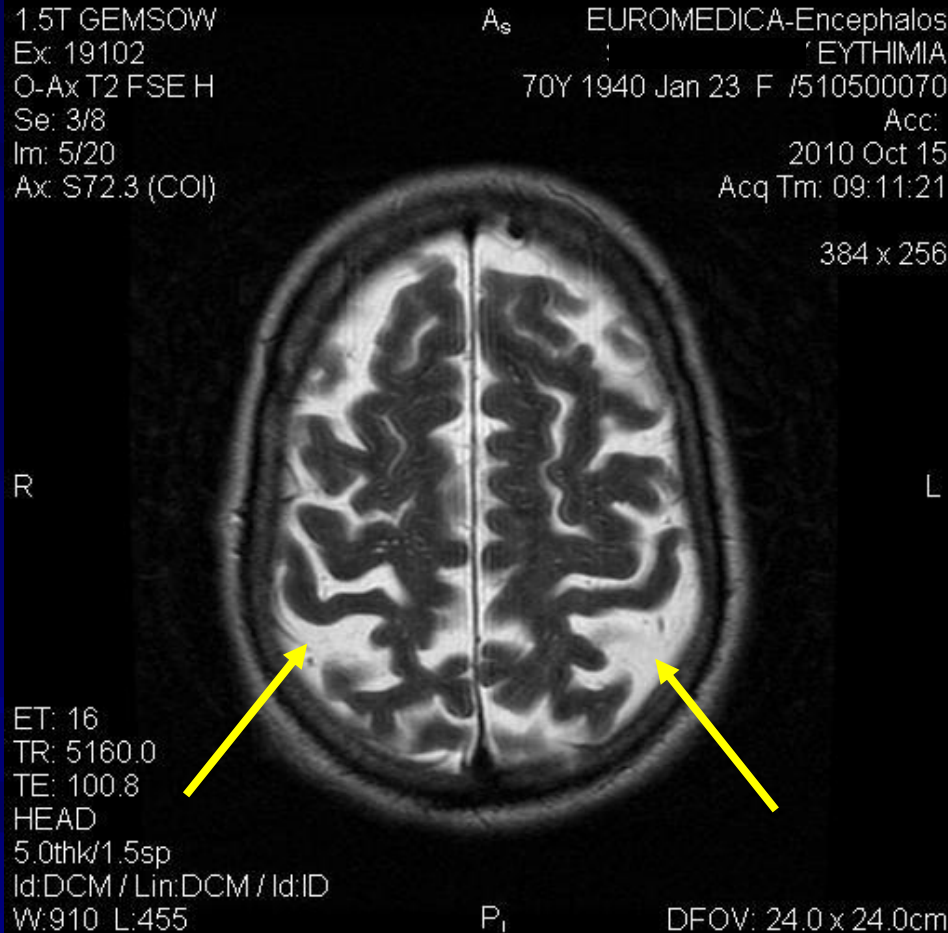
ΜΡΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ-ΑΤΡΟΦΙΑ

	PD	MSA-P	PSP
ΣΥΜΒΑΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ	++	-	-
ΑΤΡΟΦΙΑ ΚΕΛΥΦΟΥΣ	-	++	++
ΥΨΗΛΟ ΣΗΜΑ ΚΕΛΥΦΟΥΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΑ	+	++	+
ΧΑΜΗΛΟ ΣΗΜΑ ΚΕΛΥΦΟΥΣ	++	++	-
ΑΤΡΟΦΙΑ ΓΕΦΥΡΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΓΚΕΦΑΛΙΔΟΣ	-	++	+
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΑ ΓΕΦΥΡΑΣ (σημείο σταυρού)	-	++	-
ΑΤΡΟΦΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ (σημείο πιγκουΐνου- Μίκυ Μάους)	-	-	++

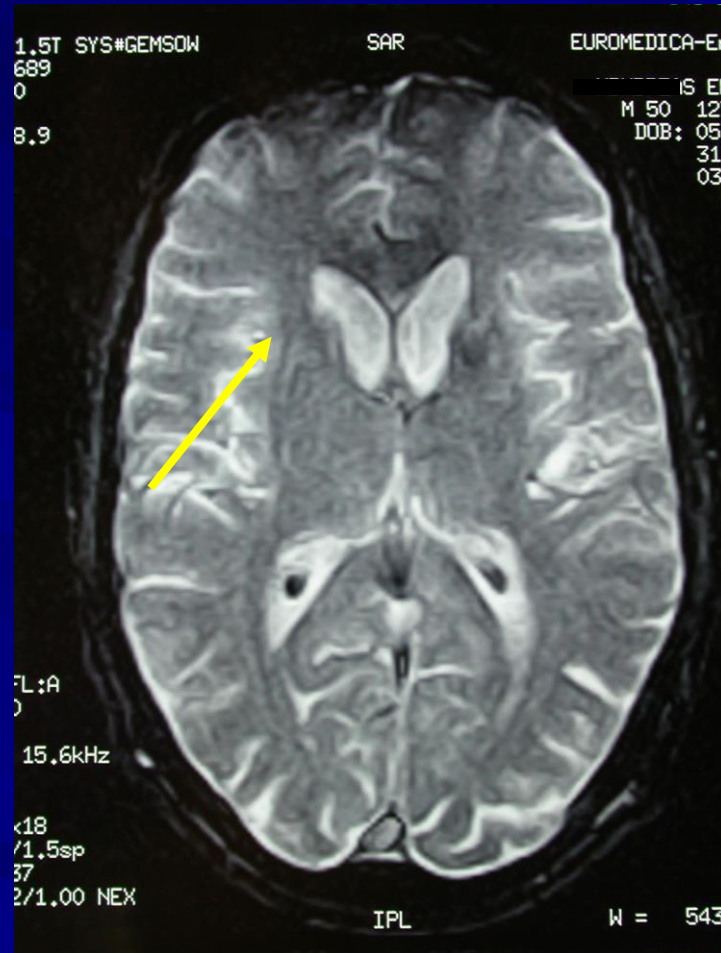
ΦΛΟΙΟΒΑΣΙΚΗ ΕΚΦΥΛΙΣΗ (CBD)

Ατροφία πρόσθιας και
οπίσθιας κεντρικής έλικας.
Διεύρυνση κεντρικής σχισμής
Υποφλοιώδης γλοΐωση (\pm)
Ατροφία βασικών γαγγλίων (\pm)

ΦΛΟΙΟΒΑΣΙΚΗ ΕΚΦΥΛΙΣΗ (CBD)



HUNTINGTON



HUNTINGTON



~~Ανδρέας Αλεξάνδρα~~
Νευρολόγος
Ηλεκτρομυογραφικό εργαστήριο
Επιμελήτρια Νοσοκομείου Metropolitan

24/3/10

Ο κύριος [redacted], Ευστρατής, 50 ετών, εμφανίζει
από 10 ετίας χορεία.

Ιστορικό νόσου Huntington στον πατέρα, και τη μοχιά από
την πλευρά της μητέρας.

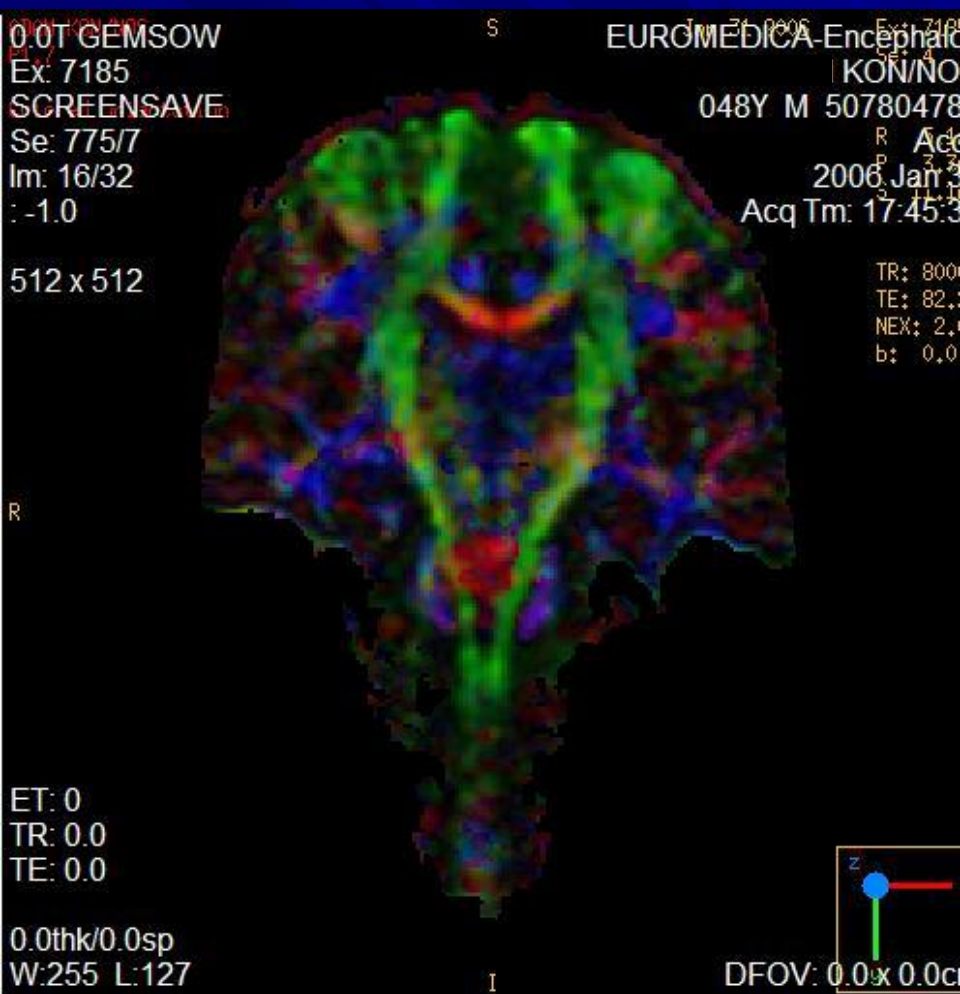
Χρήση ελέγχου Lt κρεμπίνης. 6ε τρία επιπεδα.

ΑΝΔΡΕΑΣ
ΛΟΓΟΣ
24/3/10

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

- Νόσος Alzheimer.
- Μετωποκροταφική ατροφία
- Πρωτοπαθής προοδευτική αφασία
- Αγγειακή άνοια.
- Σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (C.J)
- Άνοια σωματίων Lewy.
- Παρκινσονικά σύνδρομα.
- Προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση.
- Πλάγια αμυοατροφική σκλήρυνση

SAL



Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ΚΝΣ

ΑΝΟΙΑ

Αποκλεισμός β'παθούς
άνοιας

Κροταφική ατροφία = NA

Μετωπιαία ατροφία = **ΜΚΑ**

Διάχυτη ατροφία = **L b**

Αγγειακές βλάβες

Σ.ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ

Αποκλεισμός
παθολογίας η οποία
αντιμετωπίζεται

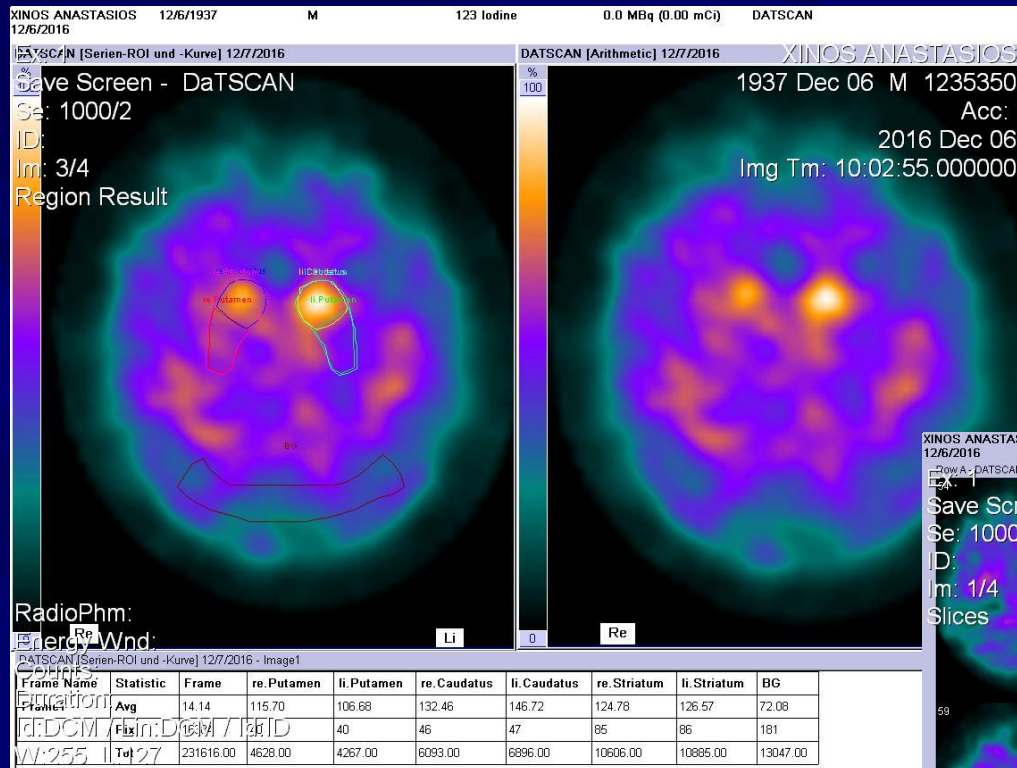
Δ.Δ. Σ. Parkinson

MSA-PSP-CBD

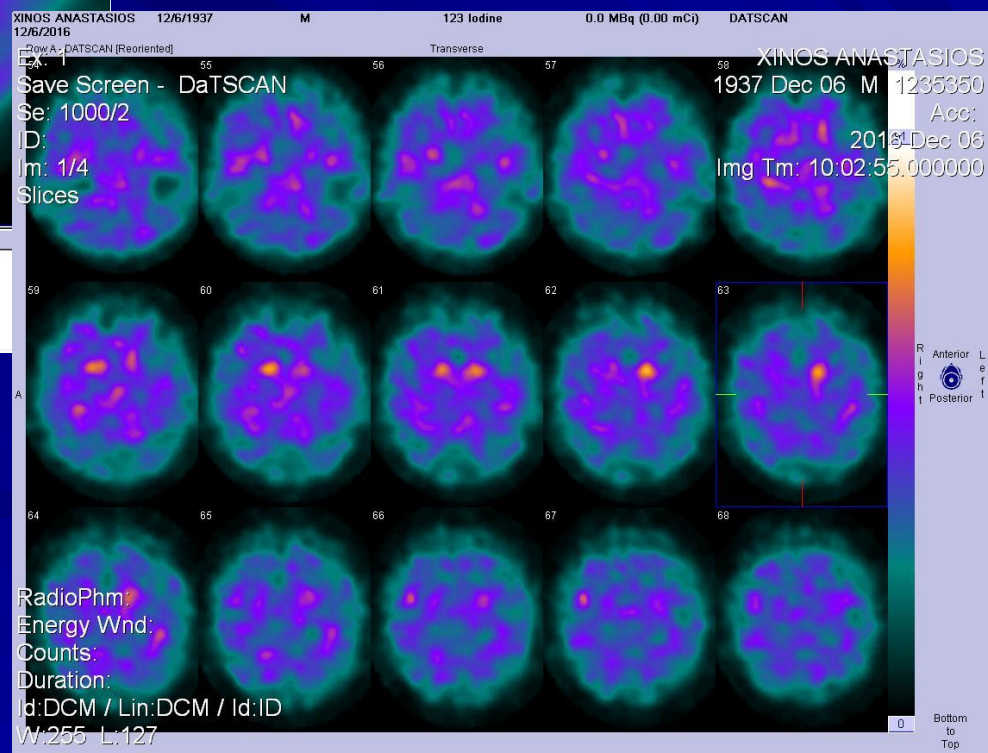
Η μαγνητική τομογραφία είναι εξέταση εκλογής λόγω μεγάλης ειδικότητας και ευαισθησίας .

ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #11#

80 ΕΤΩΝ- Ν. ΠΑΡΚΙΣΟΝ ΑΠΟ 8ΕΤΙΑΣ. - ΑΠΟΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ-
ΦΟΒΙΚΟΣ - ΜΗ ΑΥΤΟΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΣ ΑΠΟ 4ΜΗΝΟΥ



SPECT DAT SCAN



ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #10#

T2 FLAIR κ T1

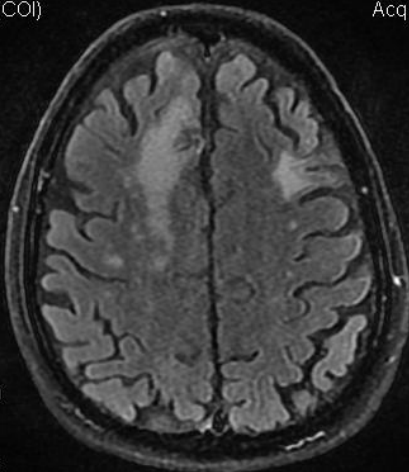
3.0T GEHCGEHC
Ex: 27504
T2 FLAIR_FS ARC 3mm
Se: 5/40
Im: 33/40
Ax: S110.4 (COI)

A_R

Bioiatriki Ampelokipon
.....ASTASIOS
1937 Jul 07 M 7751190
Acc: 30024766
2017 Feb 01
Acq Tm: 12:26:58

288 x 192

R_p



L_A

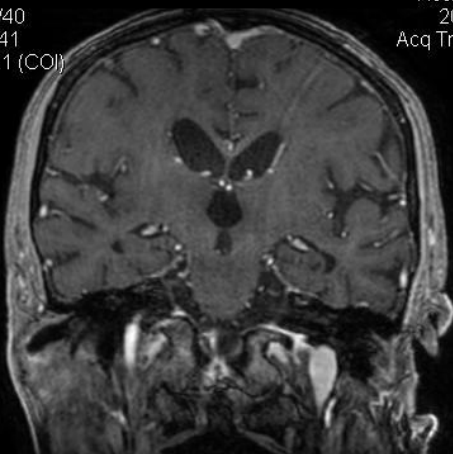
ET: 16
TR: 12000.0
TE: 119.3
HNS Head
3.0thk/0.5sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:3546 L:1773
C: YES
Se: 1202/40
Im: 142/241
Cor: A84.1 (COI)

P_L

DFOV: 24.0 x 24.0cm
.....
2017 Feb 01
Acq Tm: 12:52:58

240 x 240

R_p



L_R

ET: 1
TR: 7.9
TE: 3.0
HNS Head
1.0thk/0.0sp
Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:16084 L:8042

DFOV: 24.0 x 24.0cm

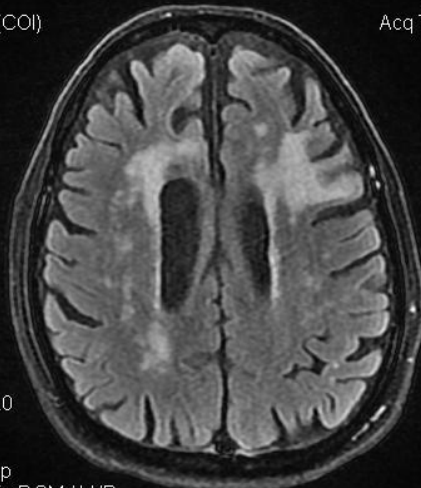
3.0T GEHCGEHC
Ex: 27504
T2 FLAIR_FS ARC 3mm
Se: 5/40
Im: 30/40
Ax: S99.9 (COI)

A_R

Bioiatriki Ampelokipon
.....STASIOS
1937 Jul 07 M 7751190
Acc: 30024766
2017 Feb 01
Acq Tm: 12:26:58

288 x 192

R_p



L_A

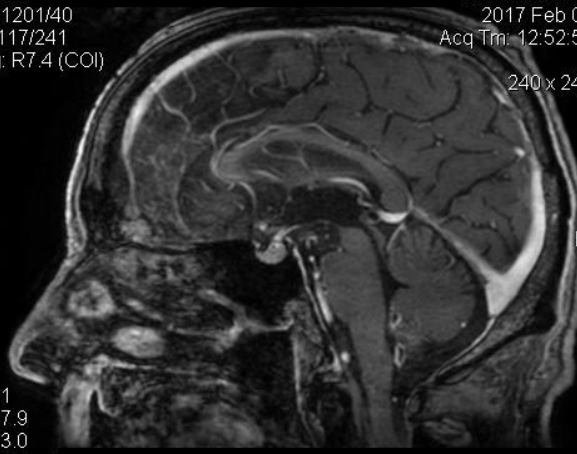
ET: 16
TR: 12000.0
TE: 119.3
HNS Head
3.0thk/0.5sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:3102 L:1551
C: YES
Se: 1201/40
Im: 117/241
Sag: R7.4 (COI)

P_L

DFOV: 24.0 x 24.0cm
.....
2017 Feb 01
Acq Tm: 12:52:58

240 x 240

A_R



L_R

ET: 1
TR: 7.9
TE: 3.0
HNS Head
1.0thk/0.0sp
Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:17977 L:8988

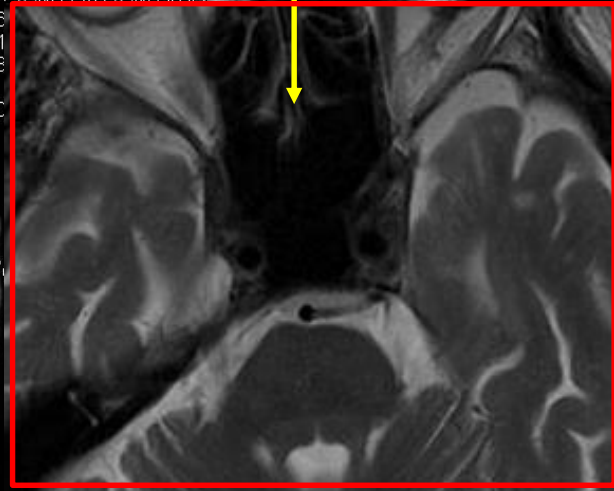
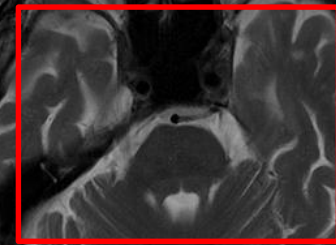
DFOV: 24.0 x 24.0cm

T GEHCGEHC
Ex: 27504
T2 PROPELLER
Se: 7/40
Im: 7/20
Ax: S49.3 (COI)

A_S

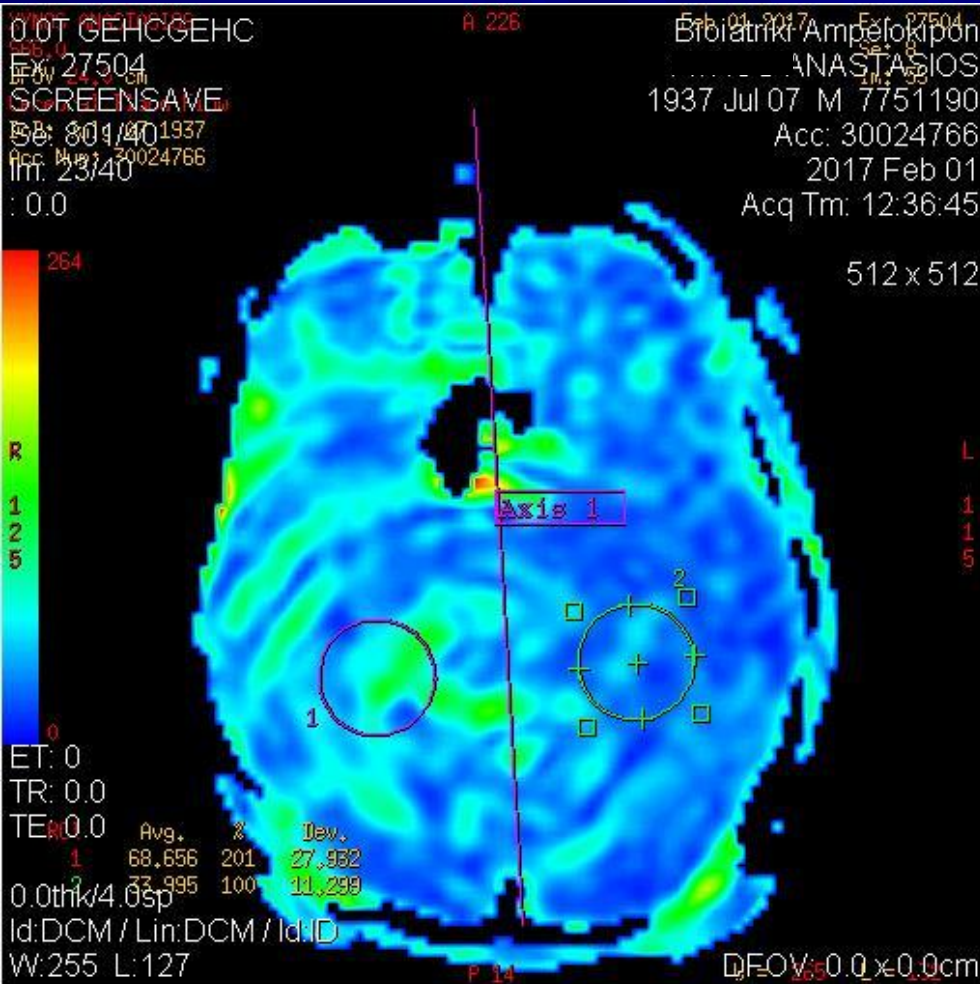
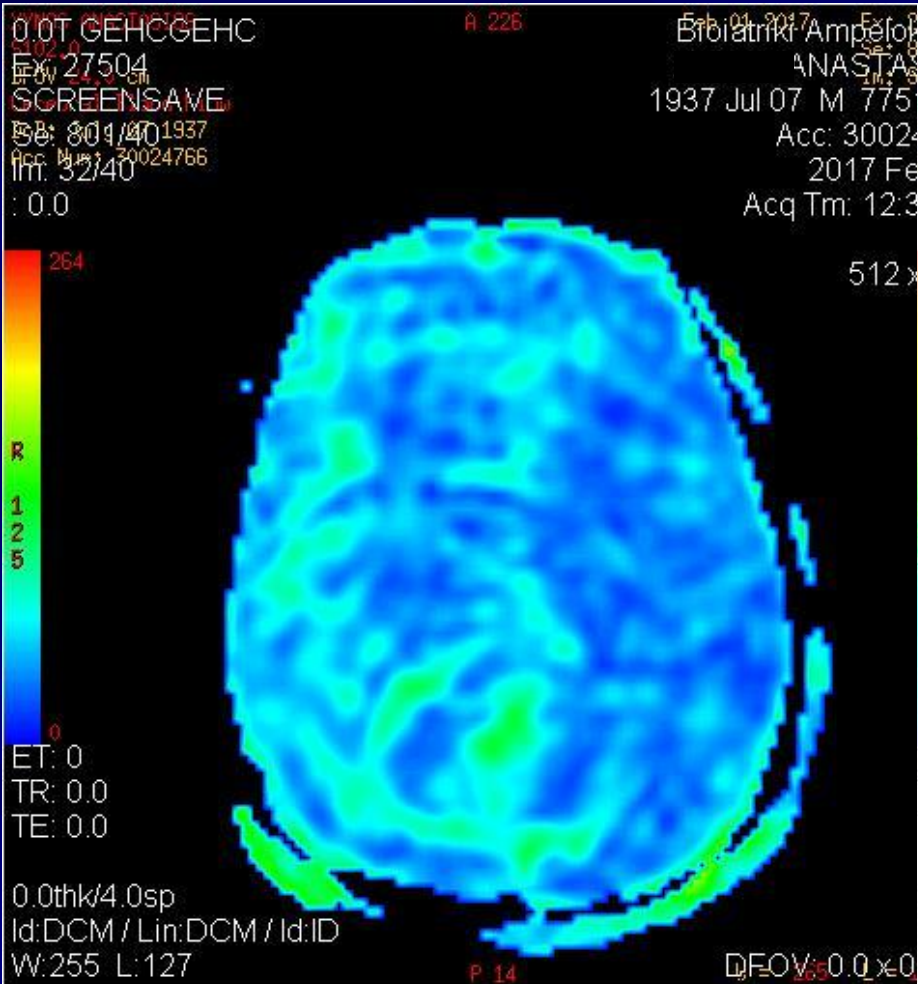
Bioiatriki Ampelokipon
.....ASTASIOS
1937 Jul 07 M 7751190
Acc: 30024766
2017 Feb 01
Acq Tm: 12:34:45.3707

512 x 512



ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #10#

ΑΙΜΑΤΩΣΗ - ASL



ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΞΕΣ #10#

MRA

3.0T GEHCGEHC
Ex: 27504
Projection Images
C: YES
Se: 1304/40
Im: 1/21
Cor: A106.8 (COI)

S_R

Bioiatr

3.0T GEHCGEHC
Ex: 27504
Ax FSPGR
Se: 11/40
Im: 134/332
Ax: S50.7 (COI)

A_R

Bioiatriki Ampelokipon
ANASTASIOS
1937 Jul 07 M 7751190
Acc: 30024766
2017 Feb 01
Acq Tm: 12:47:44

Nb Views: 20



240 x 240

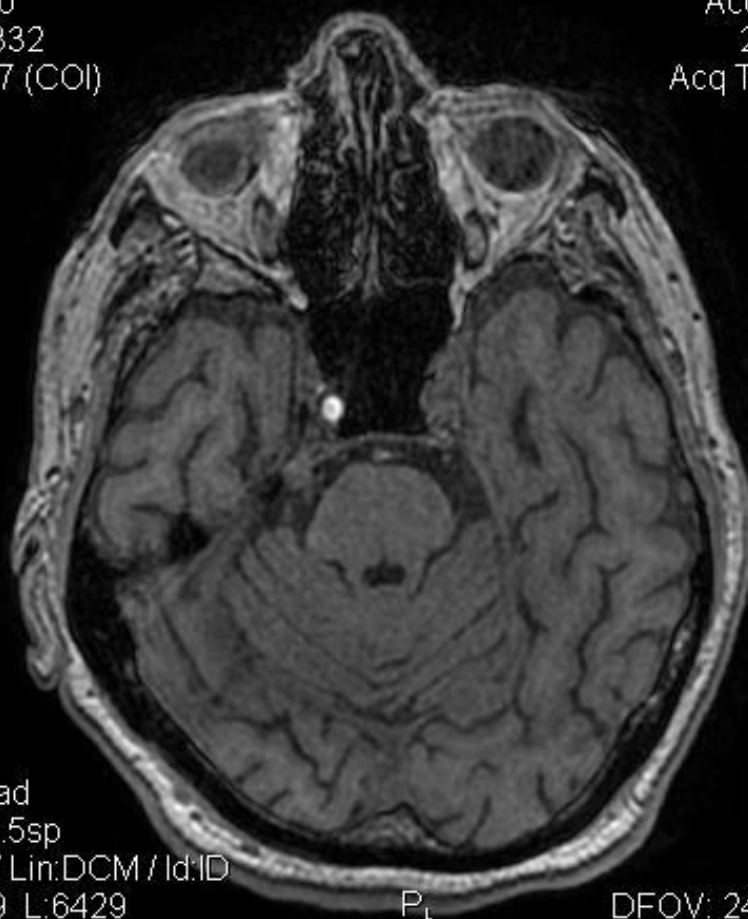
Rotation: 9.0 °

R_I



R_P

ET: 1
TR: 7.9
TE: 3.0
HNS Head
1.0thk/-0.5sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:12859 L:6429



L_A

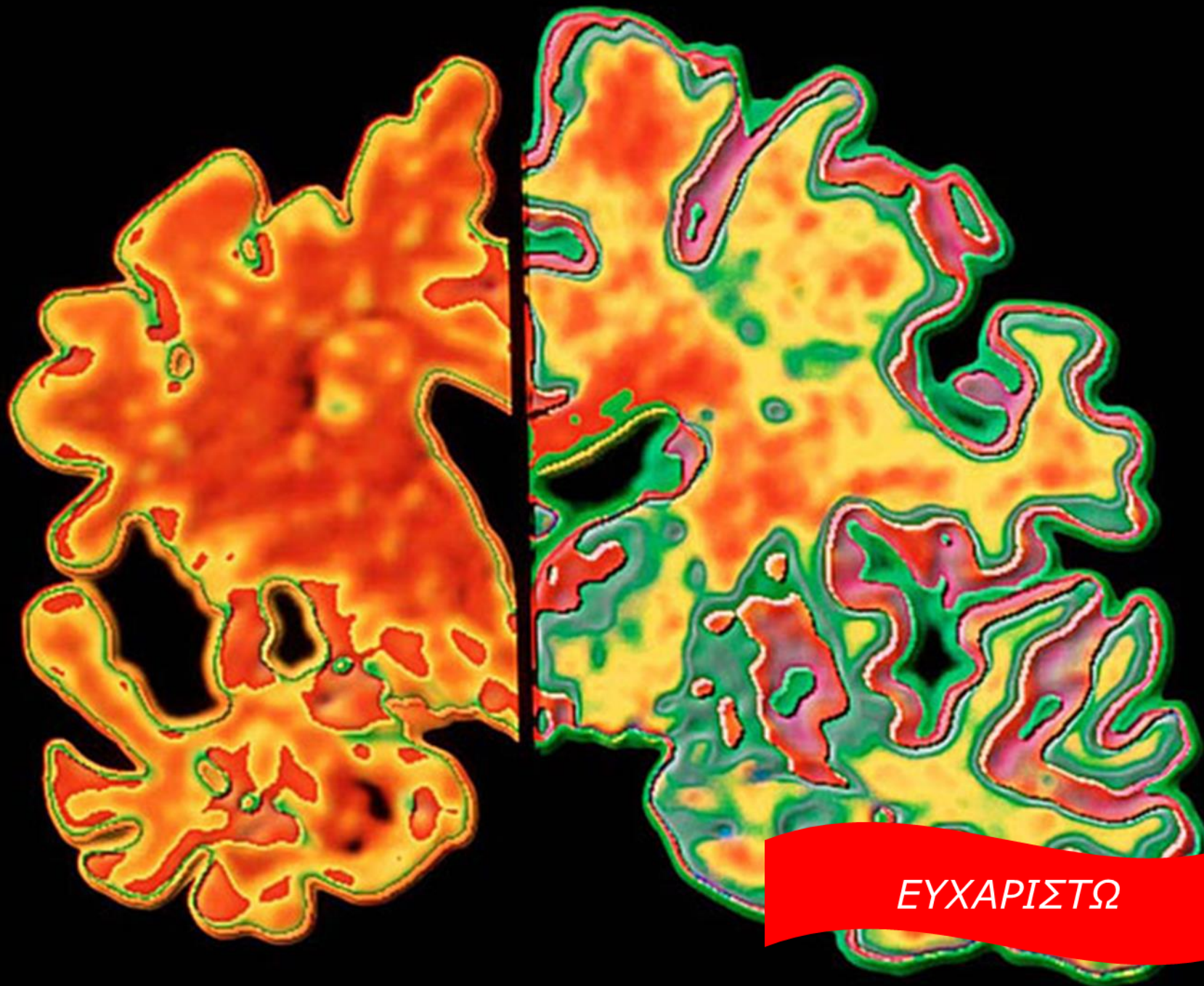
P_L

DFOV: 24.0 x 24.0cm

ET: 1
TR: 22.0
TE: 3.4
HNS Head
1.2thk/-1.2sp
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:1741 L:1867

I_L

DFOV



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ



ΝΟΜΙΖΟ ΟΤΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΘΗΚΕ
Ο ΧΡΟΝΟΣ ΤΗΣ
ΟΜΙΛΙΑΣ ΤΟΥ. ΚΑΙΡΟΣ ΕΙΝΑΙ
ΝΑ ΤΟΝ ΣΥΠΝΗΣΟΥΜΕ...



20093