ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ
Διευθυντής: Καθηγητής Αλέξανδρος ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Διδακτορική Διατριβή

**Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ
ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ**

υπό
ΕΥΘΥΜΙΟΥ Χ. ΜΙΚΡΟΠΟΥΛΟΥ

Νευρολόγου

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των
απαιτήσεων για την απόκτηση του
Διδακτορικού Διπλώματος
Λάρισα, 2011

© 2011 Ευθύμιος Χ. Μικρόπουλος

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Ιατρικής της Σχολής
Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας δεν υποδηλώνει αποδοχή των
απόψεων του συγγραφέα (Ν. 5343/32 αρ. 202 παρ. 2).

Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (12^η/22-12-2010 ΓΣΕΣ):

1^{ος} Εξεταστής
(Επιβλέπων)

Δρ. Αλέξανδρος **Παπαδημητρίου**
Καθηγητής Νευρολογίας
Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

2^{ος} Εξεταστής

Δρ. Γεώργιος **Χατζηγεωργίου**
Αναπληρωτής Καθηγητής Νευρολογίας
Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

3^{ος} Εξεταστής

Δρ. Ευαγγελία **Τσιρώνη**
Επίκουρος Καθηγήτρια Οφθαλμολογίας
Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

4^{ος} Εξεταστής

Δρ. Γεώργιος **Κουκούλης**
Αναπληρωτής Καθηγητής Παθολογίας-Ενδοκρινολογίας
Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

5^{ος} Εξεταστής

Δρ. Χαράλαμπος **Κουρτόπουλος**
Καθηγητής Νευροχειρουργικής
Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

6^{ος} Εξεταστής

Δρ. Ευθύμιος **Δαρδιώτης**
Λέκτορας Νευρολογίας
Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

7^{ος} Εξεταστής

Δρ. Ηλίας **Ζιντζαράς**
Αναπληρωτής Καθηγητής Βιομαθηματικών-Βιομετρίας
Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ ιδιαίτερα τον Καθηγητή της Νευρολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κ. Αλέξανδρο Παπαδημητρίου, ο οποίος επίβλεψε την διδακτορική μου διατριβή και με καθοδήγησε καθ' όλη της τη διάρκεια. Επίσης την Οφθαλμίατρο Ευαγγελία Τσιρώνη και τον Νευρολόγο Γεώργιο Χατζηγεωργίου για τις πολύτιμες συμβουλές που μου προσέφεραν ως μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.

Τιμώ τον Καθηγητή της Γεωπονικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κ. Ιωάννη Μήτσιο, ο οποίος με θερμή με παρότρυνε να εκπονήσω διδακτορική διατριβή και με τίμησε με τη συστατική του επιστολή στις 31/10/2005, λίγες μέρες πριν φύγει από κοντά μας.

Ευχαριστώ επίσης ιδιαίτερα τον πατέρα μου, Νευρολόγο, Χαρίλαο Μικρόπουλο για τις συμβουλές του στη εκπόνηση αυτής της διατριβής και γενικά για όλη τη συμπαράσταση του στην πορεία μου ως ιατρός.

Σημαντική ήταν η βοήθεια του Επίκουρου Καθηγητή κ. Ηλία Ζιντζαρά και της κ. Αφροδίτης Παπαθανασίου του τμήματος Βιομαθηματικών-Βιομετρίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στον τομέα της στατιστικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων της μελέτης αυτής και της νευροακτινολόγου κ. Καλλιόπης Βαράκη σε θέματα μαγνητικής τομογραφίας.

Σημαντική ήταν η συμβολή του Νευρολόγου Καθηγητή Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, κ. Δημήτριου Αναστασόπουλου, ο οποίος με τις γνώσεις του στον τομέα της νευροφυσιολογίας επιβεβαίωσε την τεχνική μου ορθότητα στη διενέργεια της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων.

Τέλος ευχαριστώ την κ. Αγγελική Τσακίρη για την βοήθεια της στη συλλογή στοιχείων για τους ασθενείς που εξετάστηκαν, καθώς και τους ασθενείς που συμμετείχαν σε αυτή την κλινική μελέτη.

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Ημερομηνία Γέννησης: 1970

ΜΕΤΑ-ΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΔΙΟΡΙΣΜΟΙ

- 2007 - συν.: Επιστημονικός Συνεργάτης, Νοσοκομείο Υγεία
2005: Υποψήφιος Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Τμήμα Ιατρικής
2001 - 2007: Επιμελητής Νευρολόγος, Νοσοκομείο Ερρίκος Ντυνάν
Υπεύθυνος Εργαστηρίου Ηλεκτροεγκεφαλογραφίας
Εργαστήριο Ηλεκτρομυογραφίας
2000 - 2001: Θητεία στο Πολεμικό Ναυτικό, ΜΥΚ, Ναυτικό Νοσ. Σαλαμίνας & Αθηνών

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ/ ΤΙΤΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ:

ΙΑΤΡΟΣ, ΝΕΥΡΟΛΟΓΟΣ – ΚΛΙΝ. ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΟΣ

- 2000: Διπλωματούχος, American Board of Psychiatry and Neurology
1999 - 1999: Νευροφυσιολογία, Montreal Neurological Institute, McGill, Καναδάς
1999: Χορήγηση Τίτλου Ιατρικής Ειδικότητας Νευρολογίας από Νομαρχία Αθηνών
1998: Χορήγηση Άδειας Ασκήσεως Ιατρικής - Πενσυλβανία, ΗΠΑ
1996 - 1999: Νευρολογία, 5 Πανεπ. Νοσοκομεία Ιατρικής Σχολής Albert Einstein, ΗΠΑ
1995 - 1996: Παθολογία, Πανεπ. Νοσοκ. Graduate, U.Penn, ΗΠΑ
1995: Τμήμα Νευρομυϊκών Νοσημάτων, National Institutes of Health, ΗΠΑ
1994: Διπλωματούχος, ECFMG, ΗΠΑ
1988 - 1994: Πτυχίο Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Pécs Ουγγαρίας, Αγγλικό Πρόγραμμα, Summa Cum Laude, Ιατρικά προπτυχιακά δίμηνα σε Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία Ελλάδας, ΗΠΑ, Καναδά (Αιγινήτιο, Harvard, Johns Hopkins, U.Penn, McGill)

ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- 1981-1988: Απόφοιτος Κολλεγίου Αθηνών
1987: Φοίτηση στο Harvard University Undergraduate Summer Program
1986: Φοίτηση στο Phillips Academy at Andover Summer Program, Massachusetts

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

- 1994: Πανεπιστήμιο Pécs Ουγγαρίας, Αγγλικό Πρόγραμμα: "The median palmar orthodromic sensory conduction study within the framework of the carpal tunnel syndrome and its electroneurographic diagnostic techniques".

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

- 2001: "Παθήσεις του βραχιονίου πλέγματος στην ογκολογία". Ογκολογική Ενημέρωση (Ελλ. Αντικαρκινική Εταιρεία) 2001; 2:112-113
2010: "Supratentorial Multiple Sclerosis lesions affect the Blink Reflex Test". E.H.Mikropoulos, A.Papathanasiou, G.Hadjigeorgiou, E.Tsironi, A.Papadimitriou. The Open Neurology Journal 2010;4: 92-99

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ / ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ

- 2004 - 2005: Επίσημος πανελλήνιος εκπαιδευτής της Allergan για εξειδικευμένες εφαρμογές της αλλαντικής τοξίνης σε νευρολογικές παθήσεις.
2005, Μάιος: Συμμετοχή σε ημερίδα στο Νοσ. Ερρίκος Ντυνάν με θέμα "Τι νεώτερο στην αντιμετώπιση οξέων εγκεφαλικών επεισοδίων".
2007, Μάιος: Συμμετοχή σε διημερίδα "Θεραπείες Νέας Γενιάς" στο Ρέθυμνο με θέμα "Το φάσμα των εφαρμογών της αλλαντικής τοξίνης Α στην νευρολογία".
2007, Νοεμ.: Συμμετοχή στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Σπονδυλικής Στήλης με θέμα "Νευροφυσιολογική διερεύνηση παθήσεων της σπονδυλικής στήλης".
2007, Δεκ.: Συμμετοχή στο 13ο Σεμινάριο Εμβιομηχανικής της Σπονδυλικής Στήλης και Τεχνολογίας με θέμα "Νευροφυσιολογικός έλεγχος κεντρικού & περιφερικού νευρικού συστήματος".
2009, Δεκ.: Συμμετοχή στην 1η Διημερίδα Σπονδυλικής Στήλης στο Δ.Θ.Κ.Α. ΥΓΕΙΑ με θέμα "Η συμβολή της νευροφυσιολογικής διερεύνησης στις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης".

Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΕΥΘΥΜΙΟΣ Χ. ΜΙΚΡΟΠΟΥΛΟΣ

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Ιατρικής, 2011

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1. **Δρ. Αλέξανδρος Παπαδημητρίου**, Καθηγητής Νευρολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (*Επιβλέπων*)
2. **Δρ. Γεώργιος Χατζηγεωργίου**, Αναπληρωτής Καθηγητής Νευρολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
3. **Δρ. Ευαγγελία Τσιρώνη**, Επίκουρος Καθηγήτρια Οφθαλμολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Υπόβαθρο Μελέτης: Η εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων είναι μια νευροφυσιολογική μέθοδος εξέτασης των αντανakλαστικών του στελέχους. Η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου είναι η πιο λεπτομερής απεικονιστική μέθοδος για εξέταση της ανατομίας απομυελινωτικών εστιών στη σκλήρυνση κατά πλάκας.

Σκοπός: Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν πρωταρχικά η αξιολόγηση της ευαισθησίας της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων σε ασθενείς με διαγνωσμένη σκλήρυνση κατά πλάκας και δευτερευόντως η συσχέτιση των λειτουργικών νευροφυσιολογικών ευρημάτων της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων με τα ανατομικά ευρήματα της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου, όπως αυτά απεικονίζονται βάσει των ευρέως διαδεδομένων τεχνικών που χρησιμοποιούνται σήμερα.

Σχεδιασμός της μελέτης: Προοπτική μελέτη

Ασθενείς και μέθοδος: Εξήντα πέντε ασθενείς (44 γυναίκες, 21 άνδρες, ηλικία 17-71) με διάγνωση σαφούς σκλήρυνσης κατά πλάκας κατά τα κριτήρια McDonald (διάρκεια νόσου <1 μήνα - 30 έτη) μελετήθηκαν με την εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων εντός 2 μηνών από την διενέργεια μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου με χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας. Όλοι οι ασθενείς είχαν απομυελινωτικές εστίες στον εγκέφαλο, ανεξάρτητα της παρουσίας ή απουσίας εστιών στο στέλεχος του εγκεφάλου και της πρόσληψης ή μη σκιαγραφικής ουσίας. Σημαντικός αριθμός δημοσιευμένων κριτηρίων χρησιμοποιήθηκαν για να κριθεί η εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων ως παθολογική ή φυσιολογική.

Αποτελέσματα: Συνολικά η εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική σε 90.8% (95% CI: 83.7-97.8) των ασθενών που εξετάστηκαν. Η

εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική σε 91.4% (95% CI: 82.2-100) των ασθενών που είχαν τουλάχιστον μία εστία στο στέλεχος και σε 90% (95% CI: 79.3-100) των ασθενών που δεν είχαν στελεχιαίες εστίες. Όσον αφορά την επίδραση ύπαρξης εστιών που να προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία, η ευαισθησία της εξέτασης ήταν 93% (95% CI: 85.4-100) σε ασθενείς που δεν παρουσίαζαν πρόσληψη σκιαγραφικού πουθενά στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου και 86.4% (95% CI: 72-100) σε ασθενείς με πρόσληψη σε έστω και μία εστία, είτε στο στέλεχος, είτε στα ημισφαίρια του εγκεφάλου. Ως προς τη θέση της εστίας που προσλαμβάνει σκιαγραφική ουσία, βρέθηκε ότι η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική σε όλες τις περιπτώσεις που υπήρχε έστω και μία τέτοια εστία στο στέλεχος και σε 82.4% (95% CI: 64.2-100) των ασθενών που είχαν τέτοιες εστίες μόνο στα εγκεφαλικά ημισφαίρια. Δεν προέκυψε κάποια στατιστική συσχέτιση ανάμεσα στη θετικότητα της εξέτασης και το φύλο των ασθενών, την ηλικία άνω ή κάτω των 40, τη διάρκεια της νόσου (μικρότερη ή μεγαλύτερη από 3 έτη) κατά την εξέταση, την κλινική μορφή της νόσου, την ύπαρξη ενεργής νόσου, την πρόσφατη εμφάνιση της νόσου και τη λήψη ανοσοκατασταλτικής θεραπείας.

Συμπεράσματα: Η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων έχει υψηλή ευαισθησία σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας. Η ευαισθησία της εξέτασης είναι ανεξάρτητη της ύπαρξης ή μη απομυελινωτικής πλάκας στο στέλεχος του εγκεφάλου. Αυτό καταδεικνύει την σημασία της επίδρασης ημισφαιρικών απομυελινωτικών εστιών στο στελεχιαίο αντανακλαστικό βλεφάρων, ενώ πρέπει να ληφθούν υπόψη τυχόν περιορισμοί των επικρατούντων τεχνικών μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου. Η πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας δεν αυξάνει την ευαισθησία της εξέτασης, εκτός κι αν μία εστία βρίσκεται στο στέλεχος του εγκεφάλου. Οι δημογραφικές μεταβλητές που εξετάστηκαν δεν επηρεάζουν την ευαισθησία της εξέτασης.

SUMMARY

A STUDY OF THE BLINK REFLEX TEST IN MULTIPLE SCLEROSIS

Objective: The purpose of this study was to evaluate the sensitivity of the blink reflex test in patients diagnosed with multiple sclerosis and to identify whether the presence of demyelinating plaques in the brainstem or contrast enhancement in the magnetic resonance imaging (MRI) study of the patients' brain affects the results.

Research Design: Prospective cohort study

Patients and Methods: Sixty five patients (44 women, 21 men, age 17-71) who meet the McDonald criteria for diagnosis of definite multiple sclerosis (disease duration <1 month – 30 years) underwent the blink reflex test within 2 months of an MRI of the brain that was performed using gadolinium. All patients had demyelinating plaques in the brain, regardless of the presence or absence of brainstem lesions or gadolinium enhancement. Several published criteria were used to classify the blink reflex test as positive or negative.

Results: Overall, the test was positive in 90.8% (95% CI: 83.7-97.8) of the patients examined. The test was positive in 91.4% (95% CI: 82.2-100) of examined patients with at least one brainstem lesion and in 90% (95% CI: 79.3-100) of patients who had no brainstem lesions in their MRI. As to the presence of gadolinium-enhancing lesions anywhere on MRI, the test was positive in 93.3% (95% CI: 85.4-100) of patients with no enhancement anywhere in the brain and in 86.4% (95% CI: 72-100) of patients with at least one enhancing lesion, whether in the cerebral hemispheres or the brainstem. Finally, as to the location of gadolinium enhancement, where present, it was found that the test was positive in 100% of patients with at least one enhancing lesion in the brainstem and in 82.4% (95% CI: 64.2-100) of patients whose only enhancing lesions were in the cerebral hemispheres. No statistical correlation was found between positivity of results and gender, age above or below 40, disease duration (more or less than 3 years),

type of MS, acuteness of an MS event, whether MS diagnosis was recent or not, immunosuppressive treatment or not.

Conclusions: The blink reflex test has a high sensitivity in patients with multiple sclerosis, regardless of the presence or absence of demyelinating plaques in the brainstem. This points to the influence of supratentorial MS lesions on the BRT, while limitations of commonly used imaging techniques must be considered. Gadolinium enhancement in the brain MRI does not increase the sensitivity of the test, unless it occurs in a brainstem plaque. Gender, age, disease duration, type of MS, acuteness of an MS event and whether MS diagnosis was recent or not were not variables affecting the results.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	15
2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	17
2.1. Η ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ	17
2.1.1. Γενικά	17
2.1.2. Αίτια της σκλήρυνσης κατά πλάκας	17
2.1.3. Παθολογοανατομία στη σκλήρυνση κατά πλάκας	18
2.1.4. Κλινική συμπτωματολογία στη σκλήρυνση κατά πλάκας	21
2.1.5. Κλινικές μορφές σκλήρυνσης κατά πλάκας	23
2.2. Η ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (MRI) ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ	24
2.2.1. Γενικά	24
2.2.2. Τεχνικές MRI εγκεφάλου στη σκλήρυνση κατά πλάκας	25
2.2.3. Περί της τοπογραφίας των εστιών στην MRI εγκεφάλου	26
2.2.4. Περί της φύσεως των εστιών στην MRI εγκεφάλου	27
2.2.5. Περί του αριθμού των εστιών στην MRI εγκεφάλου	29
2.3. ΤΑ ΠΡΟΚΛΗΤΑ ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ	31
2.3.1. Γενικά	29
2.3.2. Οπτικά Προκλητά Δυναμικά	32
2.3.2. Στελεχειαία Ακουστικά Προκλητά Δυναμικά	34
2.3.4. Σωματοαισθητικά Προκλητά Δυναμικά	35
2.3.5. Η Εξέταση Αντανακλαστικού Βλεφάρων (Blink Reflex Test)	37
2.3.5.1. Ανατομία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων	37
2.3.5.2. Νευροφυσιολογία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων	38
2.3.5.3. Κριτήρια και Παράμετροι Αξιολόγησης της Εξέτασης	39
2.4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ	41

3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ	
ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ	44
3.1. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ...	44
3.1.1. Σκοπός της μελέτης	44
3.1.2. Κριτήρια ένταξης και στοιχεία περί των ασθενών της μελέτης	47
3.1.3. Αναλυτική ανάπτυξη της μεθοδολογίας για την εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων στη μελέτη	51
3.1.4. Ορολογία και κριτήρια παθολογικών αποτελεσμάτων εξέτασης.....	53
3.1.5. Στατιστική Ανάλυση	54
3.1.6. Ενδεικτικά διαγράμματα εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων.....	55
3.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ	58
3.2.1. Συνοπτικά αποτελέσματα εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων.....	58
3.2.2. Αριθμός κριτηρίων για θετικότητα της εξέτασης.....	58
3.2.3. Αναλυτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων των ασθενών με παθολογική εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων, βάσει των κατηγοριών των ακτινολογικών ευρημάτων.....	59
3.2.4. Συνοπτικά στοιχεία από την ανάλυση αποτελεσμάτων.....	60
3.2.5. Λεπτομερή στοιχεία από την ανάλυση αποτελεσμάτων	61
3.2.5.1. Κριτήριο τιμής ομόπλευρου κύματος R1 < 13ms.....	61
3.2.5.2. Κριτήριο τιμής ομόπλευρου κύματος R2 < 41ms.....	61
3.2.5.3. Κριτήριο τιμής ετερόπλευρου κύματος R2 < 44ms.....	61
3.2.5.4. Κριτήριο L R1- R R1 <[1.2]ms.....	61
3.2.5.5. Κριτήριο L LR2-L RR2 & R RR2-R LR2 <[5]ms.....	62
3.2.5.6. Κριτήριο L LR2-R LR2 & L RR2-R RR2 <[7]ms.....	62
3.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΑΝΑΛΥΣΗ	66
3.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	71
3.5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	80
4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	83

5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	98
5.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ.....	98
Πίνακας 3.1.2.1. Στοιχεία περί των ασθενών κατά την ημερομηνία εξέτασης.	98
Πίνακας 3.1.2.2. Κατανομή της ηλικίας των ασθενών.....	99
Πίνακας 3.1.2.3. Κατανομή της διάρκειας της νόσου των ασθενών.....	99
5.2. ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ.....	100
Πίνακας 3.2.1.1. Συνολικά αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων	100
Πίνακας 3.2.1.2. Συνολικά αποτελέσματα της εξέτασης, κατόπιν υπολογισμών ..	101
Πίνακας 3.2.2.1. Αριθμός κριτηρίων για θετικότητα της εξέτασης	102
5.3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ	
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ, ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ	103
Πίνακας 3.2.3.1 Εστίες στο στέλεχος - χωρίς πρόσληψη πουθενά	103
Πίνακας 3.2.3.2 Εστίες στο στέλεχος - πρόσληψη μόνο στα ημισφαίρια.....	103
Πίνακας 3.2.3.3 Εστίες στο στέλεχος - πρόσληψη ημισφαιρίων & στελέχους.....	103
Πίνακας 3.2.3.4 Μόνο εστίες στελέχους με πρόσληψη.	104
Πίνακας 3.2.3.5 Χωρίς εστίες στο στέλεχος - πουθενά πρόσληψη.....	104
Πίνακας 3.2.3.6 Χωρίς εστίες στο στέλεχος - πρόσληψη στα ημισφαίρια.	104
5.4. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	
ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ (ΕΑΒ).....	105
Πίνακας 3.2.5.1. Ασθενείς με παθολογική τιμή κύματος R1	105
Πίνακας 3.2.5.2. Ασθενείς με παθολογική τιμή ομόπλευρου κύματος R2	105
Πίνακας 3.2.5.3. Ασθενείς με παθολογική τιμή ετερόπλευρου κύματος R2.....	106
Πίνακας 3.2.5.4. Ασθενείς με παθολογική τιμή κριτηρίου LR1-RR1.....	106
Πίνακας 3.2.5.5. Ασθενείς με παθολογικό κριτήριο LLR2-LRR2 & RRR2-RLR2 ...	107
Πίνακας 3.2.5.6. Ασθενείς με παθολογικό κριτήριο LLR2-RLR2 & LRR2-R RR2 ..	108
5.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΣΥΝΟΛΙΚΑ.....	109
Πίνακας 3.3.2. Συνολικά αποτελέσματα της μελέτης	109
Πίνακας 3.3.2.1α. Ασθενείς με παθολογική ΕΑΒ.....	111
Πίνακας 3.3.2.1β. Ασθενείς με φυσιολογική ΕΑΒ.....	111
Πίνακας 3.3.2.2. Ασθενείς με εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου	112
Πίνακας 3.3.2.3. Ασθενείς χωρίς εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου.....	113
Πίνακας 3.3.2.4. Ασθενείς χωρίς πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας.....	114
Πίνακας 3.3.2.5. Ασθενείς με πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας, γενικά.....	115

Πίνακας 3.3.2.6. Ασθενείς με πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας, στο στέλεχος....	116
Πίνακας 3.3.2.7. Ασθενείς με πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας, στα ημισφαίρια .	117
Πίνακας 3.3.2.9α. Αποτελέσματα ως προς το φύλο των ασθενών - Γυναίκες.....	118
Πίνακας 3.3.2.9β. Αποτελέσματα ως προς το φύλο των ασθενών - Άνδρες.....	119
Πίνακας 3.3.2.10. Αποτελέσματα ως προς ηλικία 40 ετών κατά την εξέταση.....	120
Πίνακας 3.3.2.11. Αποτελέσματα ως προς διάρκεια νόσου 3 έτη	121
Πίνακας 3.3.2.12. Αποτελέσματα ως προς μορφή νόσου	122
Πίνακας 3.3.2.13. Αποτελέσματα ως προς αν εκδήλωση νόσου είναι οξεία	123
Πίνακας 3.3.2.14. Αποτελέσματα ως προς αν διάγνωση νόσου είναι πρόσφατη..	124

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σκλήρυνση κατά πλάκας είναι μια από τις συχνότερες και πιο πολύπλευρες νευρολογικές παθήσεις που σχετίζεται με δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, με αποτέλεσμα την εμφάνιση απομυελινωτικών πλακών οπουδήποτε στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Μια από τις περιοχές όπου δύναται να εμφανιστούν απομυελινωτικές πλάκες είναι και το στέλεχος του εγκεφάλου.

Η εισαγωγή της μαγνητικής τομογραφίας, ως διαγνωστικής μεθόδου, αποτέλεσε επανάσταση στη σκλήρυνση κατά πλάκας καθότι κατέστη δυνατόν να απεικονιστούν in vivo οι απομυελινωτικές πλάκες, ως εστίες. Από την εισαγωγή της και μέχρι σήμερα αποτελεί τη διαγνωστική μέθοδο επιλογής για την διάγνωση και συχνά για την παρακολούθηση όλων των ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας, λόγω της υψηλής της ανατομικής ευαισθησίας. Στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου εκτιμάται ο αριθμός των απομυελινωτικών εστιών, η θέση τους, κατά πόσον προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία και ενισχύονται, καθώς και η φύση τους, τόσο γενικά όσο και συγκριτικά μεταξύ τους, στο χώρο και στο χρόνο.

Η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων είναι μια νευροφυσιολογική εξέταση η οποία σχετίζεται κυρίως με την κλινική εξέταση του στελεχιαίου αντανακλαστικού του κερατοειδούς του οφθαλμού, όπου ο μηχανικός ερεθισμός των νευρικών απολήξεων του τρίδυμου κρανιακού νεύρου στον κερατοειδή χιτώνα του ενός οφθαλμού προκαλεί σύσπαση του σφιγκτήρα του οφθαλμού αμφοτεροπλεύρως, δια των προσωπικών κρανιακών νεύρων. Στα χρόνια πριν την εισαγωγή της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου στην κλινική ιατρική και την επακόλουθη διαγνωστική απλοποίηση που παρείχε, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων αποτέλεσε μια από τις διαγνωστικές εξετάσεις που χρησιμοποιήθηκαν στα πλαίσια συνεκτίμησης των κλινικών και εργαστηριακών ευρημάτων που απαιτούνταν για να τεθεί η διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας. Μετά την εισαγωγή της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων περιορίστηκε στην κλινική πράξη όσον αφορά την σκλήρυνση κατά πλάκας, όπως και όλες οι άλλες εργαστηριακές μέθοδοι.

Αποτελεί κοινή διαπίστωση ότι, όπως υπάρχει έλλειψη απόλυτης συσχέτισης μεταξύ της κλινικής σημειολογίας που απαντάται σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας και των νευροαπεικονιστικών ευρημάτων σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου, το ίδιο συμβαίνει και με άλλες εργαστηριακές διαγνωστικές εξετάσεις, όπως οι νευροφυσιολογικές μελέτες και αυτές που σχετίζονται με το εγκεφαλονωτιαίο υγρό. Επίσης δεν υπάρχει πάντα σαφής συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες εργαστηριακές εξετάσεις.

Με τη μελέτη αυτή θελήσαμε κυρίως να διερευνήσουμε το βαθμό συσχέτισης ανάμεσα στην εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων που κλασσικά θεωρείται ότι αντικατοπτρίζει τη νευροφυσιολογία του στελέχους του εγκεφάλου, με τη μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου και τις πληροφορίες που παρέχει για την ανατομία απεικονίσιμων απομυελινωτικών εστιών στο στέλεχος, ανεξάρτητα κλινικής ή μη εκδήλωσης παθολογικού αντανακλαστικού του κερατοειδούς του οφθαλμού. Δευτερευόντως, μελετήσαμε την επίδραση διαφόρων δημογραφικών μεταβλητών στα αποτελέσματα της εξέτασης.

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1. Η ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

2.1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η σκλήρυνση κατά πλάκας είναι μια νευρολογική πάθηση στην οποία παρατηρείται δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, με αποτέλεσμα την εμφάνιση απομυελινωτικών πλακών στο κεντρικό νευρικό σύστημα που δύναται να προκαλέσουν πληθώρα διαταραχών, όπως γνωσιακές, νευροψυχιατρικές, οπτικές, ακουστικές, κινητικές, σωματοαισθητικές, ορθοκυστικές.

Η σκλήρυνση κατά πλάκας προσβάλλει 100-200 άτομα ανά 100000 άτομα πληθυσμού. Ο αριθμός αυτός δείχνει να επηρεάζεται και από γεωγραφικούς παράγοντες.^{6,50,72,169} Η πάθηση είναι πιο συχνή στις γυναίκες.

2.1.2. ΑΙΤΙΑ ΤΗΣ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Στη σκλήρυνση κατά πλάκας το ανοσοποιητικό σύστημα επιτίθεται στη μυελίνη που περιβάλλει τους νευράξονες και τα κύτταρα που την παράγουν. Λόγω του ότι δεν έχει βρεθεί κάποιο συγκεκριμένο αντιγόνο⁹⁹ που να ενεργοποιεί αυτή την αντίδραση, η πάθηση δεν δύναται να θεωρηθεί ως αυτό-άνοση,¹¹² με τον αυστηρό ορισμό της έννοιας. Επίσης είναι πλέον γνωστό ότι πέραν της βλάβης της μυελίνης, υπάρχει και βλάβη των νευραξόνων που περιβάλλονται από τη μυελίνη. Η βλάβη των νευραξόνων, που κάποτε θεωρούνταν ως ενδεικτικό και παράγωγο χρόνιας απομυελίνωσης και επαναμυελίνωσης, έχει πλέον αποδειχτεί ότι μπορεί να προκύψει από τα πρώτα στάδια της πάθησης και, σε μερικές περιπτώσεις, να αποτελεί την αιτία για τη βλάβη της μυελίνης.

Η αιτία της πάθησης δεν είναι γνωστή. Η σύγχρονη θεώρηση είναι μάλιστα ότι η αρχική αιτία για την πάθηση δεν μπορεί να είναι μόνο μία για όλους τους ασθενείς, και ότι υπάρχει μια ετερογένεια ως προς τις αιτίες που ενεργοποιούν το ανοσοποιητικό σύστημα, καθώς και ως προς τους εξαιρετικά σύνθετους

ανοσολογικούς μηχανισμούς που προκαλούν τη βλάβη. Εξάλλου είναι γνωστό ότι οι ανοσολογικοί μηχανισμοί βλάβης διαφοροποιούνται με τον χρόνο σε κάθε ασθενή και ότι τελικά η βλάβη που παρατηρείται έχει επέλθει τόσο από την επίθεση του ανοσοποιητικού συστήματος, όσο και από την άμυνα προς την επίθεση, που συντελείται με σύνθετες αλυσιδωτές νευροανοσολογικές αντιδράσεις.

Δεκάδες κύτταρα, συμπλέγματα και ουσίες του ανοσοποιητικού συστήματος και του νευρικού συστήματος, με το οποίο αντιδρά το ανοσοποιητικό σύστημα, έχουν περιγραφεί.^{8,10,11,67} Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται διάφορες κατηγορίες Τ και Β λεμφοκυττάρων,^{39,114} μονοκύτταρα και μακροφάγα, ολιγοδενδρογλοία,³¹ δενδριτικά κύτταρα, κυτοκίνες^{102,103} και μονοκίνες, κυτταρικά συμπλέγματα και πρωτεϊνικά συμπλέγματα.^{22,24} Βακτήρια και ιοί έχουν ενοχοποιηθεί ως αιτία ή αφορμή σε κάποιες από τις περιπτώσεις.^{1,92,120,128,144,145} Η επίδραση της διατροφής^{19,129} σε ουσίες και κύτταρα που δομούν το νευρικό και ανοσοποιητικό σύστημα έχει μελετηθεί και, σε μερικές περιπτώσεις, ενοχοποιηθεί για την πάθηση (η διατροφή επηρεάζει, μεταξύ άλλων, τη σύνθεση της κυτταρικής μεμβράνης, τη λειτουργία των μακροφάγων κυττάρων και τη σύνθεση προσταγλανδινών). Ανεπαρκείς ή αλλοιωμένοι γενετικοί παράγοντες που σχετίζονται με τη δομή του ανοσοποιητικού συστήματος και τη θωράκιση του νευρικού συστήματος έχουν επίσης μελετηθεί.⁷⁷ Η ψυχολογική φόρτιση έχει επίσης εκτιμηθεί σε μελέτες, ως σχετιζόμενη με την πορεία της νόσου.¹¹³

2.1.3. ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Μια αδρή περιγραφή του γενικού μηχανισμού που προκαλεί την παθολογοανατομία αυτής της πάθησης^{16,121} είναι η εξής:

1) Αρχικά ενεργοποιούνται Τ_H1 λεμφοκύτταρα στην περιφέρεια και εισάγονται στην κυκλοφορία του αίματος. Οι αιτίες και αφορμές της ενεργοποίησης είναι, όπως προαναφέρθηκε, πολλές.

2) Στη συνέχεια τα Τ_H1 λεμφοκύτταρα εισρέουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα, διαπερνώντας τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό.⁹⁵ Αυτό είναι μια εξαιρετικά

σύνθετη διαδικασία που περιλαμβάνει την εκδήλωση μοριακών συμπλεγμάτων, πρωτεασών και χημοκινών που αλλοιώνουν τόσο τα ενδοθηλιακά κύτταρα, όσο και τη βασική μεμβράνη των αγγείων, ώστε τα T_H1 λεμφοκύτταρα να περάσουν από την κυκλοφορία του αίματος στο νευρικό ιστό.

3) Τέλος, ακολουθούν σύνθετοι λεμφοκυτταρικοί μηχανισμοί δια των οποίων επιτυγχάνεται η μετανάστευση των T_H1 λεμφοκυττάρων στο νευρικό παρέγχυμα, καθώς και νευροανοσολογικοί μηχανισμοί δια των οποίων ενεργοποιείται το κεντρικό νευρικό σύστημα ώστε να αντιδράσει στην επίθεση και να επιχειρηθεί επαναμυελίνωση.¹²⁴

Χαρακτηριστικό της πάθησης είναι οι απομυελινωτικές πλάκες που δημιουργούνται ως αποτέλεσμα του ανοσοποιητικού μηχανισμού της φλεγμονής. Οι τυπικές οξείες πλάκες εμφανίζονται να εξαπλώνονται από τα μετατριχοειδικά φλεβίδια. Η εξήγηση για αυτό συνδέεται με το σύνθετο τρόπο ανάμειξης του αιματοεγκεφαλικού φραγμού στην πάθηση.

Οι πλάκες αφορούν μόνο το κεντρικό νευρικό σύστημα και δύναται να εμφανιστούν οπουδήποτε στη λευκή ή φαιά ουσία του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού.^{29,44} Οι περικοιλιακές και οι περί τον υδραγωγό του Sylvius περιοχές είναι οι συχνότερες, αλλά όχι οι μόνες, όπου υπάρχει ανάμειξη της λευκής ουσίας.³⁶ Η φαιά ουσία έχει ανάμειξη λόγω της ύπαρξης μυελίνης στους νευράξονες.¹⁰⁰

Σε αντίθεση με τα ευρήματα σε άλλες μονοφασικές παθήσεις, οι πλάκες στη σκλήρυνση κατά πλάκας διαφέρουν στην ηλικία, βάσει της χρονιότητας και πορείας της πάθησης.

Σε μερικές περιπτώσεις, η απομυελίνωση είναι αποτέλεσμα της καταστροφής των ολιγοδενδροκυττάρων που παράγουν τη μυελίνη. Σε άλλες περιπτώσεις, ο αριθμός των ολιγοδενδροκυττάρων είναι φυσιολογικός και η βλάβη αφορά πρωτογενώς τη μυελίνη. Σε λιγότερες περιπτώσεις, κάποια δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος προκαλεί νευρωνική απόπτωση, η οποία στη συνέχεια ενεργοποιεί ανοσολογικούς μηχανισμούς.¹⁶⁰

Τελικά, σε μια οξεία απομυελινωτική πλάκα ευρίσκονται αγγεία δια των οποίων εισέβαλλαν τα λεμφοκύτταρα, λεμφοκύτταρα που προκάλεσαν τη φλεγμονή, μακροφάγα κύτταρα που επιφέρουν φαγοκυττάρωση της μυελίνης, αστροκύτταρα που περιέχουν τα φαγοκυτταρωμένα ολιγοδενδογλοία, υπερπλαστικά ολιγοδενδογλοία που επιχειρούν την επαναμυελίνωση.²³ Σε μερικές περιπτώσεις παρατηρείται αγγειογενές οίδημα στην πλάκα.

Με το χρόνο, η σύσταση μιας απομυελινωτικής πλάκας αλλάζει.¹⁰⁰ Η φλεγμονή και το οίδημα μειώνονται. Ο σχετικός αριθμός των T CD8+, B και μονοκυττάρων αυξάνεται. Στο τέλος απομένουν ευρήματα ινώδους γλοιώσης, κατεστραμμένων ή μη αξόνων, με ή χωρίς μυελίνη, και λίγων φλεγμονωδών κυττάρων.

Τελικά από τα διαφορετικά ιστολογικά χαρακτηριστικά των πλακών, βάσει της χρονιότητας τους, προκύπτει και η ετερογένεια¹⁰⁰ που διαπιστώνεται στις πλάκες, τόσο σε αυτοψία του εγκεφάλου, όσο και στις νευροαπεικονιστικές μεθόδους που θα αναλυθούν στη συνέχεια.

Πρέπει τέλος να αναφερθεί ότι πέραν της απομυελίνωσης και της βλάβης των νευραξόνων,¹⁵⁹ ένας τρίτος μηχανισμός βλάβης είναι πλέον αποδεκτός στη σκλήρυνση κατά πλάκας.^{46,56} Πρόκειται για την απώλεια νευρώνων.²⁵ Έτσι η πάθηση που τυπικά και αρχικά θεωρείται φλεγμονώδης έχει και ένα νευροεκφυλιστικό χαρακτήρα που αφορά τους νευράξονες και τους νευρώνες. Υπάρχουν μάλιστα μελέτες στις οποίες αναφέρεται απώλεια νευραξόνων με διατήρηση της μυελίνης. Οι μελέτες αυτές επιβεβαιώνονται με τη μέθοδο της μαγνητικής φασματοσκοπίας.¹³⁹ Τελικά, ως και 30% του όγκου του εγκεφάλου μπορεί να απολεστεί λόγω αυτής της διαδικασίας.

2.1.4. ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ^{91,105,164}

Το πιο συχνό σύμπτωμα στη σκλήρυνση κατά πλάκας είναι η παθολογική κόπωση, η οποία δεν σχετίζεται με μυϊκή άσκηση και επέρχεται κατόπιν ελάχιστης δραστηριότητας. Επηρεάζεται από τη θερμοκρασία και την υγρασία.

Οι εκδηλώσεις κινητικής βλάβης στη σκλήρυνση κατά πλάκας εκφράζονται με αδυναμία, σπαστικότητα, τρόμο και αταξία.^{18,130} Η μυϊκή ατροφία είναι σπάνιο φαινόμενο. Στην κλινική εξέταση παρατηρείται συνηθέστερα πυραμιδική σημειολογία που μπορεί να αφορά οποιοδήποτε από τα τέσσερα ή όλα τα άκρα ή ακόμα και ενδείξεις δυσλειτουργίας της παρεγκεφαλίδας ή των οδών που σχετίζονται με αυτή, που απαντώνται σε ως και 50% των ασθενών.⁹⁴

Τόσο η επιπολής όσο και η εν τω βάθει αισθητικότητα δύναται να επηρεαστούν και μάλιστα σε οποιαδήποτε κατανομή προβλέπεται από την νευροανατομία του κεντρικού νευρικού συστήματος.¹²⁶ Πέραν της υπαισθησίας και αναισθησίας, δύναται να υπάρχουν και λεγόμενα θετικά συμπτώματα,¹¹⁰ όπως παραισθησία, υπερπάθεια, αλλοδυνία, δυσαισθησία. Η νευραλγία του τρίδυμου νεύρου και το σημείο Lhermitte απαντώνται σε αυξημένη συχνότητα στη σκλήρυνση κατά πλάκας. Όταν η νευραλγία του τρίδυμου νεύρου είναι αμφοτερόπλευρη, θεωρείται πρακτικά παθογνωμονική για την πάθηση.

Ο πόνος^{37,149} είναι ένα από τα πιο συχνά και δυστυχώς παραγνωρισμένα συμπτώματα της πάθησης και μπορεί να οφείλεται πρωτογενώς στην πάθηση και δευτερογενώς σε συμπτώματα που προκύπτουν από την πάθηση, όπως για παράδειγμα η σπαστικότητα. Μπορεί να αφορά τα κρανιακά νευρά (οπτικό, τρίδυμο, γλωσσοφαρυγγικό) ή το υπόλοιπο σώμα. Η ημικρανία είναι μία από τις εκδηλώσεις της νόσου.¹⁶³

Οπτικές και οφθαλμοκινητικές διαταραχές είναι επίσης συχνές στη σκλήρυνση κατά πλάκας.¹⁷ Οι οπτικές διαταραχές μπορεί να είναι μονόπλευρες ή αμφοτερόπλευρες και να εκδηλώνονται με ένα ευρύ φάσμα συμπτωμάτων (“θετικών” και “αρνητικών”) και ευρημάτων, ανάλογα με την ανατομία της βλάβης, που μπορεί να αφορά το οπισθοβολβικό οπτικό νεύρο ως και τις κεντρικότερες οφθαλμικές οδούς, ως τον ινιακό λοβό. Ένα ευρύ φάσμα κλινικής

σημειολογίας όσον αφορά την παθολογική οφθαλμοκινητικότητα έχει επίσης περιγραφεί και συνηθέστερα προκαλείται από απομυελινωτικές εστίες στο στέλεχος, όπως στην περίπτωση της διαπυρηνικής οφθαλμοπληγίας και των διαφόρων ειδών νυσταγμού.

Μια πληθώρα συμπτωμάτων που οφείλονται σε ανάμειξη κρανιακών νεύρων και του εγκεφαλικού στελέχους, από το οποίο προέρχονται τα περισσότερα κρανιακά νεύρα, έχουν περιγραφεί. Περιλαμβάνουν την δυσαρθρία, τη δυσκαταποσία, οσφρητικές και γευστικές διαταραχές,¹⁷⁰ αδυναμία στους μυς του προσώπου, απώλεια ακοής ή υπερακουσία με φωνοφοβία, εμβοές, ίλιγγο.

Ορθοκυστικές διαταραχές ευρίσκονται σε σημαντικό ποσοστό των ασθενών.⁷ Οι κυστικές διαταραχές μπορεί να αποτελούν μόνο το 5% των αρχικών συμπτωμάτων, αλλά φτάνουν να αφορούν ως και 90% των ασθενών. Τα δυο τρίτα των ασθενών έχουν νευρογενή υπερλειτουργική κύστη με σπαστικότητα του εξωστήρα και δυσυνέργεια του σφιγκτήρα, ενώ στο ένα τρίτο παρατηρείται χαλάρωση του εξωστήρα μυ. Από τις γυναίκες αναφέρεται πιο συχνά έλλειψη αισθητικότητας στα γεννητικά όργανα και ανοργασμία.¹³⁸ Οι κινητικές διαταραχές του έντερου, που απαντώνται σε ως και 50% των ασθενών, είναι συνηθέστερα η δυσκοιλιότητα και πολύ σπάνια η ακράτεια.

Μια άλλη κατηγορία συμπτωμάτων που δύναται να προκαλέσει η σκλήρυνση κατά πλάκας είναι τα λεγόμενα παροξυσμικά φαινόμενα. Κινητικής φύσης παροξυσμικά φαινόμενα είναι τονικού τύπου εστιακές ή γενικευμένες επιληπτικές κρίσεις,⁶⁴ ημίσπασμος προσώπου, παροξυσμική δυσαρθρία, απότομη έλλειψη μυϊκού τόνου, παροξυσμική αφασία, παροξυσμική κινησιογενής χοραιοθέτωση. Αισθητικής φύσης παροξυσμικά φαινόμενα¹⁴⁹ είναι οι νευραλγίες του τρίδymου⁶⁵ και γλωσσοφαρυγγικού νεύρου, οι νευραλγίες σε ριζιτική κατανομή, οι φωτοψίες και το φαινόμενο Lhermitte.

Τέλος, σε όλους πρακτικά τους ασθενείς, παρατηρούνται σε κάποια στιγμή γνωσιακές και νευροψυχιατρικές διαταραχές.^{3,4,30,52,127,133} Οι διαταραχές αυτές άλλοτε προκαλούνται από τη θέση των απομυελινωτικών εστιών και άλλοτε είναι αποτέλεσμα της αναπηρίας που δύναται να επέλθει από την πάθηση. Σε κάποιες

περιπτώσεις είναι έκδηλες κατά την εμφάνιση της πάθησης, ενώ άλλοτε γίνονται εμφανείς στην πορεία. Οι διαταραχές αυτές καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα συμπτωματολογίας και σχετίζονται με το συναίσθημα,¹²⁵ τη μνήμη,¹⁰⁹ την εκτελεστική ικανότητα και, γενικότερα, με τη συγκρότηση της προσωπικότητας.

2.1.5. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Η κλινική πορεία της σκλήρυνσης κατά πλάκας, σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ότι ισχύει για άλλες παθήσεις ακολουθεί μια πορεία που είναι ιδιαίτερα εξατομικευμένη για κάθε ασθενή.⁴⁹ Ωστόσο, τέσσερις γενικές κατηγορίες μπορούν να διαχωριστούν, βάσει της κλινικής πορείας της νόσου.^{68,98}

Στην υποτροπιάζουσα μορφή εκδηλώνονται σαφείς κλινικές ώσεις με πλήρη ή σχεδόν πλήρη επαναφορά στην πρότερη κλινική κατάσταση. Ανάμεσα στις ώσεις δεν υπάρχει προοδευτικότητα της νόσου. Αποτελεί τη συχνότερη αρχική πορεία της νόσου και χαρακτηρίζει περίπου 85% των ασθενών.

Στην πρωτογενώς προϊούσα μορφή^{152,166} της νόσου, παρατηρείται συνεχής προοδευτική επιδείνωση με μικρές περιόδους ήπιας βελτίωσης ή εντονότερης επιδείνωσης που χρονικά δεν δύναται να χαρακτηριστούν ως ώσεις. Αποτελεί περίπου 10% των περιπτώσεων. Είναι συχνότερη σε μεγαλύτερες ηλικίες εμφάνισης και όταν η κλινική σημειολογία είναι κυρίως αποτέλεσμα μυελοπάθειας και όχι εγκεφαλικής δυσλειτουργίας. Είναι εμφανώς διαφορετική από τις άλλες μορφές της νόσου και δείχνει, κατά βάση, πτωχή ανταπόκριση σε φαρμακοθεραπεία.

Η δευτερογενώς προϊούσα μορφή¹⁵³ της νόσου αποτελεί, με την πάροδο του χρόνου, τη συνέχεια της κλινικής πορείας για 50% των ασθενών που αρχικά ακολουθούν την υποτροπιάζουσα μορφή. Στη φάση αυτή συσσωρεύεται πλέον εμφανώς αναπηρία.⁴⁰

Στη προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή της νόσου υπάρχει εξαρχής επιδείνωση, που εκδηλώνεται τόσο αργά και προοδευτικά, όσο και με υποτροπές. Παρατηρείται σε περίπου 5% των ασθενών.

2.2. Η ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

2.2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Από την εποχή που η μαγνητική τομογραφία μπήκε στην κλινική ιατρική, έχει συμβάλλει σημαντικά στην διάγνωση και θεραπεία ασθενών με νευρολογικές παθήσεις και ιδίως με σκλήρυνση κατά πλάκας.^{54,63}

Η χρησιμότητα της οφείλεται στην εξαιρετική μεγάλη ευαισθησία που έχει για αλλαγές στον τοπικό χρόνο χαλάρωσης πρωτονίων σε διαδικασίες που μεταβάλλουν την περιεκτικότητα νερού στους ιστούς και περιορίζουν την κίνηση των μορίων υδρογόνου μέσα στα μόρια του ύδατος, τόσο τα ελεύθερα μόρια όσο και αυτά που βρίσκονται στους ιστούς.

Ωστόσο, παρά τη μεγάλη ευαισθησία της, η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου δεν είναι ευαίσθητη στην αναγνώριση των παθολογικών διεργασιών που προκαλούν τις παραπάνω μεταβολές. Αυτός είναι ο λόγος που θεωρείται υποστηρικτική στη διάγνωση της σκλήρυνση κατά πλάκας, όταν αυτή η διάγνωση έχει κλινική βάση. Οι εστίες που αναδεικνύονται στη σκλήρυνση κατά πλάκας δεν είναι ειδικές για την πάθηση, αλλά συσχετίζοντας την κλινική εικόνα με την απεικόνιση εστιών στα εγκεφαλικά ημισφαίρια, το εγκεφαλικό στέλεχος και το νωτιαίο μυελό, οι δυνατότητες σωστής και έγκαιρης διάγνωσης είναι αυξημένες.

Εξ' ορισμού, η διάγνωση της σκλήρυνση κατά πλάκας απαιτεί την ύπαρξη απομυελινωτικών εστιών στον εγκέφαλο. Αντιστρόφως, η απουσία εστιών στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου αποκλείει τη σαφή διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας.

Συχνά οι ασθενείς έχουν και απεικονίσιμες απομυελινωτικές εστίες στην αυχενική και θωρακική μοίρα του νωτιαίου μυελού.¹⁰¹ Ωστόσο, η ύπαρξη εστιών στο νωτιαίο μυελού χωρίς την ύπαρξη εστιών στον εγκέφαλο δεν αρκεί για τη σαφή διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας.

Στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου εκτιμάται ο αριθμός των απομυελινωτικών εστιών, η θέση τους, κατά πόσον προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία και ενισχύονται,³⁴ καθώς και η φύση τους, τόσο γενικά όσο και συγκριτικά μεταξύ τους, στο χώρο και στο χρόνο.

2.2.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Τα συνήθη πρωτόκολλα διενέργειας μαγνητικής τομογραφίας που χρησιμοποιούνται σήμερα διεθνώς για διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας καθιερώθηκαν το 2003 σε ένα Consortium of MS Centers.^{115,148,155,158}

Συμπεριλαμβάνει τις εξής τεχνικές:

Sagittal FLAIR (Fluid-Attenuating Inversion Recovery)

Axial dual echo proton density

T2-weighted axial FLAIR

Axial Gadolinium T1 series

Εκτοτε συμπεριλήφθηκε και η τεχνική Diffusion (διάχυσης) στην καθιερωμένη διερεύνηση ασθενών.

Έχουν αναπτυχθεί και άλλες προχωρημένες τεχνικές μαγνητικής τομογραφίας.⁵⁷ Συμπεριλαμβάνουν τη magnetization transfer ratio (MTR) imaging,¹⁵⁷ τη dual inversion recovery imaging, την απεικόνιση του τανυστή της μοριακής διάχυσης (diffusion tensor imaging, fractional anisotropy, tractography),^{35,70} τη μαγνητική φασματοσκοπία του εγκεφάλου^{69,139,167} (single-voxel, two- and three-dimensional chemical shift imaging), τη λειτουργική (functional) MRI⁵⁹ και άλλες.^{33,70,146} Αυτές οι προχωρημένες και εξειδικευμένες τεχνικές δεν είναι απαραίτητες για τη διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας, αλλά δύναται να παρέχουν περισσότερες πληροφορίες για την παθοφυσιολογία και το στάδιο των πλακών της πάθησης, που απεικονίζονται ως εστίες. Αναφέρεται ότι δύναται να απεικονιστούν εστίες που με τις συμβατικές τεχνικές δεν είναι απεικονίσιμες και να αξιολογηθεί ο βαθμός διάχυτης εκφύλισης του εγκεφάλου. Όσον αφορά την πρόγνωση της νόσου, μελέτες δείχνουν ότι σύγχρονες τεχνικές όπως η απεικόνιση του τανυστή της μοριακής διάχυσης (diffusion tensor imaging)

φαίνεται να συμβαδίζουν με την κλίμακα EDSS. Λόγω του κόστους των μηχανημάτων που πληρούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά για να τις πραγματοποιήσουν, του χρόνου και βαθμού επιστημονικής τεχνικής ειδίκευσης που απαιτείται, δεν χρησιμοποιούνται στην καθημερινή πράξη, παρά τα όποια πλεονεκτήματα τους.

2.2.3. ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΩΝ ΕΣΤΙΩΝ ΣΤΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Η θέση των εστιών στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου μπορεί να είναι στην υποφλοιώδη λευκή ουσία, περικοιλιακά και στο στέλεχος του εγκεφάλου.

Η εμφάνιση μιας εστίας στην λευκή ουσία δεν είναι παθογνωμονική της σκλήρυνσης κατά πλάκας. Ωστόσο, η κατανομή των εστιών και οι τύποι εστιών που απεικονίζονται μπορούν να συμβάλλουν στη σωστή διάγνωση. Όταν οι εστίες είναι υποφλοιώδεις, μικρές και περιλαμβάνουν την έξω κάψα και την εν τω βάθει εγκεφαλική ουσία με μικρή ανάμειξη του μεσολόβιου, τότε είναι περισσότερες τυπικές για μικρό-ισχαιμική εγκεφαλοπάθεια και, κατά συνέπεια, απαιτείται πιο προσεκτική κλινική συσχέτιση και ανάλυση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού.

Η εμφάνιση ωοειδών εστιών με φορά κάθετη προς το μεσολόβιο καθώς και εστίες που είναι παραφλοιώδεις και στο στέλεχος θεωρούνται τυπικές για σκλήρυνση κατά πλάκας. Η έλλειψη αυτών των χαρακτηριστικών σε καμιά περίπτωση δεν αποκλείει τη διάγνωση της νόσου.

Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει μια συσχέτιση ανάμεσα στη θέση κάποιων εστιών και των κλινικών συμπτωμάτων, λόγω της ανατομικής οδού που αφορά η ύπαρξη της εστίας.^{132,167} Συνηθεστέρα, απομυελινωτικές εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου, όπου συναντώνται πολλές νευροανατομικές οδοί από διάφορα σημεία του εγκεφάλου, είναι λογικό να προκαλέσουν συμπτώματα με μεγαλύτερη βεβαιότητα απ' ότι εστίες που είναι διάσπαρτες στην υποφλοιώδη και περικοιλιακή χώρα χωρίς απαραίτητα να προσβάλλουν κάποια νευροανατομική οδό, π.χ. την πυραμδική. Αυτό όμως και πάλι δεν είναι απόλυτο, καθότι δύναται να υπάρχουν εστίες, είτε στο στέλεχος, είτε όχι, που δεν προκαλούν συμπτώματα.

2.2.4. ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΦΥΣΕΩΣ ΤΩΝ ΕΣΤΙΩΝ ΣΤΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Ένα άλλο χαρακτηριστικό των εστιών στη σκλήρυνση κατά πλάκας είναι η ετερογένεια¹⁰⁰ τους. Η ετερογένεια οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη διαφορετική ηλικία κάθε εστίας και κατά συνέπεια στη διαφορετική φάση που βρίσκεται, βάσει της παθοφυσιολογίας της. Το μέγεθος μιας εστίας είναι και αυτό εν μέρει ενδεικτικό της φάσης στην οποία βρίσκεται. Τέλος, το αν οι απεικονιζόμενες απομυελινωτικές εστίες ενισχύονται προσλαμβάνοντας σκιαγραφική ουσία (“ενεργές εστίες”) είναι ένα θέμα ανεξάρτητο της θέσης τους που σχετίζεται επίσης με την βιολογική φάση στην οποία βρίσκεται μια εστία και τις κυτταρικές ιστοχημικές και ανοσολογικές διεργασίες που συμβαίνουν.

Οι εστίες που προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία θεωρούνται ενεργές, ανεξάρτητα του αν αυτό σχετίζεται με την ενεργό κλινική παρουσία συμπτωμάτων. Συχνότερα πάντως οι λεγόμενες ενεργές απεικονιστικά εστίες σχετίζονται με ενεργό κλινική συμπτωματολογία και σημειολογία, ενώ μόνο σπανιότερα η παρουσία τους χαρακτηρίζεται ως υποκλινική.³⁸ Το αντίστροφο όμως δεν ισχύει. Δηλαδή δεν είναι απαραίτητη η πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας και ο χαρακτηρισμός εστιών ως ενεργών προκειμένου να υπάρχει ενεργός κλινική εικόνα εμφάνισης, υποτροπής ή επιδείνωσης της νόσου.

Με τις συμβατικές τεχνικές απεικόνισης, οι νέες εστίες που εμφανίζονται αρχικά χαρακτηρίζονται από μια ωοειδή περιοχή πρόσληψης σκιαγραφικής ουσίας στις ακολουθίες T1.¹⁶² Συνηθέστερα, οι ακολουθίες T2 και FLAIR αναδεικνύουν μια εστία υψηλής έντασης στην ίδια θέση. Περίπου 65% των ενισχυμένων από σκιαγραφική ουσία εστιών εμφανίζονται με μειωμένη ένταση σήματος σε ακολουθία T1 πριν από την χορήγηση της σκιαγραφικής ουσίας

Με την πάροδο του χρόνου, η πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας εξαφανίζεται σε 4-6 εβδομάδες από την εμφάνιση μιας εστίας.^{13,60} Περίπου 50% των εστιών που είναι μειωμένης έντασης σήματος εξαφανίζονται μέσα σε 4 εβδομάδες. Από αυτές που συνεχίζουν να υφίστανται μετά από 4 εβδομάδες, περίπου 50% σβήνουν εντός των επόμενων 4-5 μηνών. Η επιστροφή στη φάση όπου σε ακολουθία T1 οι εστίες είναι μόλις μειωμένης έντασης σήματος ή ίδιου σήματος

με το παρακείμενο εγκεφαλικό παρέγχυμα σχετίζεται με μερική ή εξ' ολοκλήρου επαναμυελίνωση.¹²

Η διαδικασία αυτή απεικονίζεται διαφορετικά σε ακολουθίες T2⁴³ και FLAIR. Σε αυτές, το μέγεθος μιας εστίας μικραίνει και η ένταση της μειώνεται καθώς αυτή συρρικνώνεται σε μέγεθος και το περιεστιακό οίδημα μειώνεται, ως ένδειξη της επισκευής που λαμβάνει χώρα στους ιστούς. Ωστόσο, η εστία σπανίως εξαφανίζεται, εκτός κι αν βρίσκεται στο στέλεχος του εγκεφάλου ή το νωτιαίο μυελό.

Όταν μια εστία είναι πιο επιθετικής φύσεως, λόγω του βαθμού φλεγμονής που την προκαλεί, τότε μπορεί να παρατηρηθεί μια φυγόκεντρος δακτυλιοειδής εξάπλωση της σκιαγραφικής ενίσχυσης για μεγαλύτερα διαστήματα και πριν η ενίσχυση εξαφανιστεί ή μειωθεί. Ως αποτέλεσμα αυτού είναι πιο σύνθετες απεικονίσεις εστιών σε ακολουθίες T1, όπως η εμφάνιση μιας κεντρικής σφαιρικής μείωσης έντασης σήματος που περιβάλλεται από δακτυλιοειδείς ζώνες διαφορετικής σκιαγραφικής ενίσχυσης. Τελικά πάντως, ακόμα και μεγάλες εστίες δύναται να μειωθούν ή να εξαφανιστούν από T1 ακολουθίες. Η διαδικασία αυτή σχετίζεται με την επισκευή της μυελίνης, αλλά και την διαδικασία της γλοίωσης στο κέντρο μιας εστίας.

Μια άλλη διαπίστωση είναι ότι η συχνότητα εμφάνισης σκιαγραφικής ενίσχυσης στις απεικονιζόμενες εστίες σχετίζεται με την ηλικία των ασθενών.⁵³ Έτσι λοιπόν, ανεξάρτητα του κλινικού τύπου της πάθησης, η συχνότητα εμφάνισης σκιαγραφικής ενίσχυσης των πλακών είναι πιο συχνή σε νεαρότερης ηλικίας ασθενείς απ' ότι σε μεγαλύτερης ηλικίας. Ωστόσο, η ύπαρξη εστιών μειωμένης έντασης σήματος είναι πιο συχνή σε ασθενείς που πάσχουν για μεγαλύτερη διάρκεια ή έχουν προοδευτική νόσο, οπότε είναι φυσικό να αναδεικνύονται σε μεγαλύτερη συχνότητα καθώς αυξάνεται η ηλικία των ασθενών.

Αυτή η διαφορετική συμπεριφορά των εστιών σε διαφορετικές μορφές και φάσεις της σκλήρυνσης κατά πλάκας μας δείχνει ότι ενώ κάποιες από τις εστίες μειωμένης έντασης σήματος προκύπτουν απευθείας από οξείες φλεγμονές που μπορούν να παρακολουθηθούν δια της ενίσχυσης σε χορηγούμενη σκιαγραφική

ουσία σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου, άλλες εστίες μειωμένης έντασης σήματος παράγονται διαφορετικά.

Προηγμένες τεχνικές μαγνητικής τομογραφίας που δεν χρησιμοποιούνται στην καθημερινότητα, όπως η τεχνική MTR, Diffusion Tensor Imaging και MRS, μας έχουν δείξει ότι διαταραχές της λευκής ουσίας σε κυτταρικό επίπεδο προϋπάρχουν της εμφάνισης εστιών με τις συμβατικές μεθόδους και μάλιστα συχνά προηγούνται κατά πολλούς μήνες. Εστιακές αυξήσεις στην χολίνη και σε διάφορα λιπίδια και μεγαλομόρια σχετιζόμενα με τη μυελίνη, καθώς και διαταραχές στην ποσότητα νερού στους ιστούς είναι οι αιτίες για αυτές τις αλλαγές που απεικονίζονται με προηγμένες τεχνικές μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου σε εστίες μειωμένης έντασης σήματος ή άλλες εστίες των ακολουθιών T1, T2, FLAIR.

2.2.5. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΤΩΝ ΕΣΤΙΩΝ ΣΤΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Στην εποχή μας, η χρήση της μαγνητικής τομογραφίας έχει αλλάξει τα σύγχρονα διεθνή κριτήρια για τη διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας και την κατηγοριοποίηση της πορείας της.

Παλαιότερα κριτήρια για τη διάγνωση της νόσου στηρίζονταν σε μεγαλύτερο βαθμό στον αριθμό κλινικών ώσεων¹³⁷ και των εντοπίσεων. Κλασσικά, για τη διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας απαιτούνταν η εμφάνιση δυο διαφορετικών επεισοδίων, πληρώντας έτσι το κριτήριο της “διασποράς συμπτωμάτων στο χώρο και το χρόνο”.

Με την αποδοχή νεώτερων κριτηρίων κατά McDonald,¹⁰⁶ το παραπάνω κριτήριο διασποράς στο χώρο στηρίζεται σε μεγαλύτερο βαθμού στην απεικόνιση εστιών στη μαγνητική τομογραφία ώστε η διάγνωση να δύναται να τεθεί πριν την εμφάνιση ενός δευτέρου κλινικού επεισοδίου ή μεταβολής των εστιών της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου εντός τριών μηνών (διασπορά στο χρόνο). Εκτός από το γεγονός ότι η διάγνωση δύναται να τεθεί νωρίτερα, είναι και μεγαλύτερος ο βαθμός βεβαιότητας της διάγνωσης, βάσει της απεικόνισης

απομυελινωτικών εστιών, ώστε συνήθως να μην είναι απαραίτητη η επιβεβαίωση από άλλες εργαστηριακές ή νευροφυσιολογικές μελέτες.

Τα διεθνή κριτήρια για διασπορά του αριθμού των εστιών στο χώρο και τον χρόνο θα αναφερθούν σε επόμενη ενότητα, στην ανάλυση των κριτηρίων διάγνωσης της πάθησης κατά McDonald.¹⁰⁶ Τελικά πάντως, η ευαισθησία και ειδικότητα των διαφόρων ακτινολογικών κριτηρίων κατά την πρώτη κλινική εμφάνιση ενός επεισοδίου οφειλομένου σε απομυελινωτικές εστίες, έχει αποδειχτεί σε πολλές μελέτες.⁸⁹

Σημειώνεται ότι η ύπαρξη μίας εστίας οπουδήποτε στο νωτιαίο μυελό υποκαθιστά την ύπαρξη μίας εστίας στον εγκέφαλο, όσον αφορά την πλήρωση των παραπάνω κριτηρίων.

Στις περισσότερες περιπτώσεις σκλήρυνσης κατά πλάκας, και ιδίως στις χρόνιες και προοδευτικές μορφές, το λεγόμενο φορτίο εστιών (plaque burden) είναι αυτό που αδρά επηρεάζει τη βαρύτητα και κατανομή της κλινικής σημειολογίας, ώστε συνήθως ένα μεγαλύτερο φορτίο να προκαλεί μεγαλύτερου βαθμού αναπηρία.⁵⁸ Αυτό όμως δεν είναι απόλυτο και το αντίστροφο δεν ισχύει σε όλες τις περιπτώσεις.

Μια τελευταία διαπίστωση όσον αφορά την χρήση της μαγνητικής τομογραφίας στη διάγνωση και παρακολούθηση της πορείας της σκλήρυνσης κατά πλάκας είναι ότι, αν και μια κλινική - νευροαπεικονιστική συσχέτιση είναι εφικτή,¹⁶⁸ ο κλινικός ιατρός συχνά συναντά περιπτώσεις όπου απεικονιζόμενες εστίες δεν προκαλούν κλινική σημειολογία ή αντιστρόφως, όπου παρατηρείται κλινική σημειολογία παρά την έλλειψη απεικόνισης απομυελινωτικών εστιών.³² Η πρώτη περίπτωση αποδίδεται σε μη στρατηγική – για πρόκληση σημειολογίας – θέση μιας πλάκας και σε ανεπαρκή διαταραχή της αγωγιμότητας, ώστε να εκδηλωθεί συμπτωματολογία. Η δεύτερη περίπτωση, που είναι λιγότερο συχνή, θεωρείται ότι οφείλεται σε ανεπάρκεια των συμβατικών μεθόδων απεικόνισης του εγκεφάλου.

2.3. ΤΑ ΠΡΟΚΛΗΤΑ ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

2.3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Έμμεσοι νευροφυσιολογικοί τρόποι διάγνωσης της νόσου που έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν, πριν την καθιέρωση της μαγνητικής τομογραφίας ως διαγνωστικής μεθόδου επιλογής, και που χρησιμοποιούνται σε μικρότερο βαθμό σήμερα, είναι η εξέταση των προκλητών δυναμικών.^{5,85,108,119,173} Πρόκειται για νευροφυσιολογικές λειτουργικές εξετάσεις, η βάση των οποίων στηρίζεται κυρίως στην νευροανατομία. Αν μια απομυελινωτική εστία προσβάλλει μια νευροανατομική οδό, αναμένεται να προκαλέσει διαταραχή της λειτουργίας αυτής της οδού. Ένα ερέθισμα που προκαλούμε σε μια νευροανατομική οδό (προκλητό ερέθισμα) έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή ενός ηλεκτρικού δυναμικού που μεταφέρεται σε αυτή την οδό. Παράμετροι σχετιζόμενοι με αυτό το δυναμικό είναι ο λανθάνων χρόνος από τη στιγμή που παράγεται ένα ερέθισμα μέχρι να διανύσει μέρος της οδού ή όλη την οδό και να μετρηθεί, όπως και το ύψος του δυναμικού. Έτσι οι διάφορες εξετάσεις προκλητών δυναμικών στηρίζονται στη μέτρηση του λανθάνοντος χρόνου και του ύψους δυναμικού από τη στιγμή που παράγεται ένα ερέθισμα μέχρι να καταγραφεί.

Οι διάφορες εξετάσεις προκλητών δυναμικών που χρησιμοποιούνται σχετίζονται με διαφορετικές νευροανατομικές οδούς και, κατά συνέπεια, λειτουργίες. Έτσι υπάρχουν τα οπτικά προκλητά δυναμικά, τα ακουστικά προκλητά δυναμικά, τα σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά, η εξέταση του αντανάκλαστικού βλεφάρων και άλλες πιο εξειδικευμένες πειραματικές εξετάσεις.

Ο λανθάνων χρόνος μπορεί να παραταθεί από την ύπαρξη μιας ή περισσότερων εστιών στην νευρική οδό που ακολουθεί το εκάστοτε ερέθισμα. Έχει ωστόσο διαπιστωθεί ότι, σε μικρότερο ποσοστό ασθενών, δύναται να παρατηρηθεί παράταση του λανθάνοντος χρόνου παρά την απουσία νευροαπεικονιζόμενων εστιών στην προφανή νευρική οδό που ακολουθεί το εκάστοτε ερέθισμα.

Η αξία των προκλητών δυναμικών αφορά ιδίως την αρχική επιβεβαίωση διάγνωσης της σκλήρυνσης κατά πλάκας, αν και κατά ορισμένους παρατηρητές μπορεί να έχουν αξία και για την παρακολούθηση της εξέλιξης της πάθησης.

2.3.2. ΟΠΤΙΚΑ ΠΡΟΚΛΗΤΑ ΔΥΝΑΜΙΚΑ

Μεταξύ των νευροφυσιολογικών μεθόδων εξέτασης προκλητών δυναμικών, η θετικότερη είναι η εξέταση των οπτικών προκλητών δυναμικών (VEP, Visual Evoked Potentials). Η μελέτη των οπτικών προκλητών δυναμικών ξεκίνησε από την ομάδα του Halliday ήδη από το 1972.

Λαμβάνονται κατά διαφόρους μεθόδους, αλλά η επικρατέστερη τώρα μέθοδος είναι κατόπιν διεγέρσεως ενός εκάστου οφθαλμού με κλειστό τον άλλο οφθαλμό με τη μέθοδο της φωτεινής σκακιάρας (παλαιότερα χρησιμοποιούνταν διαλείποντα φωτεινά ερεθίσματα 1-2κ/δ). Η φωτεινή σκακιάρα προβάλλεται σε μία οθόνη η οποία βρίσκεται ένα μέτρο μακριά από τον εξεταζόμενο ή ηλεκτρονικά παράγεται σε οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η πρώτη μέθοδος προτιμάται λόγω της υψηλότερης αντίθεσης χρωμάτων που μπορεί να επιτευχθεί. Για να καταγραφεί το οπτικό προκλητό δυναμικό, ο συνηθέστερος τρόπος είναι με λήψη από την σταθερή θέση Oz (του ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος, κατά το σύστημα τοποθέτησης ηλεκτροδίων “10-20”) με ηλεκτρόδιο αναφοράς στο Cz ή στη σταθερή θέση Fz και γείωση με ηλεκτρόδιο τοποθετούμενο μεταξύ των δυο αυτών. Η προβαλλόμενη φωτεινή σκακιάρα παρουσιάζει αναστρεφόμενα συνεχώς τετραγωνίδια με συχνότητα αναστροφής 2κ/δ, τα οποία προβάλλονται στην οθόνη στο κέντρο της οποίας προσηλώνει το βλέμμα του ο ασθενής. Επειδή τα δυναμικά αυτά έχουν πολύ χαμηλό πλάτος, δίνονται συνήθως με την παραπάνω συχνότητα 100 ή περισσότερα ερεθίσματα και η ηλεκτρονικά αθροιζόμενη κυματομορφή (averaging) έχει διάφορα σταθερά επάρματα, τα οποία παίρνουν το όνομα τους βάσει της πολικότητας τους και του φυσιολογικού λανθάνοντος χρόνου καταγραφής τους.

Αρχικά έχουμε το N75 το οποίο είναι αρνητικό και καταγράφεται στα 75ms, το P100 που είναι και το πιο ενδιαφέρον έπαρμα με την κορυφή του συμβατικά θετική στα 100ms και στη συνέχεια το N145 που είναι αρνητικό και πάλι έπαρμα, μετά το P100. Στις παραπάνω τιμές υπολογίζεται, σε κάθε εργαστήριο, η τιμή σταθεράς απόκλισης. Η διαφορά του λανθάνοντος χρόνου μεταξύ των 2 οφθαλμών σύμφωνα με διάφορα εργαστήρια έχει σημασία αν είναι μεγαλύτερη των 8ms, περίπου. Εκτός από τον χρόνο μετά τον οποίο παράγεται το P100

μικρότερη σημασία έχει και το πλάτος του προκλητού δυναμικού όπως και η κυματομορφή του.

Τα προκλητά δυναμικά χρησιμοποιούνται ιδίως για την διάγνωση και παρακολούθηση απομυελινωτικών παθήσεων, αλλά πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη ότι και άλλες διαταραχές της οπτικής οδού μπορεί να παρουσιάζουν ανωμαλίες των οπτικών προκλητών δυναμικών ως π.χ. επί καταρράκτη, αμβλυωπίας, γλαυκώματος, βλαβών της ωχρής κηλίδας, βλαβών του αμφιβληστροειδή (εκφυλιστικών, αγγειακών, διαβητικών), θρόμβωσης της κεντρικής φλέβας, πρόσθιας ισχαιμικής οπτικοπάθειας και οφθαλμικών τραυματισμών ή πιεστικών βλαβών κατά την οπτική οδό από τον αμφιβληστροειδή μέχρι την ινιακή περιοχή.

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα οπτικά προκλητά δυναμικά είναι δυνατό να παρουσιάσουν διαταραχές ακόμα και στην περίπτωση κλινικών εκδηλώσεων σκλήρυνσης κατά πλάκας που αφορούν μόνο εντόπιση στον νωτιαίο μυελό, αλλά βέβαια το ποσοστό θετικών αποτελεσμάτων στην περίπτωση αυτή είναι μικρότερο.

Το ποσοστό θετικών αποτελεσμάτων για την μελέτη των οπτικών προκλητών δυναμικών διαφέρει σε διάφορες μελέτες,¹³ αλλά κυμαίνεται από περίπου 50% μέχρι και 90% των περιπτώσεων, ανάλογα βέβαια και με το αν η διάγνωση είναι σαφής, δυνατή, ή απλώς πιθανή. Στην μελέτη του εργαστηρίου Χ. Μικρόπουλου¹⁷² επί 40 περιστατικών σαφούς σκλήρυνσης κατά πλάκας, τα οπτικά προκλητά δυναμικά ήταν ανώμαλα στο 79% των περιπτώσεων, είτε λόγω αυξημένης τιμής του P100 ή λόγω μεγάλης διαφοράς του λανθάνοντος χρόνου μεταξύ των 2 οφθαλμών.

Σύμφωνα με τα τρέχοντα διεθνή κριτήρια τα παθολογικά οπτικά προκλητά δυναμικά μπορεί να χρησιμεύσουν ως συμπληρωματική πληροφορία σε μία παθολογική κλινική εξέταση και μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου, ώστε να δώσουν αντικειμενικά ευρήματα μίας δευτέρης βλάβης στο νευρικό σύστημα, υπό την προϋπόθεση ότι η μόνη κλινικά διαπιστωμένη βλάβη δεν αφορά τις οπτικές οδούς. Στα κριτήρια δεν αναφέρεται καθόλου η χρήση των σωματοαισθητικών

προκλητών δυναμικών ή άλλων μεθόδων, με αυτόν τον τρόπο υποδηλώνοντας ότι τα οπτικά προκλητά δυναμικά υπερέχουν.

2.3.3. ΣΤΕΛΕΧΙΑΙΑ ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΠΡΟΚΛΗΤΑ ΔΥΝΑΜΙΚΑ

Τα στελεχιαία ακουστικά προκλητά δυναμικά (BAEP, Brainstem Auditory Evoked Potentials) είναι ένα γραφικό σύμπλεγμα κυματομορφών που παράγεται από τον εγκέφαλο και το ακουστικό νεύρο σαν απάντηση προς τα ακουστικά ερεθίσματα, τα περισσότερα από τα οποία προέρχονται από το εγκεφαλικό στέλεχος.

Τα στελεχιαία ακουστικά προκλητά δυναμικά έχουν ιδίως αξία σε διαταραχές της ακοής ή για διερεύνηση βλαβών του εγκεφαλικού στελέχους.² Είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στην διάγνωση ακουστικών νευρινωμάτων και έχουν μικρότερη σημασία στην διάγνωση απομυελινωτικών νοσημάτων, ιδίως όταν συγκριθούν με τα οπτικά προκλητά δυναμικά ή τα σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά.

Για την καταγραφή τους χρησιμοποιείται ακουστικό ερέθισμα στο ένα αυτί, ενώ στο άλλο αυτί χρησιμοποιείται λευκός θόρυβος. Η καταγραφή τους γίνεται από την θέση Cz, με τοποθέτηση του ηλεκτροδίου αναφοράς στην μαστοειδή απόφυση της ίδιας πλευράς. Με τον όρο “λευκός θόρυβος” εννοείται θόρυβος που παράγεται από όλες τις ακουστές συχνότητες σε ίδιες αναλογίες. Τα ακουστικά ερεθίσματα που δίνονται έχουν συχνότητα 8-10κ/δ και η ένταση τους είναι περί τα 60dB πάνω από την ουδό ακουστικής ικανότητας του εξεταζομένου αυτιού. Γίνεται εξέταση χωριστά για κάθε ένα αυτί και οι προκύπτουσες κυματομορφές εξαρτώνται από διάφορους τεχνικούς παράγοντες σχετιζόμενους με τα ερεθίσματα που δίνονται.

Παράγονται συνήθως 5 κυματομορφές οι οποίες διεθνώς ονομάζονται με τους λατινικούς αριθμούς I, II, III, IV και V. Επειδή οι κυματομορφές αυτές έχουν πολύ χαμηλό πλάτος, υπάρχει ανάγκη να γίνει χρήση μεθόδων averaging κατά την διέγερση καθενός αυτιού. Μια πρώτη σειρά κυματομορφών καταγράφει τη διαφορά δυναμικού μεταξύ του ερεθιζόμενου αυτιού και της κορυφής της κεφαλής, ενώ μια δεύτερη σειρά κυματομορφών καταγράφει την διαφορά μεταξύ του άλλου αυτιού και της κορυφής της κεφαλής.

Οι κυματομορφές I μέχρι IV παράγονται σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα σε φυσιολογικά άτομα. Μετράται και εκτιμάται συνήθως ο λανθάνων χρόνος μέχρι την κορυφή του επάρματος I, του επάρματος III και του επάρματος IV. Μετράται επίσης ο χρόνος μεταξύ της κορυφής των επαρμάτων I προς III, III προς IV και I προς IV, όπως επίσης και το πλάτος του κύματος I και του κύματος IV και το πηλίκο της διαφοράς πλάτους του κύματος IV προς το κύμα I. Μικρότερη σημασία έχει το πλάτος που είναι ούτως ή άλλως πολύ χαμηλό για όλα αυτά τα δυναμικά. Σύνηθες εύρημα στην μελέτη των στελεχιαία ακουστικών προκλητών δυναμικών είναι το χαμηλό πλάτος του κύματος V.

Ανάλογα με τις τιμές των στοιχείων που αναφέρθηκαν έχουν διαπιστωθεί οι αντιστοιχούσες ανατομικά βλάβες στα διάφορα σημεία του στελέχους. Οι καταγραφόμενες διαταραχές δεν είναι βέβαια παθογνωμονικές για ένα μόνο νόσημα, π.χ. τη σκλήρυνση κατά πλάκας, και μπορεί να οφείλονται σε ποικιλία βλαβών του στελέχους. Σε διάφορες μελέτες έχουν αναφερθεί διαφορετικές τιμές ευαισθησίας των στελεχιαίων ακουστικών προκλητών δυναμικών στη σκλήρυνση κατά πλάκας, που κυμαίνονται από 20-50%.^{2,55,76,78,85,86,93,108} Εξάλλου και σε περιπτώσεις φυσιολογικών στελεχιαίων ακουστικών προκλητών δυναμικών έχει διαπιστωθεί ότι αργότερα οι ασθενείς αυτοί μπορεί να παρουσιάσουν σαφή συμπτώματα και ευρήματα σκλήρυνσης κατά πλάκας.

2.3.4. ΣΩΜΑΤΟΑΙΣΘΗΤΙΚΑ ΠΡΟΚΛΗΤΑ ΔΥΝΑΜΙΚΑ

Η μελέτη των σωματοαισθητικών προκλητών δυναμικών (SEP, Somatosensory Evoked Potentials) συνίσταται σε καταγραφή δυναμικών ανά τακτά διαστήματα από διάφορα σημεία του σώματος, τόσο δηλαδή στην περιφέρεια όσο και στην νωτιαία και εγκεφαλική περιοχή, κατόπιν ερεθισμού περιφερικών νεύρων στα άνω άκρα ή και ιδίως στα κάτω άκρα.

Ο ερεθισμός γίνεται συνήθως στο μέσο ή ωλένιο νεύρο στα άνω άκρα και στο κνημιαίο ή το επιπολής περνιαίο νεύρο στα κάτω άκρα. Η λήψη των διαφόρων κυματομορφών γίνεται στην θωρακική και αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και στο κρανίο. Οι κυματομορφές έχουν συμβατικά ονομαστεί με τα

γράμματα N9, N11, N13, N14, N20, N30, N42, P30, P48, βάσει του φυσιολογικού λανθάνοντος χρόνου μέτρησης ενός δυναμικού και της πολικότητας του. Θεωρείται ότι τα ηλεκτρόδια που τοποθετούνται στην περιοχή του αυχένα δίνουν συχνότερα ανωμαλίες απ' ό,τι αυτά στις περιοχές του κρανίου που αντιστοιχούν σε φλοιώδη προκλητά δυναμικά.

Η απομυελίνωση έχει ως αποτέλεσμα επιβράδυνση ή διακοπή της αγωγιμότητας στις προσβεβλημένες ίνες και επιβράδυνση των προκλητών δυναμικών. Αυτό δεν είναι υποχρεωτικό να συνοδεύεται από συμπτωματολογία.

Από μια γενική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας,^{78,85,106} περίπου 60% των ασθενών που πάσχουν από σκλήρυνση κατά πλάκας έχει παθολογικά σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά από τα άνω άκρα και περίπου το 75% έχει παθολογικά σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά από τα κάτω άκρα.

2.3.5. Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ (BLINK REFLEX TEST) ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ^{55,81,140,141,142}

2.3.5.1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων είναι μια νευροφυσιολογική εξέταση η οποία σχετίζεται μερικώς με την κλινική εξέταση του αντανακλαστικού του κερατοειδούς του οφθαλμού,²¹ όπου ο μηχανικός ερεθισμός των νευρικών απολήξεων του τρίδυμου κρανιακού νεύρου στον κερατοειδή χιτώνα του ενός οφθαλμού προκαλεί σύσπαση του σφιγκτήρα του οφθαλμού αμφοτεροπλεύρως, δια των προσωπικών κρανιακών νεύρων. Έχουν περιγραφεί μικρές διαφορές μεταξύ του αντανακλαστικού των βλεφάρων και του κερατοειδούς. Πρόκειται πάντως για ένα αληθές αντανακλαστικό δεδομένου ότι πληρείται η ύπαρξη μιας αισθητικής προσαγωγού οδού (τρίδυμο νεύρο), νευρικών συνάψεων (στο στέλεχος του εγκεφάλου) και μιας κινητικής απαγωγού οδού (τα δύο προσωπικά νεύρα).

Εικόνα 1. Νευροανατομία του αντανακλαστικού βλεφάρων

Από D.Preston, B.Shapiro, Electromyography and Neuromuscular Disorders, 1^η Εκδ., 1998, Butterworth-Heinemann, σ. 58

Η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων στηρίζεται στον ηλεκτρικό ερεθισμό του τρίδυμου νεύρου δια των υπερκάνθιων κλάδων του νεύρου και την μέτρηση του λανθάνοντος χρόνου που απαιτείται για να καταγραφεί το προκλητό μυϊκό δυναμικό δια των προσωπικών νεύρων στους σφιγκτήρες των οφθαλμών αμφοτεροπλεύρως. Το ηλεκτρικό ερέθισμα περνάει από πολλαπλές συνάψεις στο στέλεχος² του εγκεφάλου: αρχικά φθάνει στον κύριο αισθητικό πυρήνα του τρίδυμου (στο έξω τμήμα του μέσου και κατώτερου τμήματος της γέφυρας) και τον πυρήνα της νωτιαίας δεσμίδας (κατώτερη γέφυρα και προμήκης μυελός) και

δια μιας σειράς νευρικών συνάψεων στο στέλεχος και στο πλάγιο έξω τμήμα του προμήκη, καταλήγει στον ομόπλευρο και ετερόπλευρο πυρήνα του προσωπικού νεύρου (Εικόνα 1).

2.3.5.2. ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ^{5,51,123,134,135}

Κλινικά, κατά την εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων που προκαλείται από ηλεκτρικό ερεθισμό, παράγονται 2 απαντήσεις: η πρόιμη R1 και η καθυστερημένη R2. Η R1 παράγεται μόνο ομόπλευρα προς τον ηλεκτρικό ερεθισμό, έχει φυσιολογικό λανθάνοντα χρόνο 8-13 ms, και είναι ένα συγχρονισμένο δυναμικό που δεν εξασθενεί και θεωρείται ότι αντανακλά το δυσυναπτικό ή ολιγοσυναπτικό αντανακλαστικό ανάμεσα στον κύριο αισθητικό πυρήνα του τριδύμου (στο έξω τμήμα του μέσου και κατώτερου τμήματος της γέφυρας) και τον ομόπλευρο προς την πλευρά του ερεθισμού, κινητικό πυρήνα του προσωπικού νεύρου. Η R2 παράγεται αμφοτεροπλεύρως με φυσιολογικό λανθάνοντα χρόνο 23-41 msec ομόπλευρα προς τον ερεθισμό και 23-44 ms ετερόπλευρα προς τον ερεθισμό και, δεδομένου ότι αντανακλά μια πολυσυναπτική οδό μεταξύ του ομόπλευρου πυρήνα της νωτιαίας δεσμίδας του τριδύμου και του κινητικού πυρήνα του προσωπικού νεύρου κάθε πλευράς, καταγράφεται ως ένα ασύγχρονο σύνθετο δυναμικό.⁹⁰ (Εικόνα 2)

Εικόνα 2. Διαδικασία εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων
(κατά τη μελέτη μας, η θέση των ηλεκτροδίων καταγραφής διέφερε, βλ. Εικόνα 3)
Από Stöhr M., Iatrogene Nervenläsionen. G. Thieme, Stuttgart-New York, 1980

Είναι, τέλος, ενδιαφέρον ότι υπάρχουν μελέτες βασισμένες κυρίως σε ασθενείς με οξείες και εστιακές αγγειακές βλάβες του εγκεφάλου, που αναδεικνύουν την ύπαρξη ημισφαιρικών επιδράσεων στο στελεχειαίο αντανακλαστικό βλεφάρων και ιδίως το κύμα R2.^{9,20,47,61,62,73,79,83,84,117,118}

2.3.5.3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Έχουν γίνει διάφορες μελέτες στο παρελθόν, κυρίως πριν την εισαγωγή της μαγνητικής τομογραφίας ως διαγνωστικής μεθόδου, προκειμένου να αξιολογηθούν τα κριτήρια που καθιστούν την εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ως παθολογική.^{5,79,80,81,134} Τα απλούστερα κριτήρια θετικότητας αφορούν την παράταση της απόλυτης τιμής του λανθάνοντος χρόνου του ομόπλευρου προς τον ερεθισμό δυναμικού R1 ή του δυναμικού R2 που παράγεται ομόπλευρα και ετερόπλευρα προς τον ερεθισμό του προσώπου. Έτσι, οι μετρήσεις που προκύπτουν σε κάθε ασθενή που εξετάζεται είναι:

- L R1: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ομόπλευρου αριστερού κύματος R1
- L L R2: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ομόπλευρου αριστερού κύματος R2
- L R R2: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ετερόπλευρου δεξιού κύματος R2
- R R1: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ομόπλευρου δεξιού κύματος R1
- R R R2: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ομόπλευρου δεξιού κύματος R2
- R L R2: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ετερόπλευρου αριστερού κύματος R2

Ωστόσο, έχουν τεκμηριωθεί βιβλιογραφικά και χρησιμοποιηθεί και άλλα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης των παραπάνω τιμών, ώστε να αυξηθεί η ευαισθησία της εξέτασης^{73,79,81,104}. Οι μαθηματικοί υπολογισμοί που μπορούν να γίνουν κατόπιν της εξέτασης των ασθενών και προκειμένου να αυξηθεί η ευαισθησία της εξέτασης, είναι οι εξής:

- L R1 - R R1: Διαφορά μεταξύ κύματος R1 που παράγεται με αριστερό και δεξιό ερεθισμό
- L L R2 - L R R2: Ερεθισμός αριστερά, διαφορά μεταξύ αριστερού και δεξιού κύματος R2

- R R R2 - R L R2: Ερεθισμός δεξιά, διαφορά μεταξύ δεξιού και αριστερού κύματος R2
- L L R2 - R L R2: Διαφορά μεταξύ αριστερού κύματος R2 που παράγεται από αριστερό και δεξιό ερεθισμό
- L R R2 - R R R2: Διαφορά μεταξύ δεξιού κύματος R2 που παράγεται από αριστερό και δεξιό ερεθισμό

2.4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Τα παλαιότερα κριτήρια για τη διάγνωση της σκλήρυνση κατά πλάκας δημοσιεύτηκαν το 1965 από τον Schumacher.¹³⁷ Είναι τα εξής:

- Εμφάνιση της νόσου σε ηλικία 10-50 ετών.
- Ανάμειξη της λευκής ουσίας του κεντρικού νευρικού συστήματος.
- Πλάκες εμφανίζουν διασπορά στο χώρο και το χρόνο.
- Αντικειμενικά ευρήματα στην κλινική εξέταση.
- Πορεία της νόσου: α) Ώσεις διάρκειας άνω των 24 ωρών, με διαφορά τουλάχιστον ενός μηνός μεταξύ τους, β) Σταδιακή ή προοδευτική εξέλιξη σε χρόνο 6 μηνών.
- Να μην υπάρχει άλλη διαφορική διάγνωση που να εξηγεί τα συμπτώματα.

Το 1983, δημοσιεύτηκαν από τον Poser¹²² πιο λεπτομερή κριτήρια για τη διάγνωση, με βάση τα οποία η νόσος μπορούσε να χαρακτηριστεί ως α) σαφής, β) πιθανή, γ) υποστηριζόμενη από εργαστηριακά ευρήματα (πρακτικά, την εξέταση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού).

Τον Ιούλιο του 2001, δημοσιεύτηκαν από τον McDonald¹⁰⁶ τα τελευταία επίσημα κριτήρια στα οποία γίνεται αναφορά σήμερα.^{45,71} Στα κριτήρια αυτά συμπεριλαμβάνονται πλέον τα ευρήματα από τις μαγνητικές τομογραφίες και άλλες εργαστηριακές εξετάσεις.^{14,115,116,119,154,155} Μερικοί ερευνητές έχουν προτείνει μικρές τροποποιήσεις σε αυτά τα κριτήρια, χωρίς καθολική αποδοχή.^{15,156}

Όταν όλα τα κριτήρια πληρούνται, η διάγνωση είναι σαφής σκλήρυνση κατά πλάκας. Όταν τα κριτήρια δεν πληρούνται πλήρως, η διάγνωση είναι πιθανή σκλήρυνση κατά πλάκας. Όταν όλα τα κριτήρια έχουν διερευνηθεί και δεν πληρούνται, η διάγνωση είναι δυνατή σκλήρυνση κατά πλάκας ή δεν είναι σκλήρυνση κατά πλάκας.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α

1) 2 ή περισσότερες κλινικές ώσεις*

2) 2 ή περισσότερα ευρήματα στην εξέταση**

Περισσότερα ευρήματα δεν είναι απαραίτητα για τη διάγνωση

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β

1) 2 ή περισσότερες κλινικές ώσεις*

2) 1 εύρημα στην εξέταση

3α) Διασπορά εστιών στο χώρο σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου[‡], ή

3β) Θετική εξέταση ENY[†] και 2 ή περισσότερες εστίες στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ

1) 1 κλινική ώση*

2) 2 ευρήματα στην εξέταση

3) Διασπορά στο χρόνο[§] σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ

1) 1 κλινική ώση*

2) 1 εύρημα στην εξέταση

3α) Διασπορά στο χρόνο[§] και τον χώρο[‡] στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου, ή

3β) Θετική εξέταση ENY[†] και 2 ή περισσότερες εστίες με διασπορά στο χρόνο[§] σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ε

1) Προοδευτική νόσος χωρίς κλινικές ώσεις

2) Θετική εξέταση ENY[†]

3) Διασπορά στο χρόνο[§] σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου

4α) [9 ή περισσότερες εστίες σε ακολουθίες T2] ή [2 ή περισσότερες εστίες στο νωτιαίο μυελό] ή [4-8 εστίες στον εγκέφαλο και 1 στο νωτιαίο μυελό]

4β) Θετική εξέταση οπτικών προκλητών δυναμικών και [περισσότερες από 4 εστίες στον εγκέφαλο] ή [λιγότερες από 4 εστίες στον εγκέφαλο και 1 εστία στο νωτιαίο μυελό]

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ SCHUMACHER

* *Κλινική ώση* με συμπτώματα διάρκειας άνω των 24 ωρών (χωρίς να προκαλούνται από πυρετό ή λοίμωξη).

** Αναφέρεται σε *κλινικό εύρημα* στην εξέταση. Για να εκτιμηθούν 2 διαφορετικά κλινικά ευρήματα, πρέπει να έχουν διασπορά στο χώρο, δηλαδή να είναι διαφορετικής φύσης. Όταν υπάρχει σαφές υποκλινικό εύρημα, όπως σαφώς θετική εξέταση οπτικών προκλητών δυναμικών, τότε δύναται να ληφθεί υπόψη αντί κλινικού ευρήματος.

† Θετική εξέταση ENY (Εγκεφαλονωτιαίου Υγρού): Ολιγοκλωνικές δέσμες ή αυξημένος δείκτης ανοσοσφαιρινών IgG.

‡ *Κριτήρια για διασπορά στο χώρο σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου:* όταν πληρούνται οποιαδήποτε 3 από τα 4 παρακάτω κριτήρια:

- 1) 1 ή περισσότερες εστίες που προσλαμβάνουν σκιαγραφικό σε ακολουθίες T1 ή περισσότερες από 9 εστίες στα ημισφαίρια με διάμετρο τουλάχιστον 3 χιλιοστών, σε ακολουθίες T2.
- 2) 3 ή περισσότερες περικοιλιακές εστίες.
- 3) 1 ή περισσότερες παραφλοιώδεις εστίες.
- 4) 1 ή περισσότερες εστίες κάτω από το σκηνίδιο.

§ *Κριτήρια για διασπορά στο χρόνο σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου:*

1) Αν η αρχική μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου διενεργήθηκε εντός 3 μηνών από την κλινική εκδήλωση: μια επαναληπτική μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου απαιτείται 3 μήνες μετά την κλινική εκδήλωση και η ύπαρξη έστω και μιας εστίας που να προσλαμβάνει σκιαγραφικό υλικό σε ακολουθίες T1 είναι ενδεικτική διασποράς στο χρόνο. Αλλιώς απαιτείται η διενέργεια μιας μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου 3 μήνες μετά την πρώτη και ανάδειξη τουλάχιστον μιας νέας εστίας που να προσλαμβάνει σκιαγραφικό σε ακολουθία T1 ή μιας εστίας που να απεικονίζεται σε T2 ακολουθία.

2) Αν η αρχική μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου διενεργήθηκε μετά την πάροδο 3 μηνών από την κλινική εκδήλωση: η ύπαρξη έστω και μιας εστίας που να προσλαμβάνει σκιαγραφικό υλικό σε ακολουθίες T1, και που να μην αντιστοιχεί στην κλινική ώση που προηγήθηκε, είναι ενδεικτική διασποράς στο χρόνο. Αλλιώς απαιτείται η διενέργεια μιας μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου 3 μήνες μετά την πρώτη και ανάδειξη τουλάχιστον μιας νέας εστίας που να προσλαμβάνει σκιαγραφικό σε ακολουθία T1 ή μιας εστίας που να απεικονίζεται σε T2 ακολουθία.

3. ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

3.1.1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αποτελεί κοινή διαπίστωση ότι, όπως υπάρχει έλλειψη απόλυτης συσχέτισης μεταξύ της κλινικής σημειολογίας που απαντάται σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας και των νευροαπεικονιστικών ευρημάτων σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου,³¹ το ίδιο συμβαίνει και με άλλες εργαστηριακές διαγνωστικές εξετάσεις, όπως οι νευροφυσιολογικές μελέτες²⁷ και αυτές που σχετίζονται με το εγκεφαλονωτιαίο υγρό.

Δεδομένου ότι η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων αφορά κυρίως, αλλά όχι μόνον, τη φυσιολογία του στελέχους του εγκεφάλου, με τη μελέτη αυτή θελήσαμε να δούμε πόσο σχετίζεται με την ανατομία απεικονίσιμων απομυελινωτικών εστιών στο στέλεχος σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου, ανεξάρτητα κλινικής ή μη εκδήλωσης παθολογικού αντανακλαστικού του κερατοειδούς του οφθαλμού. Πέραν της παραπάνω συσχέτισης, φιλοδοξήσαμε να μελετήσουμε εκτενέστερα τη χρήση της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων στη σκλήρυνση κατά πλάκας.

Σκοπός μας λοιπόν ήταν να επιχειρήσουμε να απαντήσουμε στα εξής ερωτήματα:

- 1) Ποια είναι η συνολική ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων σε ένα τυχαίο δείγμα ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας.
- 2) Ποια είναι η ευαισθησία της εξέτασης σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας με απομυελινωτικές εστίες που να απεικονίζονται στο στέλεχος του εγκεφάλου.
- 3) Ποια είναι η ευαισθησία της εξέτασης σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας χωρίς απομυελινωτικές εστίες που να απεικονίζονται στο στέλεχος του εγκεφάλου.

- 4) Ποια είναι η ευαισθησία της εξέτασης σε ασθενείς όπου δεν παρατηρείται πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία εστία σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου.
- 5) Ποια είναι η ευαισθησία της εξέτασης σε ασθενείς όπου παρατηρείται πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε έστω και μία εστία σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου, είτε στο στέλεχος, είτε στα ημισφαίρια.
- 6) Ποια είναι η ευαισθησία της εξέτασης όταν υπάρχει πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε εστία του στελέχους, ανεξάρτητα συνύπαρξης εστιών που να προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία στα ημισφαίρια.
- 7) Ποια είναι η ευαισθησία της εξέτασης σε ασθενείς στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας μόνο στα ημισφαίρια του εγκεφάλου και όχι στο στέλεχος, ανεξάρτητα της συνύπαρξης μη σκιαγραφούμενης εστίας στο στέλεχος.
- 8) Ποια είναι η συσχέτιση ανάμεσα στη θέση μιας εστίας εντός του στελέχους και τη θετικότητα της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων.
- 9) Αν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο φύλο των εξεταζομένων και τη θετικότητα της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων.
- 10) Αν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία των εξεταζομένων και τη θετικότητα της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων.
- 11) Αν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στη διάρκεια που οι ασθενείς φέρουν τη διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας και τη θετικότητα της εξέτασης.
- 12) Αν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην κλινική μορφή της σκλήρυνσης κατά πλάκας και τη θετικότητα της εξέτασης.
- 13) Αν η ύπαρξη ενεργής κλινικής νόσου (οξεία εμφάνιση ή υποτροπή νόσου) σε αντίθεση με χρονιότητα ή μη οξεία κλινική υποτροπή σχετίζεται με τη θετικότητα της εξέτασης.
- 14) Αν η οξεία εμφάνιση της νόσου, σε αντίθεση με περιπτώσεις που η νόσος έχει ήδη διαγνωσθεί (ανεξάρτητα της κλινικής μορφής που έχει ακολουθήσει) σχετίζεται με τη θετικότητα της εξέτασης.
- 15) Αν η λήψη οποιασδήποτε ανοσοκατασταλτικής αγωγής επηρεάζει τη θετικότητα της εξέτασης.

Με βάση τα παραπάνω, θα επιχειρήσουμε να διαπιστώσουμε κατά πόσον και σε ποιούς ασθενείς που έχει τεθεί σαφώς η διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας, βάσει κλινικών, νευροαπεικονιστικών ή και άλλων κριτηρίων, δύναται να χρησιμοποιηθεί η εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων προγνωστικά και για την καλύτερη συνολική εκτίμηση και παρακολούθηση τους, ενδεχομένως μειώνοντας έτσι το κόστος που προκύπτει από τη διενέργεια πολλαπλών μαγνητικών τομογραφιών.

3.1.2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.1.2.1. ΚΛΙΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Στη μελέτη αυτή έλαβαν μέρος ασθενείς που να πληρούν τα διεθνή κριτήρια διάγνωσης σκλήρυνσης κατά πλάκας κατά McDonald. Μελετήθηκαν ασθενείς 1) στους οποίους τίθεται αρχικά η διάγνωση και 2) ασθενείς οι οποίοι έχουν ήδη διαγνωστεί με την πάθηση. Έτσι όλοι οι ασθενείς που έλαβαν μέρος στην εξέταση είχαν διαγνωστεί με σκλήρυνση κατά πλάκας, βάσει κριτηρίων τόσο κλινικών, όσο και ακτινολογικών ή άλλων εργαστηριακών, όπως η ανάλυση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Δεν μελετήθηκαν ασθενείς με την νωτιαία μορφή της νόσου, δηλαδή χωρίς εστίες στον εγκέφαλο. Επίσης δεν αποτέλεσε κριτήριο ένταξης ή παράμετρος προς αξιολόγηση στη μελέτη η κλινική ή μη εκδήλωση παθολογικού αντανακλαστικού του κερατοειδούς του οφθαλμού δεδομένου ότι, τόσο ο τύπος υποδοχέα όσο και η ακριβής νευροανατομική οδός του αντανακλαστικού αυτού παρουσιάζουν κάποιες διαφορές από της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων.^{42,73} Τέλος, δεν λήφθηκαν υπόψη η κλινική συμπτωματολογία και τα κλινικά ευρήματα των ασθενών, ανεξάρτητα αν ήταν ενδεικτικά ανάμειξης του στελέχους ή όχι, για λόγους που θα αναλυθούν σε επόμενη ενότητα (σ. 75).

Μελετήθηκαν 65 ασθενείς (Παράρτημα, τμήμα 5.1., πίνακας 3.1.2.1). Από αυτούς, οι 44 ήταν γυναίκες και οι 21 ήταν άνδρες. Η ηλικίες τους κυμάνθηκαν από 17 ως 71 ετών. Από αυτούς 38/65 (58.5%) είχαν ηλικία ≤ 40 , ενώ 27/65 (41.5%) είχαν ηλικία >40 ετών. Πιο αναλυτικά στοιχεία περί της ηλικίας των ασθενών που εξετάστηκαν αναγράφονται στον πίνακα 3.1.2.2. (Παράρτημα, τμήμα 5.1.).

Καταγράφηκε από το ιστορικό που έδωσαν και τυχόν αρχεία που προσκόμισαν οι ασθενείς η ημερομηνία που τέθηκε η διάγνωση. Υπολογίστηκε η διάρκεια νόσου μέχρι την ημερομηνία που έγινε η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων. Οι 36/65 (55.4%) των ασθενών που εξετάστηκαν νοσούσαν για λιγότερο από 3 έτη, ενώ οι 29/65 (44.6%) για περισσότερα από 3 έτη. Τα αναλυτικά αποτελέσματα αναγράφονται στον πίνακα 3.1.2.3. (Παράρτημα, τμήμα 5.1.).

Βάσει της κλινικής μορφής σκλήρυνσης κατά πλάκας, 45/65 (69.2%) των ασθενών είχαν την υποτροπιάζουσα μορφή, 13/65 (20%) είχαν τη δευτερογενώς προϊούσα μορφή, 7/65 (10.8%) είχαν την προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή και 0/65 (0%) είχαν την πρωτογενώς προϊούσα μορφή.

Σε 40/65 (61.5%) ασθενείς, η εξέταση αντανάκλαστικού βλεφάρων πραγματοποιήθηκε εντός μίας εβδομάδας από την εμφάνιση και διάγνωση σκλήρυνσης κατά πλάκας (13/65 ασθενείς) ή υποτροπής της νόσου (22/65 ασθενείς με υποτροπιάζουσα μορφή και 5/65 ασθενείς με προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή) και πριν τους χορηγηθεί κορτιζόνη ή άλλη ανοσοκατασταλτική θεραπεία. Σε 25/65 (38.5%) ασθενείς, η χρονική στιγμή εξέτασης του αντανάκλαστικού βλεφάρων δεν σχετίζονταν με νέα κλινική συμπτωματολογία (23/65 ασθενείς με δευτερογενώς προϊούσα μορφή και 2/65 ασθενείς με προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή).

Η διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας ήταν πρόσφατη (αλλά πάντως επιβεβαιώθηκε και με την πάροδο του χρόνου) σε 13/65 (20%) ασθενείς που εξετάστηκαν (δεν τους είχε χορηγηθεί καμία φαρμακευτική αγωγή πριν εξεταστούν), ενώ σε 52/65 (80%) ασθενείς η διάγνωση είχε τεθεί από το παρελθόν.

3.1.2.2. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Όσον αφορά την ακτινολογική υποστήριξη της διάγνωσης, απαιτήθηκε για κάθε ασθενή να υπάρχει τουλάχιστον μία μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου με ευρήματα τα οποία είναι συμβατά με τη διάγνωση, σε συσχέτιση με το κλινικό ιστορικό και την κλινική εξέταση.

Η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου κάθε ασθενή διενεργήθηκε σε σύστημα ισχύος 1.5T (Phillips Intera) με τη χρήση τυπικού πηνίου απεικόνισης κεφαλής και συμπεριελάμβανε τις εξής ακολουθίες παλμών: 1) εντοπιστικές εικόνες σε 3 επίπεδα, 2) οβελιαίες τομές τεχνικής FLAIR, 3) εγκάρσιες τομές διπλής ηχούς (FSE, PD/T2, TE 30/80), 4) εγκάρσιες τομές τεχνικής FLAIR, 5) εγκάρσιες τομές τεχνικής T1, πριν τη χορήγηση παραμαγνητικής σκιαγραφικής ουσίας, 6) εγκάρσιες τομές τεχνικής T1, 5 λεπτά μετά τη χορήγηση 0.1 mmole/kg

σκιαγραφικής ουσίας. Πρόκειται για τυπικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται διεθνώς.¹⁴⁸

Οι μαγνητικές τομογραφίες εγκεφάλου που χρησιμοποιήθηκαν για τη μελέτη είχαν διενεργηθεί:

- α) ως απαραίτητο σκέλος της διάγνωσης σε 13/65 ασθενείς που μόλις είχαν διαγνωστεί με σκλήρυνση κατά πλάκας,
- β) εντός μίας εβδομάδας από κλινική υποτροπή και διενέργεια εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων σε 22/65 ασθενείς με διαγνωσμένη υποτροπιάζουσα μορφή νόσου και σε 5/65 ασθενείς με προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή νόσου,
- γ) εντός 2 μηνών πριν ή μετά την ημερομηνία διεξαγωγής της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων σε 13/65 ασθενείς με δευτερογενώς προϊούσα μορφή νόσου, 10/65 ασθενείς με υποτροπιάζουσα μορφή νόσου και σε 2/65 ασθενείς με προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή νόσου, που δεν είχαν νέα οξεία υποτροπή. Το χρονικό περιθώριο των 2 μηνών επιλέχθηκε βάσει του γνωστού χρονικού της πορείας εμφάνισης και εξαφάνισης σκιαγραφικής ενίσχυσης στις απεικονιζόμενες εστίες.

Τα ακριβή αποτελέσματα της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου των ασθενών δεν είχαν ανασκοπηθεί από τον εξεταστή κατά τη στιγμή διενέργειας της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων.

Τα ευρήματα από κάθε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου ανασκοπήθηκαν και μελετήθηκαν ώστε να καθοριστεί: 1) αν υπάρχει έστω και μία εστία στο στέλεχος, 2) αν υπάρχει στελεχιαία εστία, κατά πόσον προσλαμβάνει σκιαγραφική ουσία, 3) η ακριβής τοποθεσία μιας στελεχιαίας εστίας στο μεσεγκέφαλο ή τη γέφυρα ή τον προμήκη, 4) κατά πόσον άλλες εστίες που εξ' ορισμού υπάρχουν στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου παρουσιάζουν πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας.

Βάσει των ευρημάτων στις μαγνητικές τομογραφίες εγκεφάλου, οι 65 ασθενείς που μελετήθηκαν με την εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων ανήκαν στις εξής ομάδες:

- 32.3% (21/65) ασθενείς με ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου, αλλά χωρίς πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία εστία της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου, είτε στο στέλεχος, είτε στα ημισφαίρια.
- 13.9% (9/65) ασθενείς με ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου χωρίς μεν πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία από τις εστίες του στελέχους, αλλά με πρόσληψη σε έστω και μία εκ των υπολοίπων εστιών εκτός του στελέχους.
- 3% (2/65) ασθενείς με ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου, όπου μόνο οι εστίες του στελέχους προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία, ενώ δεν παρατηρείται πρόσληψη σε καμία άλλη εστία εκτός στελέχους.
- 4.6% (3/65) ασθενείς με εστίες που προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία τόσο στο στέλεχος, όσο και στα ημισφαίρια του εγκεφάλου.
- 33.9% (22/65) ασθενείς χωρίς ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου και χωρίς πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας στον υπόλοιπο εγκέφαλο.
- 12.3% (8/65) ασθενείς χωρίς ευρήματα στο στέλεχος εγκεφάλου, αλλά με έστω και μία εστία που να προσλαμβάνει σκιαγραφική ουσία στον υπόλοιπο εγκέφαλο.

3.1.3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Για την εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων, χρησιμοποιήθηκε η διεθνώς επικρατούσα μεθοδολογία που συνιστάται από την International Federation of Clinical Neurophysiology.⁴⁸ Η εξέταση διενεργήθηκε από το ίδιο άτομο σε όλους τους ασθενείς. Κρατηθήκαν έντυπα αρχεία των ίδιων των εξετάσεων καθώς και των πορισμάτων μαγνητικής τομογραφίας που έφεραν οι ασθενείς.

Η μεθοδολογία, αναλυτικά, είχε ως εξής:

- 1) Ασθενής ξαπλωμένος ανάσκελα, σε χαλαρή κατάσταση και με μάτια ανοιχτά ή απαλά κλειστά.
- 2) Ενεργό ηλεκτρόδιο καταγραφής τοποθετημένο σε σημείο κάτω από την κόρη του οφθαλμού, έξω από κάθετη γραμμή που διαπερνά την κόρη όταν βρίσκεται στη μέση θέση. Ηλεκτρόδιο αναφοράς τοποθετημένο μόλις έξω από τον έξω κανθό του κάθε οφθαλμού.
- 3) Τοποθέτηση ηλεκτρικής γείωσης στο μέτωπο ή το πηγούνι του ασθενή.

Εικόνα 3. Ο τρόπος καλωδίωσης που χρησιμοποιήθηκε για τη μελέτη της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων

Από D.Preston, B.Shapiro, Electromyography and Neuromuscular Disorders, 1^η Εκδ., 1998, Butterworth-Heinemann, σ. 59

- 4) Παράμετροι καταγραφής μηχανημάτων: Sweep speed 10 msec/div, Sensitivity 100-200μV/div, Motor Filter settings 10Hz & 10kHz.
- 5) Ερεθισμός του προσωπικού νεύρου σε κάθε πλευρά του προσώπου, έμπροσθεν του κατώτερου τμήματος του ωτός. Ο ρόλος αυτής της μέτρησης ήταν προκειμένου να διαπιστωθεί ότι δεν υπάρχει περιφερική

βλάβη του νεύρου ή μυϊκή βλάβη των οφθαλμικών σφιγκτήρων που να εμποδίζει την καταγραφή του προκλητού δυναμικού.

- 6) Ερεθισμός των υπερκάνθιων κλάδων του τρίδυμου νεύρου σε κάθε πλευρά, πάνω από την έσω πλευρά κάθε φρυδιού. Τυπικά για κάθε ερεθισμό δόθηκε ρεύμα έντασης 5-25 mA και διάρκειας 0.1 ms. Η ένταση αυξάνονταν κατά 5 mA μέχρι καταγραφής αξιόπιστης απάντησης.
- 7) Καταγραφή από τους σφιγκτήρες των δυο οφθαλμών, συγχρόνως.
- 8) Για κάθε πλευρά, λήψη 4-10 απαντήσεων για καθορισμό του βραδύτερου λανθάνοντος χρόνου R1 και R2. Συχνότητα ερεθισμού όχι ταχύτερη από 1/30 sec. Επιλογή μίας απάντησης (βλ. σ. 73).

Η εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων διενεργήθηκε με μηχανήμα Nihon-Koden, μοντέλο Neuropack-Σ.

3.1.4. ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Ως παθολογικές θεωρήθηκαν απαντήσεις που δεν εκλύονταν ή ήταν παρατεταμένες πέραν του φυσιολογικού:

1. L R1: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ομόπλευρου αριστερού κύματος R1 >13 ms
2. L L R2: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ομόπλευρου αριστερού κύματος R2 >41 ms
3. L R R2: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ετερόπλευρου δεξιού κύματος R2 >44 ms
4. R R1: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ομόπλευρου δεξιού κύματος R1 >13 ms
5. R R R2: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ομόπλευρου δεξιού κύματος R2 >41 ms
6. R L R2: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ετερόπλευρου αριστερού κύματος R2 >44 ms

Επίσης, βάσει μαθηματικών υπολογισμών, ως παθολογικά κριτήρια εκτιμήθηκαν:

7. L R1 - R R1: Διαφορά μεταξύ κύματος R1 που παράγεται με αριστερό και δεξιό ερεθισμό >1.2 ms
8. L L R2 - L R R2: Ερεθισμός αριστερά, διαφορά μεταξύ αριστερού και δεξιού κύματος R2 >5 ms
9. R R R2 - R L R2: Ερεθισμός δεξιά, διαφορά μεταξύ δεξιού και αριστερού κύματος R2 >5 ms
10. L L R2 - R L R2: Διαφορά μεταξύ αριστερού κύματος R2 που παράγεται από αριστερό και δεξιό ερεθισμό >7 ms
11. L R R2 - R R R2: Διαφορά μεταξύ δεξιού κύματος R2 που παράγεται από αριστερό και δεξιό ερεθισμό >7 ms

Όπως προαναφέρθηκε, σε κάθε ασθενή εξασφαλίστηκε φυσιολογική κινητική αγωγιμότητα του προσωπικού νεύρου:

- L. Facial Lat.(LF-L): Κινητικός λανθάνων χρόνος αριστερού προσωπικού ν.
- R. Facial Lat.(RF-L): Κινητικός λανθάνων χρόνος δεξιού προσωπικού ν.
Φυσιολογική τιμή: < 3.1 ms
- L. Facial Ampl.(LF-A): Κινητικό ύψος δυναμικού αριστερού προσωπικού ν.
- R. Facial Ampl.(RF-A): Κινητικό ύψος δυναμικού δεξιού προσωπικού ν.
Φυσιολογική τιμή: > 1 mV

3.1.5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Υπολογίστηκε η ευαισθησία της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων σε κάθε ακτινολογική κατηγορία ασθενών, καθώς και το αντίστοιχο 95% διάστημα εμπιστοσύνης.

Η σχέση ανάμεσα στα αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων και τις δημογραφικές παραμέτρους προς αξιολόγηση εκτιμήθηκε με τον έλεγχο χ^2 .

3.1.6. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Διάγραμμα 1. Ενδεικτικά αποτελέσματα κινητικής αγωγιμότητας αριστερού προσωπικού ν.

LF-L: Κινητικός λανθάνων χρόνος αριστερού προσωπικού νεύρου: 2.84 ms

LF-A: Κινητικό ύψος δυναμικού αριστερού προσωπικού νεύρου: 2.3 mV

Διάγραμμα 2. Ενδεικτικά αποτελέσματα κινητικής αγωγιμότητας δεξιού προσωπικού ν.

RF-L: Κινητικός λανθάνων χρόνος δεξιού προσωπικού ν.: 2.72 ms

RF-A: Κινητικό ύψος δυναμικού δεξιού προσωπικού νεύρου: 1.7 mV

Διάγραμμα 3. Ενδεικτικό αποτέλεσμα L R1

L R1: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ομόπλευρου αριστερού κύματος R1: 12 ms

Διάγραμμα 4. Ενδεικτικό αποτέλεσμα L L R2

L L R2: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ομόπλευρου αριστερού κύματος R2: 31.2 ms

Διάγραμμα 5. Ενδεικτικό αποτέλεσμα L R R2

L R R2: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ετερόπλευρου δεξιού κύματος R2: 33.2 ms

Διάγραμμα 6. Ενδεικτικό αποτέλεσμα R R1

R R1: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ομόπλευρου δεξιού κύματος R1: 10.2 ms

Διάγραμμα 7. Ενδεικτικό αποτέλεσμα R R R2

R R R2: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ομόπλευρου δεξιού κύματος R2: 33.8 ms

Διάγραμμα 8. Ενδεικτικό αποτέλεσμα R L R2

R L R2: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ετερόπλευρου αριστερού κύματος R2: 33.2 ms

3.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

3.2.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Στον πίνακα 3.2.1.1. (Παράρτημα, τμήμα 5.2.) αναγράφονται τα αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων σε όλους τους ασθενείς που μελετήθηκαν, ενώ στον πίνακα 3.2.1.2. (Παράρτημα, τμήμα 5.2.) αναγράφονται τα αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων σε όλους τους ασθενείς που μελετήθηκαν, κατόπιν και των υπολογισμών που έγιναν μετά το πέρας της εξέτασης ώστε να χρησιμοποιηθούν κι άλλα κριτήρια θετικότητας της εξέτασης.

Καταρχήν προκύπτει ότι σε 65 ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας που εξετάστηκαν, οι 59/65 (90.8%) είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.1α.).

3.2.2. ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΘΕΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Ανασκοπώντας τα ευρήματα της εξέτασης, καταγράψαμε των αριθμό κριτηρίων δια των οποίων η εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων κρίθηκε ως παθολογική. Παθολογική τιμή σε έστω και 1 κριτήριο αρκεί για χαρακτηρισμό της εξέτασης ως παθολογικής.

Αν και χρησιμοποιήθηκαν 6 είδη κριτηρίων, ο συνολικός αριθμός κριτηρίων που δύναται να προκύψει από την αμφοτερόπλευρη αξιολόγηση των ευρημάτων είναι 11 (Παράρτημα, τμήμα 5.2., πίνακας 3.2.2.1. - πίνακας 3.2.2.2.).

Πίνακας 3.2.2.2: Αριθμός κριτηρίων για θετικότητα εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων

Αριθμός Κριτηρίων Θετικότητας Της Εξέτασης	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Αριθμός Ασθενών	8	10	6	5	4	10	4	7	2	2	1
Ποσοστό Ασθενών	13.6%	16.9%	10.2%	8.5%	6.8%	16.9%	6.8%	11.9%	3.4%	3.4%	1.7%

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα πρόσθετα κριτήρια αξιολόγησης βάσει μαθηματικών υπολογισμών αποτέλεσαν το μοναδικό κριτήριο θετικότητας σε μόνο 4/65 (6.2%) ασθενείς που είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων (Παράρτημα, τμήμα 5.4., πίνακας 3.2.5.4β. - πίνακας 3.2.5.6β.).

3.2.3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ, ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

Από τους 59/65 (90.8%) ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας που μελετήθηκαν και που είχαν παθολογική εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων:

- 1) Αυτοί στους οποίους υπήρχαν ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου ήταν 32/59 (54.2%).
- 2) Οι ασθενείς στους οποίους δεν υπήρχαν ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου ήταν 27/59 (45.8%).

Τελικά, από τους 59 ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας που μελετήθηκαν και παθολογική εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων, έχουμε:

- 34% (20/59) με ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου, αλλά χωρίς πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία εστία της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου, είτε στο στέλεχος, είτε στα ημισφαίρια (Παράρτημα, τμήμα 5.3., πίνακας 3.2.3.1.).
- 12% (7/59) με ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου χωρίς μεν πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία από τις εστίες του στελέχους, αλλά με πρόσληψη σε έστω και μία εκ των υπολοίπων εστιών εκτός του στελέχους (Παράρτημα, τμήμα 5.3., πίνακας 3.2.3.2.).
- 3% (2/59) με ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου, όπου μόνο οι εστίες του στελέχους προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία, ενώ δεν παρατηρείται πρόσληψη σε καμία άλλη εστία εκτός στελέχους (Παράρτημα, τμήμα 5.3., πίνακας 3.2.3.3.).
- 5% (3/59), όπου υπάρχουν εστίες που προσλαμβάνουν σκιαγραφική ουσία τόσο στο στέλεχος, όσο και στα ημισφαίρια του εγκεφάλου (Παράρτημα, τμήμα 5.3., πίνακας 3.2.3.4.).
- 34% (20/59) χωρίς ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου και χωρίς πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας στον υπόλοιπο εγκέφαλο (Παράρτημα, τμήμα 5.3., πίνακας 3.2.3.5.).
- 12% (7/59) χωρίς ευρήματα στο στέλεχος εγκεφάλου, αλλά με έστω και μία εστία που να προσλαμβάνει σκιαγραφική ουσία στον υπόλοιπο εγκέφαλο (Παράρτημα, τμήμα 5.3., πίνακας 3.2.3.6.).

3.2.4. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που έγιναν σε κάθε ασθενή ήταν:

- L R1: Ερεθισμός αριστερά, ομόπλευρο αριστερό κύμα R1 (Φ.Τ.<13ms)
Παθολογική τιμή σε 16/65 ασθενείς [24.6%]
- L L R2: Ερεθισμός αριστερά, ομόπλευρο αριστερό κύμα R2 (Φ.Τ.<41ms)
Παθολογική τιμή σε 18/65 ασθενείς [27.7%]
- L R R2: Ερεθισμός αριστερά, ετερόπλευρο δεξιό κύμα R2 (Φ.Τ.<44ms)
Παθολογική τιμή σε 23/65 ασθενείς [35.4%]
- R R1: Ερεθισμός δεξιά, ομόπλευρο δεξιό κύμα R1 (Φ.Τ.<13ms)
Παθολογική τιμή σε 18/65 ασθενείς [27.7%]
- R R R2: Ερεθισμός δεξιά, ομόπλευρο δεξιό κύμα R2 (Φ.Τ.<41ms)
Παθολογική τιμή σε 19/65 ασθενείς [29.2%]
- R L R2: Ερεθισμός δεξιά, ετερόπλευρο αριστερό κύμα R2 (Φ.Τ.<44ms)
Παθολογική τιμή σε 25/65 ασθενείς [38.5%]

Τα αποτελέσματα των μαθηματικών υπολογισμών που έγιναν κατόπιν της εξέτασης:

- L R1- R R1: Διαφορά μεταξύ κύματος R1 που παράγεται με αριστερό και δεξιό ερεθισμό (Φ.Τ. <[1.2]ms)
Παθολογική διαφορά σε 19/65 ασθενείς [29.2%]
- L L R2 - L R R2: Ερεθισμός αριστερά, διαφορά μεταξύ αριστερού και δεξιού κύματος R2 (Φ.Τ. <[5]ms)
Παθολογική διαφορά σε 38/65 ασθενείς [58.5%]
- R R R2 - R L R2: Ερεθισμός δεξιά, διαφορά μεταξύ δεξιού και αριστερού κύματος R2 (Φ.Τ. <[5]ms)
Παθολογική διαφορά σε 34/65 ασθενείς [52.3%]
- L L R2 - R L R2: Διαφορά μεταξύ αριστερού κύματος R2 που παράγεται από αριστερό και δεξιό ερεθισμό (Φ.Τ. <[7]ms)
Παθολογική διαφορά σε 28/65 ασθενείς [43.1%]
- L R R2 - R R R2: Διαφορά μεταξύ δεξιού κύματος R2 που παράγεται από αριστερό και δεξιό ερεθισμό (Φ.Τ. <[7]ms)
Παθολογική διαφορά σε 33/65 ασθενείς [50.8%]

3.2.5. ΛΕΠΤΟΜΕΡΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

3.2.5.1. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΙΜΗΣ ΟΜΟΠΛΕΥΡΟΥ ΚΥΜΑΤΟΣ R1 < 13 ms

(Παράρτημα, τμήμα 5.4., πίνακας 3.2.5.1.)

R1: Τιμή ομόπλευρου προς ερεθισμό κύματος R1 (Φ.Τ.<13ms)

Παθολογική τιμή σε 25/65 ασθενείς [38.5%]

L R1: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ομόπλευρου αριστερού κύματος R1 (Φ.Τ.<13ms)

Παθολογική τιμή σε 16/65 ασθενείς [24.6%]

R R1: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ομόπλευρου δεξιού κύματος R1 (Φ.Τ.<13ms)

Παθολογική τιμή σε 18/65 ασθενείς [27.7%]

3.2.5.2. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΙΜΗΣ ΟΜΟΠΛΕΥΡΟΥ ΚΥΜΑΤΟΣ R2 < 41 ms

(Παράρτημα, τμήμα 5.4., πίνακας 3.2.5.2.)

Ομόπλευρο R2: Τιμή ομόπλευρου προς ερεθισμό κύματος R2 (Φ.Τ.<41ms)

Παθολογική τιμή σε 30/65 ασθενείς [46.2%]

L L R2: Ερεθισμός αριστερά, ομόπλευρο αριστερό κύμα R2 (Φ.Τ.<41ms)

Παθολογική τιμή σε 18/65 ασθενείς [27.7%]

R R R2: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ομόπλευρου δεξιού κύματος R2 (Φ.Τ.<41ms)

Παθολογική τιμή σε 19/65 ασθενείς [29.2%]

3.2.5.3. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΙΜΗΣ ΕΤΕΡΟΠΛΕΥΡΟΥ ΚΥΜΑΤΟΣ R2 < 44 ms

(Παράρτημα, τμήμα 5.4., πίνακας 3.2.5.3.)

Ετερόπλευρο R2: Τιμή ετερόπλευρου προς ερεθισμό κύματος R2 (Φ.Τ.<44ms)

Παθολογική τιμή σε 33/65 ασθενείς [50.8%]

L R R2: Ερεθισμός αριστερά, τιμή ετερόπλευρου δεξιού κύματος R2

Παθολογική τιμή σε 23/65 ασθενείς [35.4%]

R L R2: Ερεθισμός δεξιά, τιμή ετερόπλευρου αριστερού κύματος R2

Παθολογική τιμή σε 25/65 ασθενείς [38.5%]

3.2.5.4. ΚΡΙΤΗΡΙΟ L R1 - R R1 < [1.2] ms

(Παράρτημα, τμήμα 5.4., πίνακας 3.2.5.4.)

L R1- R R1: Διαφορά μεταξύ κύματος R1 που παράγεται με αριστερό και δεξιό ερεθισμό (Φ.Τ. <[1.2]ms)

Παθολογική διαφορά σε 19/65 ασθενείς [29.2%]

3.2.5.5. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΔΙΑΦΟΡΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΟΜΟΠΛΕΥΡΟΥ & ΕΤΕΡΟΠΛΕΥΡΟΥ ΚΥΜΑΤΟΣ R2 ΑΠΟ ΕΡΕΘΙΣΜΟ ΣΤΗ ΜΙΑ ΠΛΕΥΡΑ (Φ.Τ. <[5] ms)

(Παράρτημα, τμήμα 5.4., πίνακας 3.2.5.5.)

Συνολικά παθολογική διαφορά σε 48/65 ασθενείς [73.9%]

L L R2 - L R R2: Ερεθισμός αριστερά, διαφορά μεταξύ αριστερού και δεξιού κύματος R2 (Φ.Τ. <[5]ms)

Παθολογική διαφορά σε 38/65 ασθενείς [58.5%]

R R R2 - R L R2: Ερεθισμός δεξιά, διαφορά μεταξύ αριστερού και δεξιού κύματος R2 (Φ.Τ. <[5]ms)

Παθολογική διαφορά σε 34/65 ασθενείς [52.3%]

3.2.5.6. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΔΙΑΦΟΡΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΚΥΜΑΤΟΣ R2 ΜΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣ ΑΠΟ ΟΜΟΠΛΕΥΡΟ & ΕΤΕΡΟΠΛΕΥΡΟ ΕΡΕΘΙΣΜΟ (Φ.Τ. <[7] ms)

(Παράρτημα, τμήμα 5.4., πίνακας 3.2.5.6.)

Συνολικά παθολογική διαφορά σε 46/65 ασθενείς [70.8%]

L L R2 - R L R2: Διαφορά μεταξύ αριστερού κύματος R2 που παράγεται από αριστερό και δεξιό ερεθισμό

Παθολογική διαφορά σε 28/65 ασθενείς [43.1%]

L R R2 - R R R2: Διαφορά μεταξύ δεξιού κύματος R2 που παράγεται από αριστερό και δεξιό ερεθισμό

Παθολογική διαφορά σε 33/65 ασθενείς [50.8%]

Σημειώνεται ότι η αιτία που ο αριθμός των ασθενών που παρουσιάζουν παθολογικές τιμές σε μια από τις παραμέτρους δεν αποτελεί άθροισμα των παθολογικών τιμών της παραμέτρου από κάθε πλευρά του προσώπου, είναι ότι από τον ίδιο ασθενή συχνά καταγράφονταν αμφοτερόπλευρη παθολογία.

Στον παρακάτω πίνακα 3.2.5. αναγράφονται όλα τα στοιχεία που παρατέθηκαν πιο πάνω. Επίσης, στο μέσο τονισμένο τμήμα του πίνακα, παρατίθενται τα στοιχεία από την ανάλυση αποτελεσμάτων στην υποκατηγορία των 35 ασθενών με στελεχιαίες εστίες.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ		EAB [†] Παθολογικές τιμές ανά πλευρά	EAB [†] Παθολογικές τιμές σε ασθενείς
R1 Λ.Χ. [#] (Όλοι [§])	Αριστερός Ερεθισμός	17/65 (26.2%)	26/65 (40%)
	Δεξιός Ερεθισμός	18/65 (27.7%)	
R2 Ομόπλευρος Λ.Χ. [#] (Όλοι [§])	Αριστερός Ερεθισμός	20/65 (30.8%)	35/65 (53.8%)
	Δεξιός Ερεθισμός	22/65 (33.8%)	
R2 Ετερόπλευρος Λ.Χ. [#] (Όλοι [§])	Αριστερός Ερεθισμός	24/65 (36.9%)	34/65 (52.3%)
	Δεξιός Ερεθισμός	25/65 (38.5%)	
R1 Λ.Χ. [#] (Στελ. [*])	Αριστερός Ερεθισμός	12/35 (34.3%) [‡]	16/35 (45.7%) [‡]
	Δεξιός Ερεθισμός	12/35 (34.3%) [‡]	
R2 Ομόπλευρος Λ.Χ. [#] (Στελ. [*])	Αριστερός Ερεθισμός	12/35 (34.3%) [‡]	16/35 (45.7%) [‡]
	Δεξιός Ερεθισμός	12/35 (34.3%) [‡]	
R2 Ετερόπλευρος Λ.Χ. [#] (Στελ. [*])	Αριστερός Ερεθισμός	15/35 (45.7%)	22/35 (62.9%)
	Δεξιός Ερεθισμός	17/35 (48.6%)	
ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ			
Αριστερός / Δεξιό Λ.Χ. [#] R1 >1.2ms			19/65 (29.2%)
Ομό- προς Ετερό- πλευρος Λ.Χ. [#] R2 >5ms	Αριστερός Ερεθισμός	38/65 (58.5%)	48/65 (73.9%)
	Δεξιός Ερεθισμός	34/65 (52.3%)	
Αριστερός & Δεξιός Ερεθισμός R2 >7ms	Αριστερό R2 >7ms	28/65 (43.1%)	46/65 (70.8%)
	Δεξιό R2 >7ms	33/65 (50.8%)	

Πίνακας 3.2.5. Ανάλυση Αποτελεσμάτων Εξέτασης Αντανακλαστικού Βλεφάρων

[†] EAB: Εξέταση Αντανακλαστικού Βλεφάρων

[#] Λ.Χ.: Λανθάνων Χρόνος

[§] Όλοι: Όλοι οι ασθενείς που εξετάστηκαν, ανεξάρτητα ανάμειξης στελέχους ή μη

^{*} Στελ.: Ανάμειξη στελέχους, ανεξάρτητα συνύπαρξης ημισφαιρικών εστιών

[‡] Σημείωση: Αποτελεί τυχαίο αριθμητικό εύρημα το γεγονός ότι είναι ίδιο το ποσοστό παθολογικών τιμών λανθάνοντος χρόνου R1 και ομόπλευρου R2 σε ασθενείς με ανάμειξη στελέχους, καθότι οι ασθενείς από τους οποίους προέκυψαν αυτά τα αποτελέσματα δεν είναι οι ίδιοι.

3.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΑΝΑΛΥΣΗ

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της μελέτης που έγινε συσχετίζοντας τα ευρήματα των μαγνητικών τομογραφιών εγκεφάλου με τα αποτελέσματα της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων, αναγράφονται στους πίνακες 3.3.2α. και 3.3.2β. (Παράρτημα, τμήμα 5.5.).

Τα συνοπτικά αποτελέσματα αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα 3.3.2γ.

Πίνακας 3.3.2γ.

MRI [*] εγκεφάλου		Αριθμός Ασθενών με Θετική EAB/ Ευαισθησία EAB [†] (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης)
Συνολικά		59/65 90.8% (83.7-97.8%)
Παρουσία εστιών στο στέλεχος	Καμία	27/30 90.0% (79.3-100%)
	≥ 1	32/35 91.4% (82.2-100%)
Πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας, γενικά	Καμία	40/43 93% (85.4-100%)
	σε ≥ 1 εστίες	19/22 86.4% (72-100%)
Πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας, ειδικά	Σε εστίες στελέχους (και ημισφαιρίων)	5/5 100%
	Μόνο σε εστίες ημισφαιρίων	14/17 82.4% (64.2-100%)

* MRI: Μαγνητική Τομογραφία

† EAB: Εξέταση Αντανακλαστικού Βλεφάρων

1) Χρησιμοποιώντας όλες τις μεθόδους που βρήκαμε να αναφέρονται στη βιβλιογραφία για την αξιολόγηση θετικότητας της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων, προκύπτουν τα παρακάτω όσον αφορά τη συνολική ευαισθησία της:

- Ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας και *παθολογική εξέταση* αντανακλαστικού βλεφάρων: 59/65, δηλαδή Se=90.8% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 83.7-97.8) (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.1α.).
- Ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας και *φυσιολογική εξέταση* αντανακλαστικού βλεφάρων: 6/65, δηλαδή 9.2% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 2-16%) (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.1β.).

Από τους 65 ασθενείς που εξετάστηκαν, οι 35/65 (53.9%) είχαν έστω και 1 εστία στο στέλεχος του εγκεφάλου (ανεξάρτητα του αν προσλαμβάνει σκιαγραφική ουσία), ενώ 30/65 (46.1%) δεν είχαν εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου.

2) Από τους 35 ασθενείς με εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου, οι 32/35 [Se=91.4% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 82.2-100)] είχαν παθολογική εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων, ενώ 3/35 [8.6% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0-17.8%)] είχαν φυσιολογική εξέταση (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.2.).

3) Από τους 30 ασθενείς χωρίς εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου, οι 27/30 [Se=90% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 79.3-100)] είχαν παθολογική εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων, ενώ 3/30 [10% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0-20.7%)] είχαν φυσιολογική εξέταση (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.3.).

4) Ο αριθμός ασθενών που μελετήθηκαν στους οποίους δεν υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία εστία της μαγνητικής τομογραφία εγκεφάλου ήταν 43 και σε 40/43 από αυτούς, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική. Έτσι, η ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων σε αυτούς τους ασθενείς ήταν Se=93% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 85.4-100%) (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.4.).

5) Ο αριθμός ασθενών που μελετήθηκαν στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε έστω και μια εστία οπουδήποτε στον εγκέφαλο, είτε στο στέλεχος, είτε στα ημισφαίρια ήταν 22 και σε 19/22 από αυτούς, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική. Έτσι, η ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων σε αυτούς τους ασθενείς ήταν Se=86.4% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 72-100) (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.5.).

6) Ο αριθμός ασθενών που μελετήθηκαν και στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας στο στέλεχος του εγκεφάλου, ανεξάρτητα της συνύπαρξης ή μη άλλης εστίας στα ημισφαίρια που να προσλαμβάνει επίσης σκιαγραφική ουσία, ήταν 5. Σε όλους αυτούς τους ασθενείς, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική, οπότε και η ευαισθησία της εξέτασης ήταν 100% (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.6.).

7) Ο αριθμός ασθενών που μελετήθηκαν και στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας μόνο στα ημισφαίρια του εγκεφάλου και όχι στο στέλεχος,

ανεξάρτητα της συνύπαρξης μη σκιαγραφούμενης εστίας στο στέλεχος, ήταν 17. Δεδομένου ότι 14/17 είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων, η ευαισθησία της εξέτασης ήταν 82.4% (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 64.2-100) (Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.7.).

8) Η ύπαρξη στελεχιαίων εστιών διαπιστώθηκε σε 35 ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας που εξετάστηκαν. Οι πλειονηφία τους είχε μόνο μια εστία στο στέλεχος, ενώ σε λίγες περιπτώσεις υπήρχαν περισσότερες. Η γέφυρα του στελέχους ήταν η περιοχή με τη συχνότερη ανάμειξη σε αυτή τη σειρά ασθενών και 19/21 (Se=90.5%, 95% διάστημα εμπιστοσύνης: 78-100) ασθενείς με μία ή περισσότερες εστίες στη γέφυρα είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων. Τόσο η γέφυρα όσο και ο προμήκης είχαν παθολογικές εστίες σε 8/21 ασθενείς, όλοι εκ των οποίων είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων. Ο προμήκης ήταν η μόνη περιοχή με παθολογική εστία σε 2/21 ασθενείς και διαπιστώθηκε παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων και στους δυο. Από τους 2/21 ασθενείς που είχαν μια εστία μόνο στο μεσεγκέφαλο, μόνο ένας είχε παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων. Ένας ασθενής με εστίες στο μεσεγκέφαλο και τον προμήκη και ένας άλλος με εστίες και στις τρεις περιοχές του στελέχους είχαν και οι δυο παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων. Ο παρακάτω πίνακας 3.3.2.8. αναγράφει τα παραπάνω ευρήματα συνοπτικά.

Πίνακας 3.3.2.8.

MRI* Εγκεφάλου Θέση Στελεχιαίας Εστίας	Αποτελέσματα ΕΑΒ† Αριθμός Ασθενών	
	Παθολογική ΕΑΒ	Φυσιολογική ΕΑΒ
Γέφυρα (μόνο)	19/21	2/21
Γέφυρα + Προμήκης	8/8	0/8
Προμήκης (μόνο)	2/2	0/2
Προμήκης + Μεσεγκέφαλο	1/1	0/1
Μεσεγκέφαλο (μόνο)	1/2	1/2
Εστία και στις 3 θέσεις	1/1	0/1
ΣΥΝΟΛΟ	32/35 (91.4%)	3/35 (8.6%)

*MRI: Μαγνητική Τομογραφία

†ΕΑΒ: Εξέταση Αντανakλαστικού Βλεφάρων

Ο πίνακας 3.2.5, στο μέσο τονισμένο τμήμα του, συνοψίζει τα στοιχεία από την ανάλυση αποτελεσμάτων στην υποκατηγορία των 35 ασθενών με στελεχιαίες εστίες. Συνοπτικά:

- Παθολογική τιμή ομόπλευρου προς ερεθισμό κύματος R1 (Φ.Τ.<13ms) σε 16/35 ασθενείς [45.7%]
- Παθολογική τιμή ομόπλευρου προς ερεθισμό κύματος R2 (Φ.Τ.<41ms) σε 16/35 ασθενείς [45.7%]
- Παθολογική τιμή ετερόπλευρου προς ερεθισμό κύματος R2 (Φ.Τ.<44ms) σε 22/35 ασθενείς [62.9%]

Σημειώνεται ότι αποτελεί τυχαία αριθμητική σύμπτωση ότι το ποσοστό παθολογικών τιμών R1 και ομόπλευρου R2 είναι το ίδιο, καθώς οι ασθενείς από τους οποίους προήλθε το ποσοστό αυτό δεν ήταν οι ίδιοι.

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, οι ασθενείς που μελετήθηκαν και στους οποίους υπήρχε *πρόσληψη* σκιαγραφικής ουσίας στο *στέλεχος* του εγκεφάλου, ανεξάρτητα της συνύπαρξης ή μη άλλης εστίας στα ημισφαίρια που να προσλαμβάνει επίσης σκιαγραφική ουσία, ήταν 5 και σε όλους η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική. Από αυτούς τους ασθενείς, δύο είχαν εστία μόνο στη γέφυρα, δύο είχαν εστία στη γέφυρα και τον προμήκη και ένας είχε μόνο στον προμήκη.

Είναι ενδιαφέρον ότι ο αριστερός και δεξιός λανθάνων χρόνος R1 ήταν φυσιολογικός σε όλους αυτούς τους ασθενείς και μετέπειτα μελέτη της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου τους έδειξε ότι τρεις από τις τέσσερις εστίες της γέφυρας βρίσκονταν στην άνω γέφυρα (όχι στο μέσο ή κατώτερο τμήμα της γέφυρας, που αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως ανατομική θέση που σχετίζεται με το κύμα R1). Οι ομόπλευροι λανθάνοντες χρόνοι R2 ήταν αμφοτερόπλευρα παθολογικοί σε 2 μόνο ασθενείς, ενώ σημειώνεται ότι οι ετερόπλευροι χρόνοι ήταν αμφοτερόπλευρα φυσιολογικοί (και οι 2 ασθενείς είχαν βλάβη στη γέφυρα, ενώ ο ένας είχε και στον προμήκη). Οι ετερόπλευροι λανθάνοντες χρόνοι R2 ήταν παθολογικοί και στους 3 ασθενείς που είχαν εστία στον προμήκη (ένας εκ των οποίων είχε και μία εστία στη γέφυρα) καθώς και σε έναν ασθενή που είχε μια μονήρη εστία στη γέφυρα.

Από τους υπόλοιπους 30 ασθενείς που είχαν παθολογική εστία στο στέλεχος του εγκεφάλου χωρίς πρόσληψη σκιαγραφικού, 27 ασθενείς (Se=90%, 95% διάστημα εμπιστοσύνης: 79.3-100) είχαν παθολογική εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων και 3 ασθενείς (Se=10%, 95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0-20.7) είχαν φυσιολογική εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων.

9) Αναλύοντας τα δεδομένα ως προς το *φύλο των ασθενών* που εξεταστήκαν με τον έλεγχο χ^2 προέκυψε τιμή $p=0.66$, που σημαίνει ότι δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στη θετικότητα της εξέτασης και το φύλο (Πίνακας 3.3.2δ. & Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακες 3.3.2.9α. και 3.3.2.9β.).

10) Μελετήσαμε τα δεδομένα ως προς την *ηλικία των ασθενών*. Θέτοντας το όριο ηλικίας στα 40 έτη, ο έλεγχος χ^2 έδωσε τιμή $p=0.99$ που σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της εξέτασης δεν επηρεάζονται από ηλικία των ασθενών άνω ή κάτω των 40 ετών (Πίνακας 3.3.2δ. & Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.10.).

11) Μελετήσαμε τα δεδομένα ως προς τη *διάρκεια της νόσου* από τότε που τέθηκε η διάγνωση μέχρι την ημερομηνία που πραγματοποιήθηκε η εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων. Θέτοντας προς μελέτη το όριο διάρκειας της νόσου στα 3 έτη, ο έλεγχος χ^2 έδωσε τιμή $p=0.99$ που σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της εξέτασης δεν επηρεάζονται σε ασθενείς όπου η διάρκεια νόσου είναι κάτω από 3 έτη, σε σχέση με αυτούς των οποίων η διάρκεια νόσου είναι μεγαλύτερη (Πίνακας 3.3.2δ. & Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.11.).

12) Μελετήσαμε τα δεδομένα ως προς την *κλινική μορφή της σκλήρυνσης κατά πλάκας* (υποτροπιάζουσα μορφή, δευτερογενώς προϊούσα μορφή, προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή). Ο έλεγχος χ^2 έδωσε τιμή $p=0.63$ που σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της εξέτασης δεν επηρεάζονται από την κλινική μορφή της νόσου (Πίνακας 3.3.2δ. & Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.12.).

13) Μελετήσαμε τα αποτελέσματα της εξέτασης αντανεκλαστικού βλεφάρων ως προς το *αν η εξέταση έγινε κατά τη διάρκεια οξείας εκδήλωσης της νόσου ή όχι*. Ως οξεία εκδήλωση (συνολικά 40 ασθενείς) θεωρήσαμε μια εβδομάδα είτε από την πρώτη διάγνωση της νόσου (13 ασθενείς), είτε από σαφή κλινική υποτροπή

σε 22 ασθενείς με υποτροπιάζουσα μορφή της νόσου και 5 ασθενείς με προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή της νόσου. Στους παραπάνω ασθενείς η εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων έγινε πριν τη χορήγηση οποιασδήποτε ανοσοκατασταλτικής θεραπείας. Μη οξεία εκδήλωση της νόσου (συνολικά 25 ασθενείς) είχαμε εξ' ορισμού σε 23 ασθενείς με δευτερογενώς προϊούσα μορφή νόσου και 2 ασθενείς με προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή. Ο έλεγχος χ^2 έδωσε τιμή $p=0.99$ που σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της εξέτασης δεν επηρεάζονται από την ύπαρξη οξείας εκδήλωσης της νόσου (Πίνακας 3.3.2δ. & Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.13.).

14) Απομονώσαμε τους 13 ασθενείς στους οποίους *μόλις είχε τεθεί η διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας εντός 1 εβδομάδας* πριν από την εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων και πριν τους χορηγηθεί ανοσοκατασταλτική αγωγή, σε σχέση με τους υπόλοιπους 52 ασθενείς στους οποίους η διάγνωση είχε τεθεί στο παρελθόν (ανεξάρτητα της κλινικής μορφής που ακολούθησε σε αυτούς η νόσος). Ο έλεγχος χ^2 έδωσε τιμή $p=0.59$ που σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της εξέτασης δεν επηρεάζονται από το αν πρόκειται για νέα διάγνωση ή όχι (Πίνακας 3.3.2δ. & Παράρτημα, τμήμα 5.5., πίνακας 3.3.2.14.).

15) Δεδομένου ότι στην παραπάνω ομάδα ασθενών που μόλις είχε τεθεί η διάγνωση δεν είχε ποτέ χορηγηθεί ανοσοκατασταλτική αγωγή, σε αντίθεση με τους υπόλοιπους ασθενείς που σε κάποια φάση της νόσου τους έλαβαν μία ή την άλλη αγωγή, εξάγεται το συμπέρασμα ότι η λήψη αγωγής για τη σκλήρυνση κατά πλάκας δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα της εξέτασης (ο έλεγχος χ^2 έδωσε τιμή $p=0.59$).

Στον πίνακα 3.3.2δ. που ακολουθεί αναγράφονται όλα τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν στις παραγράφους 9-15 και αφορούν το φύλο, τη διάρκεια νόσου και την ηλικία των ασθενών, καθώς και την κλινική μορφή και το χρονικό της νόσου τους.

Πίνακας 3.3.2δ.

		ΕΑΒ [†]		P-value*
		Θετική	Αρνητική	
Φύλο	Ανδρες	95.2% (20/21)	4.8%	0.66
	Γυναίκες	88.6% (39/44)	11.4%	
Ηλικία (έτη)	>40	92.6% (25/27)	7.4%	0.99
	≤40	89.5% (34/38)	10.5%	
Διάρκεια Νόσου (έτη)	>3	89.7% (26/29)	10.3%	0.99
	≤3	91.7% (33/36)	8.3%	
Κλινική Μορφή ΣΚΠ	RRMS	88.9% (40/45)	11.1%	0.63
	RPMS	100% (7/7)	0%	
	SPMS	92.3% (12/13)	7.7%	
Οξεία Εκδήλωση ΣΚΠ	Ναί	90% (36/40)	10%	0.99
	Όχι	92% (23/25)	8%	
Νέα Διάγνωση ΣΚΠ	Ναί	84.6% (11/13)	15.4%	0.59
	Όχι	92.3% (48/52)	7.7%	

[†]ΕΑΒ: Εξέταση Αντανεκλαστικού Βλεφάρων

*Χρησιμοποιώντας έλεγχο χ^2

[‡]Κλινικές Μορφές ΣΚΠ: RRMS: υποτροπιάζουσα μορφή, RPMS: προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή, SPMS: δευτερογενώς προϊούσα μορφή

3.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Από την παραπάνω μελέτη δύναται να εξαχθούν διάφορα άμεσα και έμμεσα συμπεράσματα, από τα οποία άλλα έχουν θεωρητική και άλλα πρακτική σημασία.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ & ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Καταρχήν επιβεβαιώνεται η ανωτερότητα της μεθόδου της μαγνητικής τομογραφίας για τη διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας, καθότι μόνον 59/65, δηλαδή 90.8%, των ασθενών που έχουν σαφή διάγνωση βρέθηκαν να έχουν παθολογική εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων. Κατά συνέπεια, η μέθοδος αυτή δεν μπορεί να υποκαταστήσει την μαγνητική τομογραφία, ούτε για τον τομέα της διάγνωσης, ούτε της παρακολούθησης της πάθησης.

Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΣΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

Η ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας καταδεικνύει έναν σχετικά μικρό βαθμό εργασιών που να αφορούν τη διενέργεια της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων στη σκλήρυνση κατά πλάκας.^{2,55,76,78,81,85,87,93,97,111,134,136,147,150,151} Οι περισσότερες από αυτές τις μελέτες διενεργήθηκαν πριν το 1986 και τα αποτελέσματα αφορούσαν ασθενείς στους οποίους η διάγνωση είχε τεθεί χωρίς τη δυνατότητα επιβεβαίωσης με MRI εγκεφάλου. Έτσι, ενδεχομένως συμπεριλήφθηκαν ασθενείς χωρίς σαφή διάγνωση ή με λάθος διάγνωση, πράγμα που μπορεί να μείωσε την ευαισθησία της εξέτασης. Τα αναφερόμενα ποσοστά ευαισθησίας της εξέτασης κυμαίνονται από 26% ως τουλάχιστον 78%, χωρίς βέβαια να δύναται να γίνει ακριβής μεθοδολογική συσχέτιση με τη μελέτη μας. Έχει υποστηριχθεί⁶⁶ ότι μία εξήγηση για αυτή τη μεγάλη διακύμανση στην ευαισθησία είναι μικρές διαφορές στην ακριβή θέση της εστίας, εντός του στελέχους. Αν και αυτό αποτελεί μια πιθανότητα, θεωρούμε ότι το μικρό μέγεθος του στελέχους και η έκταση που περιγράφεται ότι καταλαμβάνουν οι εμπλεκόμενοι στο αντανακλαστικό πυρήνες και συνάψεις, καθιστούν δύσκολο να εξηγηθούν πλήρως τέτοιες διακυμάνσεις.

Σε μια μελέτη² που δημοσιεύτηκε το 1992, η ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων που προέκυψε από τη μελέτη 168 ασθενών, ήταν 47.75%. Η ευαισθησία αυξήθηκε σε 52.15% στους 98/168 ασθενείς που ανέφεραν την ύπαρξη συμπτωμάτων προερχομένων από το στέλεχος του εγκεφάλου. Η μελέτη αυτή διενεργήθηκε μεταξύ των ετών 1980-1990 οπότε, όπως και σε παλαιότερες μελέτες, χρησιμοποιήθηκαν μη ακτινολογικά κριτήρια για τη διάγνωση των ασθενών που επιλέχθηκαν να μελετηθούν.

Από τη βιβλιογραφική έρευνα βρήκαμε μία μελέτη¹¹ το 2002 που είναι παραπλήσια με τη δική μας και στην οποία διερευνάται, σε ένα μικρό δείγμα 21 ασθενών, η ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων για τη διάγνωση συμπτωματικών εστιών του στελέχους σε ασθενείς που πληρούν όλα τα κριτήρια για τη διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας και στους οποίους δεν υπάρχουν κλινικά συμπτώματα ή ευρήματα που να σχετίζονται με δυσλειτουργία του στελέχους. Στη μελέτη αυτή, η ευαισθησία της εξέτασης ήταν μόνο 40%. Αν και είχε διενεργηθεί μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου σε όλους τους ασθενείς, τα αποτελέσματα δεν αναλύθηκαν περαιτέρω. Η ευαισθησία αυτή είναι σαφώς μικρότερη από το ποσοστό 90.8% που προέκυψε από την μελέτη μας. Η μεγάλη αυτή διαφορά δεν δύναται να εξηγηθεί επαρκώς χωρίς τη δυνατότητα περαιτέρω ανάλυσης όλων των λεπτομερών παραμέτρων για να τη διενέργεια της εξέτασης, ενώ και ο αριθμός ασθενών είναι πολύ μικρός για να εξαχθούν συμπεράσματα. Εξάλλου, σε αντίθεση με τη δικιά μας μελέτη, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων εκτιμήθηκε ως προς την κλινική σημειολογία και όχι τα νευροαπεικονιστικά ευρήματα των ασθενών.

Σε μία πρόσφατη μελέτη⁸⁷ που δημοσιεύτηκε και που έχει ως κοινό στοιχείο με τη μελέτη μας το γεγονός ότι τα αποτελέσματα συνεκτιμήθηκαν με τα ευρήματα της μαγνητικής τομογραφία εγκεφάλου, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν θετική σε 75% των 40 ασθενών με υποτροπιάζουσα μορφή νόσου και σε 83.3% των 6 ασθενών με δευτερογενώς προϊούσα μορφή σκλήρυνσης κατά πλάκας. Ωστόσο, για λόγους που θα αναλύσουμε πιο κάτω, ο κύριος σκοπός της δικής μας μελέτης δεν ήταν η συσχέτιση των αποτελεσμάτων της εξέτασης

αντανακλαστικού βλεφάρων με την κλινική σημειολογία των ασθενών, αλλά με απεικονιστικά αποτελέσματα που προκύπτουν από τη χρήση των σύγχρονων καθιερωμένων και τυπικών απεικονιστικών πρωτοκόλλων.

Θελήσαμε κατά το δυνατόν να εξηγήσουμε την υψηλή ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων (90.8%) που βρήκαμε στους ασθενείς μας. Από την πλευρά μας, έχουμε επανεξετάσει λεπτομερώς τα καταγεγραμμένα διαγράμματα της εξέτασης του κάθε ασθενή από τα οποία προέκυψαν οι μετρήσεις των τιμών R1 και R2, και επιβεβαιώσαμε τις αρχικές μας μετρήσεις. Στη μελέτη μας, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων διενεργήθηκε από το ίδιο άτομο και ενδεχομένως αυτό να εξάλειψε κάποιες διαφορές που μπορεί να προέκυπταν αν υπήρχαν περισσότεροι εξεταστές. Ο εξεταστής πριν την εξέταση δεν γνώριζε τα ακριβή αποτελέσματα της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου όσον αφορά την ύπαρξη στελεχιαίων εστιών ή πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας. Η στατιστικές αναλύσεις ανέδειξαν σαφώς την ισχύ των αποτελεσμάτων μας όσον αφορά διαφορετικές ακτινολογικές και δημογραφικές παραμέτρους, καθώς κάθε ομάδα ασθενών προς ανάλυση αποτελούνταν από διαφορετικούς ασθενείς.

Επιπλέον, όπως εκτέθηκε πιο πάνω, χρησιμοποιήσαμε πολλαπλά κριτήρια προκειμένου να θεωρήσουμε την εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ως θετική (Πίνακας 3.2.2.2). Αν είχαμε χρησιμοποιήσει ως μόνα κριτήρια θετικότητας της εξέτασης τις παθολογικές τιμές λανθάνοντος χρόνου R1, ομόπλευρου R2 και ετερόπλευρου R2, χωρίς να λάβουμε υπόψη τα κριτήρια που απαιτούν μαθηματικούς υπολογισμούς, τότε η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων θα ήταν θετική σε 55/65 (Se=84.6%, 95% CI: 75.8-93.4) αντί για 59/65 (Se=90.8%, 95% CI: 83.7-97.8). Μια τέτοια ευαισθησία θα ήταν στα ανώτατα όρια άλλων δημοσιευμένων μελετών οι οποίες, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, δεν χρησιμοποίησαν τα επιπλέον υπολογιστικά κριτήρια.

Το γεγονός ότι διαλέξαμε σε κάθε ασθενή το πιο καθαρό και αδιαμφισβήτητο έπαρμα όσον αφορά τις τιμές R1 και R2, αντί να υπολογίσουμε τη μέση τιμή αυτών των παραμέτρων που θα προέκυπτε από πολλαπλούς ερεθισμούς, μπορεί να αποτελεί άλλη μια αιτία για τη διαφορά των αποτελεσμάτων μας από άλλες

μελέτες, αλλά και για τις μεγάλες διαφορές ευαισθησίας που προκύπτουν σε τόσες μελέτες. Δυστυχώς αυτές οι πληροφορίες δεν καταγραφήκαν κατά την εξέταση του κάθε ασθενή και έτσι μια τέτοια συγκριτική μετά-ανάλυση δεν μπορούσε να πραγματοποιηθεί. Έτσι, δεν μπορεί να απαντηθεί με σαφήνεια κατά πόσον μια τέτοια μεθοδολογική διαφορά εξηγεί επαρκώς τη διαφορά ευαισθησίας ανάμεσα στη μελέτη μας και κάποιες, έστω, από τις άλλες. Θα ήταν ίσως χρήσιμο σε άλλους ερευνητές, στο μέλλον, να λάβουν υπόψη τη μέση τιμή για R1 και R2 από πολλαπλούς ερεθισμούς ή και να συγκρίνουν τα αποτελέσματα με τους δυο τρόπους. Επίσης, είναι ενδεχόμενο, διαφορές ανάμεσα στα μηχανήματα που χρησιμοποιήθηκαν σε παλιότερες μελέτες και τα πιο σύγχρονα μηχανήματα που χρησιμοποιήσαμε στη μελέτη μας να συνέβαλαν μερικώς στη διαφορά αποτελεσμάτων.

Μια άλλη πιθανή αιτία διαφοράς ανάμεσα στα ευρήματα μας κι αυτά άλλων ερευνητών είναι ότι, στη μελέτη μας, ο πρωταρχικός σκοπός της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων δεν ήταν διαγνωστικός. Εφόσον η χρήση της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου απαλλάσσει σε μεγάλο βαθμό τον εξεταστή από το βάρος να θέσει μια τέτοια δυσοίωση διάγνωση με τις λιγότερο ευαίσθητες εξετάσεις προκλητών δυναμικών, είναι πιθανό να υπάρχει μια τάση ώστε, από τα πολλαπλά διαγράμματα που προκύπτουν από κάθε ασθενή (το καθένα με ελαφρές διαφορές στους λανθάνοντες χρόνους), να λαμβάνονται υπόψη περισσότερα διαγράμματα με επάρματα στα οποία οι λανθάνοντες χρόνοι να είναι οριακά παθολογικοί από ότι στο παρελθόν. Αλλά και η αντίστροφη περίπτωση είναι πιθανή, δηλαδή οι εξεταστές στο παρελθόν να ήταν πιο συγκρατημένοι στο να θεωρήσουν έναν οριακά παθολογικό λανθάνοντα χρόνο ως παθολογικό σε πιο δύσκολες συνθήκες εξακρίβωσης της διάγνωσης μιας νόσου με τέτοιο αντίκτυπο σε έναν ασθενή.

Τελικά, ακόμα κι αν ληφθούν υπόψη διαφορές στην παθολογοανατομία της βλάβης του στελέχους και στην τεχνική και ερμηνεία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων, δεν δύναται να δοθεί ικανοποιητική ερμηνεία για την τεράστια διακύμανση των βιβλιογραφικά αναφερόμενων ποσοστών ευαισθησίας ανάμεσα σε διαφορετικές μελέτες που αφορούν είτε την εξέταση

αντανακλαστικού βλεφάρων, είτε άλλες εξετάσεις προκλητών δυναμικών. Κι αυτό διότι όλες οι δημοσιευμένες μελέτες υποτίθεται ότι προέρχονται από αξιόπιστους ειδικευμένους επιστήμονες που προσπαθούν στο μέγιστο βαθμό να μην παρεκκλίνουν από τα διεθνώς καθιερωμένα πρωτόκολλα διενέργειας μιας εξέτασης.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΑΡΞΗΣ ΕΣΤΙΩΝ ΣΤΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΣΕ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Επειδή υπάρχει συνέπεια της ευαισθησίας της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων σε ασθενείς με εστίες (91.4%) και χωρίς εστίες (90%) στο στέλεχος του εγκεφάλου, με τη συνολική ευαισθησία (90.8%) της εξέτασης σε όλους τους ασθενείς που μελετήθηκαν, συμπεραίνεται ότι η ύπαρξη εστιών στο στέλεχος δεν έχει σημαντική επίδραση όσον αφορά τη διαγνωστική αξία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων.

Μια απλοϊκή θεώρηση της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων θα ήταν ότι εφόσον το αντανακλαστικό βλεφάρων αφορά πυρήνες (πυρήνα του τρίδμου, πυρήνα της νωτιαίας δεσμίδας) και συνάψεις που βρίσκονται στο στέλεχος του εγκεφάλου, η ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων θα έπρεπε να είναι υψηλότερη σε ασθενείς με στελεχιαίες εστίες απ' ότι σε ασθενείς χωρίς. Ωστόσο θεωρούμε ότι η εξήγηση για τα αποτελέσματα μας βρίσκεται στην επίδραση ημισφαιρικών απομυελινωτικών πλακών στο αντανακλαστικό. Είναι ενδιαφέρον ότι υπάρχουν μελέτες, βασισμένες κυρίως σε ασθενείς με οξείες και εστιακές αγγειακές βλάβες του εγκεφάλου, που αναδεικνύουν σαφώς ημισφαιρικές επιδράσεις στο στελεχιαίο αντανακλαστικό βλεφάρων. Τέτοιες επιδράσεις στο κύμα R1^{61,73,75,81} θεωρούνται πιο περιορισμένες και οξείες από αυτές στο κύμα R2. Αυτός είναι ο λόγος που, σε αγγειακούς ασθενείς, μια παθολογική τιμή R1 με φυσιολογική τιμή R2 θεωρείται ότι αληθώς αντιπροσωπεύει βλάβη στο έξω τμήμα του μέσου ή κατώτερου τμήματος της γέφυρας.^{42,73,74,79,81,82,104} Δεν ισχύει όμως το ίδιο με το κύμα R2, στο οποίο ο βαθμός επίδρασης ημισφαιρικών βλαβών, ιδίως από το κατώτερο τμήμα της οπίσθιας κεντρικής έλικας, επηρεάζει τα αποτελέσματα τόσο που να μην δύναται να αποδοθεί με βεβαιότητα μια βλάβη στο στέλεχος.^{9,20,47,61,62,73,79,83,84,117,118} Αυτό ενδεχομένως εξηγεί το γιατί στην μελέτη μας βρήκαμε πιο πολλές

παθολογικές τιμές R2 απ' ότι R1, είτε η ανάλυση αυτή γίνονταν σε όλους τους ασθενείς, είτε σε αυτούς με απεικονίσιμες εστίες στο στέλεχος (Πίνακας 3.2.5.). Επίσης, το εύρημα ότι το ποσοστό παθολογικών τιμών R1 και R2 ήταν υψηλότερο στην ομάδα ασθενών με εστίες στο στέλεχος σε σχέση με όλους τους ασθενείς που εξετάστηκαν εξακολουθεί να είναι σύμφωνο με τη βασική ανατομία του αντανεκλαστικού που αφορά κυρίως το στέλεχος. Το σημαντικό συμπέρασμα που προκύπτει όμως από όλα τα παραπάνω είναι ότι η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου αναδεικνύει σαφέστερα από την εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων την ανάμειξη του στελέχους. Με βάση τα ευρήματά μας και την παραδοχή ότι η παθολογία και κλινική συμπτωματολογία της σκλήρυνσης κατά πλάκας δεν είναι δεδομένο ότι είναι όσο εστιακή όσο ενός ασθενή με οξύ αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ιδίως αυτά τα επεισόδια που, βάσει μεγέθους, θέσης και απουσίας γενικευμένης μικρο-ισχαιμικής εγκεφαλοπάθειας, καθίστανται κατάλληλα για μελέτη με την εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων), θεωρούμε ότι δεν είναι εφικτό να καταλήγουμε σε συμπεράσματα για την επίδραση μιας ανατομικής θέσης στα κύματα R1 και R2 σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας, όπως είναι σε ασθενείς με αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Εξάλλου, αν και υπάρχουν μελέτες σε ασθενείς με εστιακή αγγειακή βλάβη στο στέλεχος που καταδεικνύουν το ομόπλευρο μέσο ή κατώτερο τμήμα της γέφυρας ως υπεύθυνο για παθολογικές τιμές R1, μια άλλη μελέτη συσχέτισης των δυο εξετάσεων σε αγγειακούς ασθενείς απέτυχε να δείξει τέτοια συσχέτιση.⁴³ Από τα παραπάνω προκύπτει και ότι μάλλον δεν είναι χρήσιμη η μελέτη της εξέτασης αντανεκλαστικού βλεφάρων σε ασθενείς με ετερογενείς παθήσεις.

Μια άλλη αιτία για τα ευρήματά μας, η οποία δεν αναιρεί την ορθότητα των παραπάνω, μπορεί να σχετίζεται με τις απεικονιστικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για τη διενέργεια μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου. Τα ευρήματά της μελέτης μας προκύπτουν βάσει των ευρέως διαδεδομένων μεθόδων απεικόνισης (T1 spin echo, T2, Flair, diffusion imaging). Ήδη σήμερα υπάρχουν μελέτες από το χώρο της νευροακτινολογίας που δείχνουν την υπεροχή νεώτερων μεθόδων απεικόνισης στη σκλήρυνση κατά πλάκας έναντι αυτών που χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Συμπεριλαμβάνουν την magnetization transfer ratio (MTR) imaging,¹⁵⁷ dual

inversion recovery imaging, diffusion tensor imaging^{35,70} (fractional anisotropy, tractography), τη μαγνητική φασματοσκοπία του εγκεφάλου^{68,139} (single-voxel, 2-dimensional και 3-dimensional chemical shift imaging),¹⁶⁷ τη λειτουργική (functional) MRI⁵⁹ και άλλες.^{33,70,146} Όταν και αν κάποιες από αυτές ή άλλες μεθόδους καθιερωθούν στην κλινική πράξη, είναι πιθανόν ότι θα προκύψει καλύτερη συσχέτιση των απεικονιστικών με νευροφυσιολογικά (ή και κλινικά) ευρήματα.

Θα ήταν ενδιαφέρον να μπορεί να μελετηθεί οποιαδήποτε συσχέτιση ανάμεσα σε κλινική σημειολογία του στελέχους, γενικά, και τα αποτελέσματα της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων. Ωστόσο, αποφασίσαμε να μην λάβουμε υπόψην μας την ύπαρξη στελεχιαίων κλινικών συμπτωμάτων ή ευρημάτων στη μελέτη μας. Μια αιτία είναι ότι συμπτώματα και κλινικά ευρήματα που αποδίδονται αποκλειστικά σε ανάμειξη του στελέχους αποτελούν μια μειοψηφία σε σχέση με όλα που ευρίσκονται σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας, ιδίως κατά τα πρώτα στάδια της νόσου. Η πιο σημαντική αιτία όμως είναι ότι η πλειοψηφία των οφθαλμοκινητικών, κινητικών και αισθητικών συμπτωμάτων - ιδίως με την πάροδο χρόνου από τη διάγνωση - δύναται να προκληθούν από παθολογικές εστίες οπουδήποτε στην πορεία των σύνθετων νευροανατομικών οδών⁴⁴ που εξυπηρετούν ή επηρεάζουν τις παραπάνω λειτουργίες, στα ημισφαίρια. Αυτό καθιστά υποκειμενική, δύσκολη ή αδύνατη τη διάκριση και συσχέτιση μιας εστίας με μια λειτουργία και την περαιτέρω στατιστική επεξεργασία των δεδομένων. Το γεγονός ότι μελέτες σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας έχουν δείξει μια συχνή συσχέτιση ανάμεσα στην ύπαρξη διαπυρηνικής οφθαλμοπληγίας και παθολογικού λανθάνοντος χρόνου R1 (που εντούτοις δεν αφορά περισσότερο από το 1/3 των ασθενών),^{10,11} δεν σημαίνει ότι μπορεί να κανείς να εξάγει πάντα σαφή συμπεράσματα για πιο σπάνιες ή λιγότερο σαφείς οφθαλμοκινητικές διαταραχές και τις ανατομικές τους αντιστοιχίες, ιδίως λαμβάνοντας υπόψη την συνήθη διασπορά εστιών στη σκλήρυνση κατά πλάκας.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ ΣΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΣΤΙΑ ΣΤΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Θεωρώντας την πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας στην μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου ως ενδεικτική πιο ενεργού νόσου, θα περίμενε κανείς η ευαισθησία

της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων να είναι μεγαλύτερη σε ασθενείς των οποίων η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου δείχνει πρόσληψη σε σχέση με τους υπόλοιπους. Από τη μελέτη διαπιστώνεται ότι η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων έχει ευαισθησία 93% σε ασθενείς των οποίων η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου δεν παρουσίασε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία εστία. Σε αντίθεση με το παραπάνω ποσοστό, σε ασθενείς στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε έστω και μια εστία οπουδήποτε στον εγκέφαλο, είτε στο στέλεχος, είτε στα ημισφαίρια, η ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν 86.4%. Έτσι η παραπάνω υπόθεση φαίνεται να καταρρίπτεται. Είναι ωστόσο ενδιαφέρον ότι σε όλους τους ασθενείς των οποίων η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου έδειξε έστω και μία εστία στο στέλεχος του εγκεφάλου που να προσλαμβάνει σκιαγραφική ουσία, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική. Το αποτέλεσμα αυτό προκύπτει από μικρό αριθμό ασθενών (5) και δεν έχει τη θεμιτή στατιστική βαρύτητα, αλλά αντιπροσωπεύει αυτό που θα αναμένονταν από τη συσχέτιση νευροανατομίας και νευροφυσιολογίας.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Ανασκοπώντας τα αποτελέσματα, δεν βρέθηκε κάποια συσχέτιση ανάμεσα στα αποτελέσματα της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων και 1) το φύλο των ασθενών, 2) την ηλικία άνω και κάτω των 40, 3) την κλινική μορφή της σκλήρυνσης κατά πλάκας, 4) τη διάρκεια νόσου άνω ή κάτω των 3 ετών, 5) τη διενέργεια ή όχι της εξέτασης εντός μίας εβδομάδας από την αρχική διάγνωση της νόσου, 6) τη διενέργεια ή όχι της εξέτασης κατά τη διάρκεια οξείας εκδήλωσης (εμφάνισης ή υποτροπής) της νόσου. Αυτό είναι σε αντίθεση με τις κλινικές διαπιστώσεις ότι η πάθηση είναι συχνότερη στις γυναίκες, ότι νεώτεροι ασθενείς τείνουν να έχουν πιο ενεργή νόσο με υποτροπές και υφέσεις αντί για αργά προοδευτική νόσο, καθώς και ότι η πορεία της νόσου είναι πιο ενεργή τα πρώτα χρόνια, με την πλειοψηφία των ασθενών να εντάσσονται στην υποτροπιάζουσα κλινική μορφή της νόσου. Τέλος, η συχνότητα απεικόνισης εστιών με πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας έχει βρεθεί να μειώνεται με την ηλικία στην υποτροπιάζουσα μορφή ή φάση της νόσου.⁶⁰ Σε συμφωνία με τα ευρήματά μας, σε μια μελέτη⁶⁶ που δημοσιεύτηκε το 1980 επί 33 ασθενών, δεν

διαπιστώθηκε συσχέτιση ανάμεσα στην ευαισθησία της εξέτασης και τη διάρκεια νόσου.

Σημειώνεται ότι δεν ήταν εντός του πλαισίου της έρευνας μας η μελέτη της επίδρασης οποιασδήποτε ανοσοκατασταλτικής θεραπείας στα αποτελέσματα της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων. Και αυτό διότι 80% των ασθενών που συμμετείχαν στη μελέτη έχουν λάβει σε μία στιγμή ή την άλλη ανοσοκατασταλτική θεραπεία, η πλειονοψηφία με περισσότερα από ένα σκευάσματα. Οι μόνοι που δεν είχαν λάβει καμία ανοσοκατασταλτική θεραπεία είναι το 20% των ασθενών στους οποίους η διάγνωση είχε μόλις τεθεί, καθότι πραγματοποιήσαμε την εξέταση μόλις διαγνώστηκαν και πριν τη χορήγηση οποιασδήποτε φαρμακοθεραπείας. Έτσι, χρησιμοποιώντας την ίδια ανάλυση με αυτήν που έγινε πιο πάνω για άλλη παράμετρο προς μελέτη (τη διενέργεια ή όχι της εξέτασης εντός μίας εβδομάδας από την αρχική διάγνωση της νόσου), εξάγεται έμμεσα το συμπέρασμα ότι η λήψη αγωγής για τη σκλήρυνση κατά πλάκας δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα της εξέτασης.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΠΡΟΚΛΗΤΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ

Το γεγονός ότι η εξέταση ήταν παθολογική σε 90.8% των ασθενών με διαγνωσμένη σκλήρυνση κατά πλάκας δείχνει ότι, αν και τεχνικά πιο δύσκολη, η εξέταση αυτή δύναται να υπερέχει των μεθόδων μελέτης των προκλητών δυναμικών, όπως των οπτικών,^{78,85,136,151} ακουστικών^{55,76,78,85,93,151} και σωματοαισθητικών.^{78,85,151} Όπως προαναφέρθηκε, ακόμα και στα ευρείας χρήσης οπτικά προκλητά δυναμικά, η βιβλιογραφικά αναφερόμενη ευαισθησία δεν ξεπερνά συνήθως το 80%, ενώ οι άλλες μέθοδοι προκλητών δυναμικών συνήθως αναφέρεται ότι έχουν ακόμα χαμηλότερη ευαισθησία. Ως αντίλογος σε αυτό μπορεί να προβληθεί το γεγονός ότι σε άλλες μελέτες, η ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων είναι μικρότερη από αυτή που αναφέρεται για τα προκλητά δυναμικά. Δεδομένης της εξαιρετικά μεγάλης διακύμανσης²⁷ στην αναφερόμενη ευαισθησία κάθε είδους εξέτασης προκλητών δυναμικών στη βιβλιογραφία, θεωρούμε ότι κάθε σύγκριση μεταξύ αποτελεσμάτων πρέπει μεν να γίνεται, αλλά με κάποιο βαθμό σκεπτικισμού.

3.5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αν και οι εξετάσεις προκλητών δυναμικών χρησιμοποιούνται σε κάποιο βαθμό στην πρώιμη εργαστηριακή επιβεβαίωση πιθανής διάγνωσης σκλήρυνσης κατά πλάκας, η εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων δεν είναι τόσο διαδεδομένη και δεν έχει μελετηθεί επαρκώς. Η μελέτη αυτή είναι η δεύτερη μεγαλύτερη που έχει δημοσιευτεί, όσον αφορά τον αριθμό των ασθενών. Είναι μία από τις τρεις μελέτες που έχουν δημοσιευτεί όπου οι ασθενείς που εξετάζονται έχουν υποβληθεί σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου. Επίσης είναι η μόνη στην οποία γίνεται συσχέτιση ανάμεσα στην ανατομία, όπως απεικονίζεται σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου και την φυσιολογία, όπως καταγράφεται στην εξειδικευμένη εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου συνολικά υπερτερεί της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων στη διάγνωση σκλήρυνσης κατά πλάκας, κάτι που αντανακλάται και στην κλινική πράξη. Οι ηλεκτροδιαγνωστικές νευροφυσιολογικές εξετάσεις έχουν μικρότερο ρόλο πλέον, τόσο στη διάγνωση όσο και την παρακολούθηση ασθενών.

Το πιο σημαντικό εύρημα αυτής της μελέτης δεν είναι τελικά η όποια ευαισθησία προέκυψε, ούτε και η επιβεβαίωση του προφανούς, ότι δηλαδή η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου είναι συνολικά πιο χρήσιμη σαν εξέταση. Το πιο σημαντικό εύρημα είναι ότι η ευαισθησία της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων είναι ίδια σε ασθενείς με και χωρίς απεικονίσιμες πλάκες στο στέλεχος του εγκεφάλου. Το γεγονός αυτό έρχεται να καταρρίψει περαιτέρω την χρησιμότητα της εξέτασης, εφόσον στόχος είναι δι' αυτής να διερευνηθεί η ύπαρξη απομυελινωτικής εστίας στο στέλεχος του εγκεφάλου. Η θεώρηση της εξέτασης αντανακλαστικού βλεφάρων ως μιας εξέτασης που αφορά και αντιπροσωπεύει ένα στελεχιαίο αντανακλαστικό αποδεικνύεται λαθεμένη. Η επίδραση ημισφαιρικών εστιών στην εξέταση, κάτι που έχει αναδειχθεί (αν και δεν είναι ευρέως γνωστό) σε ασθενείς με αγγειακές βλάβες, επιβεβαιώνεται για πρώτη φορά με αυτή τη μελέτη σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας. Τελικά, η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου αναδεικνύει σαφεστέρα από την εξέταση αντανακλαστικού βλεφάρων την ανάμειξη του στελέχους. Έτσι, με το ρόλο της εξέτασης στην αρχική διάγνωση να είναι έτσι κι αλλιώς πολύ περιορισμένος, από

τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δεν προκύπτει κάποιο σημαντικό όφελος από τη διενέργεια της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων και στον τομέα της παρακολούθησης ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας.

Υπάρχει περίπτωση μελλοντικά να αυξηθεί η χρησιμότητα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων; Είναι μάλλον αμφίβολο. Ενδεχομένως, αν ανακαλύπτονταν και άλλα συμπληρωματικά κριτήρια που να αυξήσουν την ευαισθησία της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων επί των δεδομένων εργαστηριακών τιμών που προκύπτουν από την εξέταση, να μπορούσε η μέθοδος να πλησιάσει ή να εξισωθεί με την μαγνητική τομογραφία ως προς την γενική ευαισθησία διάγνωσης. Όμως η ευαισθησία και ειδικότητα της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου θα ήταν και πάλι πολύ μεγαλύτερη από της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων αν έπρεπε να χρησιμοποιηθεί σε ασθενή που μόλις εμφανίζει κάποια συμπτώματα και δεν έχει ακόμα τεθεί η διάγνωση. Έτσι, δεν θεωρείται πιθανό ότι θα υπάρξει ιδιαίτερη επιστημονική ερευνητική ενασχόληση για την εξέλιξη της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων, κάτι που είναι εμφανές και από μια βιβλιογραφική ανασκόπηση των τελευταίων 20 ετών.

Αντίθετα, με την εξέλιξη και διάδοση των νεώτερων μεθόδων απεικόνισης με μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου στη σκλήρυνση κατά πλάκας έναντι αυτών που χρησιμοποιούνται σήμερα και στις οποίες βασιστήκαμε για αυτή τη μελέτη, αναμένεται μεγαλύτερη ειδικότητα, ευαισθησία και δυνατότητα κλινικής συσχέτισης για έναν ασθενή.

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων, σε όλους τους 5 ασθενείς που μελετήθηκαν και στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας στο στέλεχος του εγκεφάλου, ανεξάρτητα της συνύπαρξης ή μη άλλης εστίας στα ημισφαίρια που να προσλαμβάνει επίσης σκιαγραφική ουσία, η εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων ήταν παθολογική. Σε μια τέτοια ομάδα ασθενών, η εξέταση θα μπορούσε ενδεχομένως να συμπεριληφθεί στη διαδικασία αξιολόγησης της συμπτωματολογίας και της παρακολούθησης της πορείας τους, ιδίως επί κλινικών ευρημάτων σχετιζομένων με το στέλεχος του εγκεφάλου ή πυραμιδικής σημειολογίας που να μην εξηγείται επαρκώς από την απεικόνιση εστιών στα ημισφαίρια.

Τελικά, θεωρούμε ότι θα ήταν λάθος να αποκλειστεί η δυνατότητα χρήσης της εξέτασης αντανεκλαστικού βλεφάρων σε επιλεγμένους ασθενείς, καθότι ένα συμπέρασμα που προκύπτει από πολλές μελέτες που σχετίζονται με αυτή την πάθηση, καθώς και άλλες παθήσεις είναι ότι κάθε εξέταση - είτε η κλινική εξέταση, είτε οι νευροαπεικονιστικές εξετάσεις, είτε οι νευροφυσιολογικές εξετάσεις, είτε άλλες εργαστηριακές εξετάσεις¹⁴⁰ - έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει κάποιες πληροφορίες που ενδεχομένως δεν προκύπτουν από άλλες εξετάσεις, ανεξάρτητα του βαθμού ευαισθησίας μιας εξέτασης και του συνόλου των πληροφοριών που μπορεί να μας παρέχει. Οι πληροφορίες που προέκυψαν από αυτή την μελέτη ελπίζουμε ότι μπορούν να συμβάλλουν στην ορθή εκτίμηση των δυνατοτήτων και περιορισμών της εξέτασης αντανεκλαστικού βλεφάρων στη σκλήρυνση κατά πλάκας.

4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) **Alter M, Zhang ZX, Davanipour Z, Sobel E, Zibulewski J, Schwartz G, Friday G.** Multiple sclerosis and childhood infections. *Neurology* 1986; **36**: 1386-9.
- 2) **Alonso F, Traba A, Roldan R, Esteban A.** Brainstem lesion in multiple sclerosis, blink reflex, and brainstem auditory evoked potentials. *Arch Neurobiol (Madr)* 1992; **55**(3): 89-98.
- 3) **Amato MP, Ponziani G, Siracusa G, Sorbi S.** Cognitive dysfunction in early-onset multiple sclerosis: a reappraisal after 10 years. *Arch Neurol* 2001; **58**: 1602-1606.
- 4) **Amato MP, Troiano M, Goretti B et al.** Benign multiple sclerosis beyond expanded disability status scale: a thorough investigation on cognitive, psychological and social aspects. *Neurology* 2004; **62** (suppl. 5): A228.
- 5) **Aminoff M.** *Electrodiagnosis in Clinical Neurology*, first edition. Churchill-Livingstone, 1980: 299.
- 6) **Anderson DW, Ellenberg JH, Leventhal CM, Reingold SC, Rodriguez M, Silberberg DH.** Revised estimate of the prevalence of multiple sclerosis in the United States. *Ann Neurol* 1992; **31**: 333-6.
- 7) **Andrews KL, Husmann DA.** Bladder dysfunction and management in multiple sclerosis. *Mayo Clin Proc* 1997; **72**: 1176-83.
- 8) **Antel JP, Bania MB, Reder AT, Cashman N.** Activated suppressor cell dysfunction in chronic progressive multiple sclerosis. *J Immunol* 1986; **137**: 137-41.
- 9) **Aramideh M, Ongerboer de Visser BW, Koelman JH, Majoie CB, Holstege G.** The late blink reflex response abnormality due to lesion of the lateral tegmental field. *Brain* 1997; **120**: 1685–1692.
- 10) **Arnett HA, Mason J, Marino M et al.** TNF alpha promotes proliferation of oligodendrocyte progenitors and remyelination. *Nat Neurosci* 2001; **4**: 1116-1122.
- 11) **Balashov KE, Smith DR, Khoury SJ, Hafler DA, Weiner HL.** Increased interleukin 12 production in progressive multiple sclerosis:

- Induction by activated CD4+ T cells via CD40 ligand. *Proc Natl Acad Sci USA* 1997; **94**: 599-603.
- 12) **Bagnato F, Jeffries N, Richert ND et al.** Evolution of T1 black holes in patients with multiple sclerosis imaged monthly for 4 years. *Brain* 2003; **126**: 1782-1789.
 - 13) **Barkhof F, Bruck W, De Groot CJ et al.** Remyelinated lesions in multiple sclerosis: magnetic resonance image appearance. *Arch Neurol* 2003a; **60**: 1073-1081.
 - 14) **Barkhof F, Rocca M, Francis G et al.** Validation of diagnostic magnetic resonance imaging criteria for multiple sclerosis and response to interferon beta1a. *Ann Neurol* 2003b; **53**: 718-724.
 - 15) **Barkhof F, Filippi M, Miller DH et al.** Comparison of MRI criteria at first presentation to predict conversion to clinically definite multiple sclerosis. *Brain* 1997; **120**: 2059-2069.
 - 16) **Barnett MH, Prineas JW.** Relapsing and remitting multiple sclerosis: pathology of the newly forming lesion. *Ann Neurol* 2004; **55**: 458-468.
 - 17) **Beck RW, Trobe JD, Moke PS et al.** High- and low-risk profiles for the development of multiple sclerosis within 10 years after optic neuritis: experience of the optic neuritis treatment trial. *Arch Ophthalmol* 2003; **121**: 944-949.
 - 18) **Benedetti MG, Piperno R, Simoncini L et al.** Gait abnormalities in minimally impaired multiple sclerosis patients. *Mult Scler* 1999; **5**: 363-368.
 - 19) **Ben-Shlomo Y.** Dietary fat in the epidemiology of multiple sclerosis: Has the situation been adequately assessed? *Neuroepidemiology* 1992; **11**: 214-25.
 - 20) **Berardelli A, Accornero N, Cruccu G, Fabiano F, Guerrisi V, Manfredi M.** The orbicularis oculi response after hemispherical damage. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983; **46**: 837-843.
 - 21) **Berardelli A et al.** The corneal reflex and the R2 component of the blink reflex. *Neurology* 1985; **35**(6): 797-801.
 - 22) **Berger T, Rubner P, Schautzer F et al.** Antimyelin antibodies as a predictor of clinically definite multiple sclerosis after a first demyelinating event. *N Engl J Med* 2003; **349**: 139-145.

- 23) **Bieber AJ, Kerr S, Rodriguez M.** Efficient central nervous system remyelination requires T cells. *Ann Neurol* 2003; **53**: 680-684.
- 24) **Bielekova B, Goodwin B, Richert N et al.** Encephalitogenic potential of the myelin basic protein peptide (amino acids 83-99) in multiple sclerosis: results of a phase II clinical trial with an altered peptide ligand. *Nat Med* 2000; **6**: 1167-1175.
- 25) **Bjartmar C, Kinkel RP, Kidd G et al.** Axonal loss in normal-appearing white matter in a patient with acute MS. *Neurology* 2001; **57**: 1248-1252.
- 26) **Brazis P, Masdeu J, Biller J.** *Localization in Clinical Neurology*, third edition. Little, Brown and Company (Inc), 1996: 155-250, 449-534.
- 27) **Buggenhout E.** Success and failure of evoked potentials in detecting clinical and subclinical lesions in multiple sclerosis. *Clin Neurol Neurosurg* 1982; **84**(1): 3-14.
- 28) **Buntinx M, Stinissen P, Steels P et al.** Immune-mediated oligodendrocyte injury in multiple sclerosis: molecular mechanisms and therapeutic interventions. *Critical Rev Immunol* 2002; **22**: 391-424.
- 29) **Bo L, Vedeler CA, Nyland H et al.** Subpial demyelination in the cerebral cortex of multiple sclerosis patients. *J Neuropathol Exp Neurol* 2003; **62**: 723-732.
- 30) **Bobholz JA, Rao SM.** Cognitive dysfunction in multiple sclerosis: a review of recent developments. *Curr Opin Neurol* 2003; **16**: 283-288.
- 31) **Brex PA, Ciccarelli O, O'Riordan A et al.** A longitudinal study of abnormalities on MRI and disability from multiple sclerosis. *N Engl J Med* 2002; **346**: 158-164.
- 32) **Brex PA, Miszkiel KA, O'Riordan JI et al.** Assessing the risk of early multiple sclerosis in patients with clinically isolated syndromes: the role of a follow up MRI. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001; **70**: 390-393.
- 33) **Castriota-Scanderbeg A, Fasano F, Hagberg G et al.** Coefficient D(av) is more sensitive than fractional anisotropy in monitoring progression of irreversible tissue damage in focal nonactive multiple sclerosis lesions. *Am J Neuroradiol* 2003; **24**: 663-670.
- 34) **Charil A, Zijdenbos AP, Taylor J et al.** Statistical mapping analysis of lesion location and neurological disability in multiple sclerosis: application to 452 patient data sets. *Neuroimage* 2003; **19**: 532-544.

- 35) **Ciccarelli O, Werring DJ, Barker GJ et al.** A study of the mechanisms of normal-appearing white matter damage in multiple sclerosis using diffusion tensor imaging-evidence of Wallerian degeneration. *J Neurol* 2003; **250**: 287-292.
- 36) **Cifelli A, Arridge M, Jezzard P et al.** Thalamic neurodegeneration in multiple sclerosis. *Ann Neurol* 2002; **52**: 650-653.
- 37) **Clifford DB, Trotter JL.** Pain in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1984; **41**: 1270-2.
- 38) **CHAMPS Study Group.** MRI predictors of early conversion to clinically definite MS in the CHAMPS placebo group. *Neurology* 2002; **59**: 998-1005.
- 39) **Cross Ali, Trotter JL, Lyons J.** B cells and antibodies in CNS demyelinating ease. *J Neuroimmunol* 2001; **112**: 1-14.
- 40) **Confavreux C, Vukusic S, Moreau T, Adeleine P.** Relapses and progression of disability in multiple sclerosis. *N Engl J Med* 2000; **343**: 1430-1438.
- 41) **Courville J.** The nucleus of the facial nerve. The relation between cellular groups and peripheral branches of the nerve. *Brain Res* 1966; **1**: 338-354.
- 42) **Cruccu G, Iannetti G, Marx J, Thoemke F, Truini A, Fitzek S, Galeotti F et al.** Brainstem reflex circuits revisited. *Brain* 2007; **128**: 386-394.
- 43) **Dalton CM, Brex PA, Miszkiel KA et al.** Application of the new McDonald criteria to patients with clinically isolated syndromes suggestive of multiple sclerosis. *Ann Neurol* 2002; **52**: 47-53.
- 44) **Dalton CM, Chard DT, Davies GR et al.** Early development of multiple sclerosis is associated with progressive grey matter atrophy in patients resenting with clinically isolated syndromes. *Brain* 2004; **127**: 1101-1107.
- 45) **Dalton CM, Brex PA, Miszkiel KA et al.** New T2 lesions enable an earlier diagnosis of multiple sclerosis in clinically isolated syndromes. *Ann Neurol* 2003; **53**: 673-676.
- 46) **De Stefano N, Narayanan S, Francis SJ et al.** Diffuse axonal and tissue injury in patients with multiple sclerosis with low cerebral lesion load and no disability. *Arch Neurol* 2002; **59**: 1565-1571.

- 47) **Dengler R, Kossev A, Gippner C, Struppler A.** Quantitative analysis of blink reflexes in patients with hemiplegic disorders. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1982; **53**: 513-524.
- 48) **Deuschl G, Eisen A,** editors. Recommendations for the practice of clinical neurophysiologic. IFCN Guidelines. *Electroencephalogr Clin Neurophys* 1999; Suppl. **52**
- 49) **Devonshire V, Sayao AL, McDonnell G et al.** Benign multiple sclerosis: an assessment of disability and disease progression in patients with this diagnosis. *Mult Scler* 2003; **9** (suppl 1): 5128-5129.
- 50) **Ebers GC, Sadovnick AD.** The geographic distribution of multiple sclerosis: a review. *Neuroepidemiology* 1993; **12**: 1-5
- 51) **Eisen A, Ross, M.** Studies of Late Responses. In: *Electromyography and Nerve Conduction Studies*. AAN Annual Meeting 1993; **150**: 40-41
- 52) **Fassbender K, Schmidt R, Mößner R, Kischka U, Kühnen J, Schwartz A, Hennerici M.** Mood disorders and dysfunction of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1998; **55**: 66-72.
- 53) **Fazekas F, Offenbacher H, Fuchs S et al.** Criteria for an increased specificity of MRI interpretation in elderly subjects with suspected multiple sclerosis. *Neurology* 1988; **38**: 1822-1825.
- 54) **Fazekas F, Barkhof F, Filippi M et al.** The contribution of magnetic resonance imaging to the diagnosis of multiple sclerosis. *Neurology* 1999; **53**: 448-456.
- 55) **Ferguson IT, Ramsden RT, Lythgoe M.** Brain stem auditory evoked potentials and blink reflexes in multiple sclerosis. *J Larygol Otol* 1985; **99**: 677-683.
- 56) **Filippi M, Bozzali M, Rovaris M et al.** Evidence for widespread axonal damage at the earliest clinical stage of multiple sclerosis. *Brain* 2003; **126**: 433-437.
- 57) **Filippi M, Grossman RI.** MRI techniques to monitor MS evolution: the present and the future. *Neurology* 2002; **58**: 1147-1153.
- 58) **Filippi M, Horsfield MA, Morrissey SP et al.** Quantitative brain MRI lesion load predicts the course of clinically isolated syndromes suggestive of multiple sclerosis. *Neurology* 1994; **44**: 635-641.

- 59) **Filippi M, Rocca MA, Colombo B et al.** Functional magnetic resonance imaging correlates of fatigue in multiple sclerosis. *Neuroimage* 2002; **14**: 559-567.
- 60) **Filippi M, Wolinsky JS, Sormani MP et al.** Enhancement frequency decreases with increasing age in relapsing-remitting multiple sclerosis. *Neurology* 2001b; **56**: 422-423.
- 61) **Fisher MA, Shahani BT, Young RR.** Assessing segmental excitability after acute rostral lesions: the blink reflex. *Neurology* 1979; **29**: 45-50.
- 62) **Fitzek S, Fitzek C, Marx J, Speckter H, Urban PP, Thömke F, Stoeter P, Hopf HC.** Blink reflex R2 changes in lower brainstem - an electrophysiological and MR-imaging study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; **67**: 630-636.
- 63) **Frohmman EM, Goodin DS, Calabrese PA et al.** The utility of MRI in suspected MS: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2003; **61**: 602-611.
- 64) **Gambardella A, Valentino P, Labate A et al.** Temporal lobe epilepsy as a unique manifestation of multiple sclerosis. *Can J Neurol Sci* 2003; **30**: 228-232.
- 65) **Gass A, Kitchen N, MacManus DG, Moseley IF, Hennerici MG, Miller DH.** Trigeminal neuralgia in patients with multiple sclerosis: lesion localization with magnetic resonance imaging. *Neurology* 1997; **49**: 1142-4.
- 66) **Gil R, Lefèvre JP.** Electrologic syndromes of alteration of elicited blink reflex in multiple sclerosis. Study of a group of 33 patients (author's transl). *Sem Hop* 1980; **56**(5-6): 214-20.
- 67) **Giuliani F, Goodyer CG, Antel JP, Yong VW.** Vulnerability of human neurons to T cell-mediated cytotoxicity. *J Immunol* 2003; **171**: 368-379.
- 68) **Hawkins SA, McDonnell GV.** Benign multiple sclerosis? Clinical course, long term follow up, and assessment of prognostic factors. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; **67**: 148-152.
- 69) **Helms G.** Volume correction for edema in single-volume proton MR spectroscopy of contrast-enhancing multiple sclerosis lesions. *Magn Reson Med* 2001; **46**: 256-263.

- 70) **Henry RG, Oh J, Nelson SJ, Pelletier D.** Directional diffusion in relapsing-remitting multiple sclerosis: a possible in vivo signature of Wallerian degeneration. *J Magn Reson Imaging* 2003; **18**: 420-426.
- 71) **Herndon RM, Coyle PK, Murray TJ et al.** Report of the consensus panel on the New International Panel Guidelines for diagnosis of MS. *Int J MS Care* 2002; **4**: 170-173.
- 72) **Hogancamp WE, Rodriguez M, Weinshenker BG.** The epidemiology of multiple sclerosis. *Mayo Clin Proc* 1997; **72**: 871-8.
- 73) **Hopf HC.** Topodiagnostic value of brain stem reflexes. *Muscle Nerve* 1994; **17**: 475-484.
- 74) **Hopf HC, Thömke F, Gutmann L.** Midbrain vs. pontine medial longitudinal fasciculus lesions: the utilization of masseter and blink reflexes. *Muscle Nerve* 1991; **14**: 326-330.
- 75) **Kaplan PE, Kaplan C.** Blink reflex: review of methodology and its application to patients with stroke syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 1980; **61**: 30-33.
- 76) **Kayamori R, Dickins QS, Yamada T, Kimura J.** Brainstem auditory evoked potential and blink reflex in multiple sclerosis. *Neurology* 1984; **34**(10): 1318-23.
- 77) **Kerschensteiner M, Stadelmann C, Dechant G et al.** Neurotrophic cross-talk between the nervous and immune systems: implications for neurological diseases. *Ann Neurol* 2003; **53**: 292-304.
- 78) **Khoshbin S, Hallett M.** Multimodality evoked potentials and blink reflex in multiple sclerosis. *Neurology* 1981; **31**(2): 138-44.
- 79) **Kimura J.** *Electrodiagnosis in Diseases of Nerve and Muscle: principles and practice*, third edition. New York: Oxford University Press, Inc., 2001: 409-438.
- 80) **Kimura J.** In: *Common Problems in Electrodiagnostic Medicine*, AAEM Course A, 1990: 10.
- 81) **Kimura, J.** Electrically elicited blink reflex in diagnosis of Multiple Sclerosis - review of 260 patients over a seven year period. *Brain* 1975; **98**(3): 413-426.
- 82) **Kimura J.** Alteration of the orbicularis oculi reflex by pontine lesions: study in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1970; **22**: 156-161.

- 83) **Kimura J, Lyon LW.** Orbicularis oculi reflex in the Wallenberg syndrome: alteration of the late reflex by lesion of the spinal tract and nucleus of the trigeminal nerve. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1972; **35**: 228-233.
- 84) **Kimura J, Wilkinson JT, Damasio H, Adam HR jr, Shivapour E, Yamada T.** Blink reflex in patients with hemispheric cerebrovascular accident (CVA). *J Neurol Sci* 1985; **67**: 15-28.
- 85) **Kjaer M.** The value of brain stem auditory, visual and somatosensory evoked potentials and blink reflexes in the diagnosis of multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 1980; **62**(4): 220-36.
- 86) **Kjaer M.** The value of brain stem evoked potentials and the blink reflex in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 1981; **65**(8): 113-114.
- 87) **Klissourski M, Novachkova S, Tzvetanov P, Alexiev F.** Orbicularis oculi reflex abnormalities in patients in patients with multiple sclerosis: a clinical, EMG, and MRI investigation. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 2009; **49**(1): 59-63.
- 88) **Kossev A, Dengler R, Struppler A.** Quantitative assessment of the blink reflex in normals. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 1983; **23**: 501-511.
- 89) **Kozioł J, Wagner S, Sobel F, Lloyd S et al.** Predictive Value of Lesions for Relapses in Relapsing-remitting Multiple Sclerosis. *Am J Neuroradiology* 2001; **22**: 284-291.
- 90) **Kumaran MS et al.** Wavelet decomposition of the Blink Reflex R2 component enables improved discrimination of Multiple Sclerosis. *Clin Neurophysiol* 2000; **111**(5): 810-20.
- 91) **Kurtzke JF.** Clinical manifestations of multiple sclerosis. In: Vinken PJ, Bruyn, eds. *Handbook of clinical neurology*. Amsterdam: Elsevier Science, 1970: 161-216.
- 92) **Kurtzke JF.** Epidemiologic evidence for multiple sclerosis as an infection. *Clin Microbiol Rev* 1993; **6**: 382-427.
- 93) **Lacquaniti F, Benna P, Gilli M, Troni W, Bergamasco B.** Brain stem auditory evoked potentials and blink reflexes in quiescent multiple sclerosis. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1979; **47**(5): 607-10.
- 94) **Larson EB, Burnison DS, Brown WS.** Callosal function in multiple sclerosis: bimanual motor coordination. *Cortex* 2002; **38**: 201-214.

- 95) **Lassmann H, Suchanek G, Ozawa K.** Histopathology and the blood-cerebrospinal fluid barrier in multiple sclerosis. *Ann Neurol* 1994; **36**: S42-6.
- 96) **Lowitzsch K, Lüder G.** Habituation of the blink reflex. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1985; **60**: 525-531.
- 97) **Lowitzsch K, Kuhnt U, Sackmann C, Maurer K, Hopf HC, Schott D et al.** Visual pattern evoked responses and blink reflexes in assessment of MS diagnosis. *J Neurol* 1976; **213**: 17-32.
- 98) **Lublin FD, Reingold SC.** Defining the clinical course of multiple sclerosis: results of an international survey. National Multiple Sclerosis Society (USA) Advisory Committee on Clinical Trials of New Agents in Multiple Sclerosis. *Neurology* 1996; **46**: 907-911.
- 99) **Lucchinetti CF, Brück W, Rodriguez M, Lassmann H.** Distinct patterns of multiple sclerosis pathology indicates heterogeneity in pathogenesis. *Brain Pathol* 1996; **6**: 259-74.
- 100) **Lucchinetti C, Bruck W, Parisi J et al.** Heterogeneity of multiple sclerosis lesions: implications for the pathogenesis of demyelination. *Ann Neurol* 2000; **47**: 707-717.
- 101) **Lycklama G, Thompson A, Filippi M et al.** Spinal-cord MRI in multiple sclerosis. *Lancet Neurol* 2003; **2**: 555-562.
- 102) **Maimone D, Gregory S, Arnason BGW, Reder AT.** Cytokine levels in the cerebrospinal fluid and sera of patients with multiple sclerosis. *J Neuroimmunol* 1991a; **32**: 67-74.
- 103) **Maimone D, Reder AT.** Soluble CD8 levels in the cerebrospinal fluid and serum of patients with multiple sclerosis. *Neurology* 1991; **41**: 851-4.
- 104) **Marx J, Thoemke F, Fitzek S, Vucurevic G, Fitzek C, Mika-Gruettner A et al.** Topodiagnostic value of blink reflex R1 changes: A digital postprocessing MRI correlation study. *Muscle Nerve* 2001; **24**: 1327-1331.
- 105) **Matthews WB.** Clinical aspects. In: Compston A ed. *McAlpine's Multiple Sclerosis*. New York: Churchill Livingstone, 1985: 49-278.
- 106) **McDonald WI, Compston A, Edan G, Goodkin D, Hartung HP, Lublin FB et al.** Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis:

- guidelines from the International Panel on the diagnosis of multiple sclerosis. *Ann Neurol* 2001; **50**: 121-127.
- 107) **Meinke U, Ferbert A.** Blink reflex in patients with an ischemic lesion of the brain-stem verified by MRI. *J Neurol* 1993; **241**: 37-44.
 - 108) **Misulis K.** In: Spehlmann's Evoked Potential Primer, Second Edition. Butterworth-Heinemann, 1994:285.
 - 109) **Moriarty DM, Blackshaw AJ, Talbot PR et al.** Memory dysfunction in multiple sclerosis corresponds to juxtacortical lesion load on fast fluid-attenuated inversion-recovery MR images. *Am J Neuroradiol* 1999; **20**: 1956-1962.
 - 110) **Moulin DE, Foley KM, Ebers GC.** Pain syndromes in multiple sclerosis. *Neurology* 1988; **38**: 1830-4.
 - 111) **Nazliel B, Irkeç C, Koçer B.** The roles of Blink Reflex and Sympathetic Skin Response in Multiple Sclerosis diagnosis. *Mult Scler* 2002 Dec; **8**(6): 500-4.
 - 112) **Nevo U, Kipnis J, Golding I et al.** Autoimmunity as a special case of immunity: removing threats from within. *Trends Mol Med* 2003; **9**: 88-93.
 - 113) **Nisipeanu P, Korczyn AD.** Psychological stress as risk factor for exacerbations in multiple sclerosis. *Neurology* 1993; **43**: 1311-2.
 - 114) **O' Connor KC, Bar-Or A, Hafler DA.** The neuroimmunology of multiple sclerosis: possible roles of T and B lymphocytes in immunopathogenesis. *J Clin Immunol* 2001; **21**: 81-92.
 - 115) **Offenbacher H, Fazekas F, Schmidt R, Freidl W, Flooh E, Payer F, Lechner H.** Assessment of MRI criteria for a diagnosis of MS. *Neurology* 1993; **43**: 905-9.
 - 116) **O' Riordan JI, Thompson AJ, Kingsley DP et al.** The prognostic value of brain MRI in clinically isolated syndromes of the CNS. A 10-year follow-up. *Brain* 1998; **121**: 495-503.
 - 117) **Ongerboer de Visser BW, Kuypers HGJM.** Late blink reflex changes in lateral medullary lesions. *Brain* 1978; **101**: 281-294.
 - 118) **Ongerboer de Visser BW.** Comparative study of corneal and blink reflex latencies in patients with segmental or with cerebral lesions. In Desmedt JE (ed) *Motor Control Mechanisms in Health and Disease*. New York: Raven Press, 1983: 757-772.

- 119) **Paty DW, Oger JJ, Kastrukoff LF et al.** MRI in the diagnosis of MS: a prospective study with comparison of clinical evaluation, evoked potentials, oligoclonal banding, and CT. *Neurology* 1988; **38**: 180-185.
- 120) **Perry VH, Newman TA, Cunningham C.** The impact of systemic infection on the progression of neurodegenerative disease. *Nature Rev Neurosci* 2003; **4**: 103-112.
- 121) **Poser CM.** Pathogenesis of multiple sclerosis. *Acta Neuropathol* 1986; **71**: 1-10.
- 122) **Poser CM, Paty DW, Scheinberg L.** New diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines for research protocols. *Ann Neurol* 1983; **13**: 227-31.
- 123) **Preston D, Shapiro B.** *Electromyography and Neuromuscular Disorders*, first edition. Butterworth-Heinemann, 1998: 57-62.
- 124) **Prineas JW, Barnard RO, Kwon EE, Sharer LR, Cho E-S.** Multiple sclerosis: remyelination of nascent lesions. *Ann Neurol* 1993; **33**: 137-51.
- 125) **Pujol J, Bello J, Deus J, Martí-Vilalta JL, Capdevila A.** Lesions in the left arcuate fasciculus region and depressive symptoms in multiple sclerosis. *Neurology* 1997; **49**: 1105-10.
- 126) **Rae-Grant AD, Eckert NJ, Bartz 5, Reed JF.** Sensory symptoms of multiple sclerosis: a hidden reservoir of morbidity. *Mult Scler* 1999; **5**: 179-183.
- 127) **Rao SM, Leo GJ, Bernardin L, Unverzagt F.** Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. I. Frequency, patterns, and prediction. *Neurology* 1991; **41**: 685-91.
- 128) **Rapp NS, Gilroy J, Lerner AM.** Role of bacterial infection in exacerbation of multiple sclerosis. *Am J Phys Med Rehabil* 1995; **4**: 415-8.
- 129) **Reynolds EH.** Multiple sclerosis and vitamin B12 metabolism. *J Neuroimmunol* 1992; **40**: 225-30.
- 130) **Riechert T, Hassler R, Mundinger F, Bronisch F, Schmidt K.** Pathologic-anatomical findings and cerebral localization in stereotactic treatment of extrapyramidal motor disturbances in multiple sclerosis. *Confinia Neurol* 1975; **37**: 24-40.

- 131) **Rossi A, Scarpini C.** Gating of trigemino-facial reflex from low-threshold trigeminal and extratrigeminal cutaneous fibers in humans. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1992; **55**: 774-780.
- 132) **Rovaris M, Comi G, Ladkani D, Wolinsky J, Filippi M.** Short-Term Correlations between Clinical and MR Imaging Findings in Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis. *Am J Neuroradiol* 2003; **24**: 75-81.
- 133) **Ruggieri RM, Palermo R, Vitello G et al.** Cognitive impairment in patients suffering from relapsing-remitting multiple sclerosis with EDSS scores < or 3.5. *Acta Neurol Scand* 2003; **108**: 323-328.
- 134) **Sanders EA, Ongerboer de Visser BW, Barendswaard EC, Arts RJ.** Jaw, blink and corneal reflex latencies in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1985; **48**(12): 1284-9.
- 135) **Sanders E Reulen JP, Van der Velde EA, Hogenhuis LA.** The diagnosis of multiple sclerosis. Contribution of non-clinical tests. *J Neurol Sci* 1986; **72**(2-3): 273-85.
- 136) **Scarpalezos S, Stamboulis E, Eudokimidis J, Siafakas A, Monastiriotis N.** Contribution of visual evoked potentials, electronystagmography and the blink reflex to the diagnosis of multiple sclerosis. *Rev Neurol (Paris)* 1986; **142**(10): 753-8.
- 137) **Schumacher GA, Beebe GW, Kibler RF et al.** Problems of experimental trials of therapy in multiple sclerosis: report by the panel on the evaluation of experimental trials of therapy in multiple sclerosis. *Ann NY Acad Sci* 1965; **122**: 552-568.
- 138) **Schoenberg H.** Bladder and sexual dysfunction in multiple sclerosis. In: Antel JP. *Neurologic clinics*. Philadelphia, 1983: 601-13.
- 139) **Sharma R, Narayana PA, Wolinsky JS.** Grey matter abnormalities in multiple sclerosis: proton magnetic resonance spectroscopic imaging. *Mult Scler* 2001; **7**: 221-226.
- 140) **Shahani BT, Young RR.** Human Orbicularis Oculi Reflexes. *Neurology* 1972; **22**: 149
- 141) **Shahani BT.** The Human Blink Reflex. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1970; **33**: 792.
- 142) **Shahani BT, Young RR.** A note on Blink Reflexes. *J Physiol (Lond)* 1968; **198**: 103.

- 143) **Shahani BT, Young RR.** The Blink Reflex. In Goodgold J and Eberstein A ed. *Electrodiagnosis of Neuromuscular Diseases*. Xxxxxx, 1977: 240-250.
- 144) **Sibley WA.** Risk factors in multiple sclerosis—implications for pathogenesis. In Serlupi CG, ed. *A multidisciplinary approach to myelin diseases*. New York, 1988: 227-32.
- 145) **Sibley WA, Bamford CR, Clark K.** Clinical viral infections and multiple sclerosis. *Lancet* 1985; **1**: 1313-5.
- 146) **Silver NC, Tofts PS, Symms MR et al.** Quantitative contrast-enhanced magnetic resonance imaging to evaluate blood-brain barrier integrity in multiple sclerosis: a preliminary study. *Mult Scler* 2001; **7**: 75-82.
- 147) **Simmat G, Gil R, Boissonnot L, Lefevre JP.** The blink reflex and the diagnosis of multiple sclerosis. Clinical correlations in 66 patients. *Rev Electroencephalogr Neurophysiol Clin* 1985; **15**(1): 107-10.
- 148) **Simon J, Li D, Traboulsee A, Coyle P, Arnold D et al.** Standardized MR Imaging Protocol for Multiple Sclerosis: Consortium of MS Centers Consensus Guidelines. *Am J Neuroradiol* 2006; **27**: 455-461.
- 149) **Stenager E, Knudsen L, Jensen K.** Acute and chronic pain syndromes in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 1991; **84**: 197-200.
- 150) **Tackmann W, Ettlin T.** Blink reflexes elicited by electrical, acoustic and visual stimuli. II. Their relation to visual-evoked potentials and auditory brain stem evoked potentials in the diagnosis of multiple sclerosis. *Eur Neurol* 1982; **21**(4): 264-9.
- 151) **Tackmann W, Streng H, Barth R, Sojka-Raytscheff A.** Evaluation of various brain structures in multiple sclerosis with multimodality evoked potentials, blink reflex and nystagmography. *J Neurol* 1980; **224**(1): 33-46.
- 152) **Thompson AJ, Montalban X, Barkhof F et al.** Diagnostic criteria for primary progressive multiple sclerosis: a position paper. *Ann Neurol* 2000; **47**: 831-835.
- 153) **Thompson AJ, Kermode AG, Wicks D, MacManus DG, Kendall BE, Kingsley DPE, McDonald WI.** Major differences in the dynamics of primary and secondary progressive multiple sclerosis. *Ann Neurol* 1991; **29**: 53-62.

- 154) **Tintoré M, Rovira A, Martínez M et al.** Isolated demyelinating syndromes: comparison of different MR imaging criteria to predict conversion to clinically definite multiple sclerosis. *Am J Neuroradiol* 2000; **21**: 702-706.
- 155) **Tintoré M, Rovira A, Rio J et al.** New diagnostic criteria for multiple sclerosis: application in first demyelinating episode. *Neurology* 2003; **60**: 27-30.
- 156) **Tintoré M, Rovira A, Brieva L et al.** Isolated demyelinating syndromes: comparison of CSF oligoclonal bands and different MR imaging criteria to predict conversion to CDMS. *Mult Scler* 2001; **7**: 359-363.
- 157) **Traboulsee A, Dehmeshki J, Peters KR et al.** Disability in multiple sclerosis is related to normal appearing brain tissue MTR histogram abnormalities. *Mult Scler* 2003; **9**: 566-573.
- 158) **Traboulsee A, Li D, Frank J et al.** Consortium of MS Centers MRI protocol for the diagnosis and follow-up of MS. June 2003.
- 159) **Trapp BD, Peterson J, Ransohoff RM, Rudick R, Mörk S, Bö L.** Axonal transection in the lesions of multiple sclerosis. *N Engl J Med* 1998; **338**: 278-285.
- 160) **Trapp BD, Ransohoff RM, Fisher E, Rudick RA.** Neurodegeneration in multiple sclerosis: relationship to neurological disability. *Neuroscientist* 1999; **5**: 48-57.
- 161) **Trontelj MA, Trontelj JV.** Reflex arc of the first component of the human blink reflex: a single motoneuron study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1978; **41**: 538-547.
- 162) **van Walderveen MA, Lycklama H, Nijeholt GJ, Ader Hi et al.** Hypointense lesions on T1-weighted spin-echo magnetic resonance imaging: relation to clinical characteristics in subgroups of patients with multiple sclerosis. *Neurology* 2001; **58**: 76-81.
- 163) **Watkins SM, Espir MLE.** Migraine and multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1969; **32**: 35-7.
- 164) **Weinshenker BG, Ebers GC.** The natural history of multiple sclerosis. *Can J Neurol Sci* 1987; **14**: 255-61.

- 165) **Whitaker JN, Wolinsky JS, Narayana PA et al.** Relationship of urinary myelin basic protein-like material with cranial magnetic resonance imaging in advanced multiple sclerosis. *Arch Neurol* 2001; **58**: 49-54.
- 166) **Wolinsky JS; PROMiSe Study Group.** The diagnosis of primary progressive multiple sclerosis. *J Neurol Sci* 2003; **206**: 145-152.
- 167) **Wolinsky JS, Narayana PA.** Magnetic resonance spectroscopy in multiple sclerosis: window into the diseased brain. *Curr Opin Neurol* 2002; **15**: 247-251.
- 168) **Wolinsky JS, Narayana PA, Johnson KP; Multiple Sclerosis Study Group and the MRI Analysis Center.** United States open-label glatiramer acetate extension trial for relapsing multiple sclerosis: MRI and clinical correlates. *Mult Scler* 2001; **7**: 33-41.
- 169) **Wynn DR, Rodriguez M, O'Fallon WM, Kurland LT.** A reappraisal of the epidemiology of multiple sclerosis in Olmsted County, Minnesota. *Neurology* 1990; **40**: 780-786.
- 170) **Zorzon M, Ukmar M, Bragadin LM et al.** Olfactory dysfunction and extent of white matter abnormalities in multiple sclerosis: a clinical and MR study. *Mult Scler* 2000; **6**: 386-390.
- 171) **Xu T, Cui LY, Li BH, DU H.** Clinical value of blink reflex: analysis of 548 patients. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2007; **87**(19): 1348-50.
- 172) **Μικρόπουλος Χ.** Η συμβολή των οπτικών προκλητών δυναμικών στη νευρο-οφθαλμολογική διερεύνηση. *Οφθαλμολογικά χρονικά* 1983; **20**(1-2)
- 173) **Τριανταφύλλου Ν. και Δωρής Σ.,** Τα προκλητά δυναμικά και η συμβολή τους στη σκλήρυνση κατά πλάκας. Σε: *Σκλήρυνση Κατά Πλάκας*, Κ. Σφάγγος, Ν. Τριανταφύλλου, 2001; Κεφ 10.

5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

5.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ

Πίνακας 3.1.2.1. Στοιχεία περί των ασθενών κατά την ημερομηνία εξέτασης του αντανεκλαστικού βλεφάρων τους.

A/A	Φύλο	Ημερ. Γεν.	Εμφάνιση Νόσου	Ημερ. Blink	Ηλικία	Διάρκεια Νόσου	Ημ. MRI	Στελ. Εστίες Γενικά	Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	Μη Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +
AA01	Θ	15/12/1977	Αυγ-06	6/10/2006	29	2 μήνες	25/9/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA02	Θ	18/7/1966	Ιουν-06	22/6/2006	40	1 μήνας	20/6/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA03	Θ	30/10/1971	1995	24/2/2006	34	11 έτη	21/2/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA04	Α	7/1/1961	Φεβ-04	10/5/2006	45	2 έτη	11/5/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA05	Α	14/12/1962	1998	28/12/2006	44	8 έτη	18/12/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA06	Θ	14/6/1957	2002	25/1/2007	49	5 έτη	24/1/2007	Ναί	Όχι	Όχι
AA07	Θ	16/7/1982	Ιουλ-05	24/11/2006	24	16 μήνες	24/11/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA08	Θ	15/6/1960	Δεκ-02	28/12/2006	47	4 έτη	28/12/2006	Ναί	Ναί	Όχι
AA09	Θ	1/1/1947	1998	6/2/2006	59	8 έτη	2/2/2006	Ναί	Ναί	Ναί
AA10	Α	6/3/1936	1976	2/11/2006	71	30 έτη	16/11/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA11	Θ	18/8/1965	Ιαν-06	3/11/2006	41	11 μήνες	18/10/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA12	Θ	4/6/1966	2003	11/1/2007	41	4 έτη	28/12/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA13	Θ	28/11/1980	Αυγ-04	27/11/2006	26	2 έτη	27/11/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA14	Θ	14/1/1961	Οκτ-06	7/11/2006	46	1 μήνας	27/10/2006	Όχι	Όχι	Ναί
AA15	Α	3/1/1956	1993	22/11/2006	51	13 έτη	21/11/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA16	Θ	1/4/1972	1998	30/3/2006	34	8 έτη	22/03/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA17	Θ	1/5/1978	Ιουλ-05	21/7/2006	28	12 μήνες	23/6/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA18	Α	22/1/1963	1993	3/11/2006	44	13 έτη	30/10/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA19	Θ	23/1/1955	Ιουλ-06	21/7/2006	51	1 μήνας	18/7/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA20	Θ	6/2/1965	Ιουλ-05	21/6/2006	41	11 μήνες	13/6/2006	Όχι	Όχι	Ναί
AA21	Α	20/5/1972	Ιουλ-04	6/4/2006	34	21 μήνες	5/4/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA22	Θ	18/2/1948	Ιαν-03	30/3/2006	58	3 έτη	31/3/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA23	Α	12/8/1981	2000	8/6/2006	25	6 έτη	5/6/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA24	Α	12/7/1938	Μαρ-04	16/3/2006	68	24 μήνες	30/3/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA25	Α	29/9/1986	Φεβ-06	31/3/2006	20	2 μήνες	23/3/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA26	Α	8/3/1977	Απρ-05	24/2/2006	29	10 μήνες	3/3/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA27	Α	1/1/1958	1981	17/3/2006	48	15 έτη	17/2/2006	Όχι	Όχι	Ναί
AA28	Θ	11/8/1973	Οκτ-02	12/1/2007	33	4 έτη	14/12/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA29	Θ	4/2/1969	1995	29/3/2006	37	11 έτη	21/3/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA30	Θ	4/10/1989	Αυγ-06	26/9/2006	17	2 μήνες	20/9/2006	Όχι	Όχι	Ναί
AA31	Α	18/4/1962	Ιαν-02	28/2/2006	44	4 έτη	23/2/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA32	Α	18/4/1962	Ιαν-02	5/12/2006	45	4 έτη	4/12/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA33	Θ	26/6/1970	Φεβ-02	17/3/2006	36	4 έτη	16/3/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA34	Α	2/10/1967	1989	23/8/2006	39	17 έτη	9/8/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA35	Θ	5/5/1960	Ματ-04	27/1/2006	46	20 μήνες	23/1/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA36	Θ	7/10/1958	21-Ιαν	24/2/2006	47	13 μήνες	23/2/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA37	Θ	23/12/1975	Ματ-06	19/5/2006	30	1 μήνας	16/5/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA38	Θ	8/4/1977	Μαρ-06	28/3/2006	29	1 μήνας	17/3/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA39	Θ	21/12/1967	Ιουν-82	14/12/2006	39	24 έτη	9/12/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA40	Θ	8/1/1977	2006	14/2/2006	29	1 μήνας	9/2/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA41	Θ	12/11/1960	Ιαν-07	31/7/2007	47	1 μήνας	24/1/2007	Όχι	Όχι	Όχι
AA42	Θ	7/3/1982	Ιουν-06	22/6/2006	24	1 μήνας	19/6/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA43	Θ	28/5/1958	1998	25/1/2007	49	9 έτη	24/1/2007	Όχι	Όχι	Όχι
AA44	Α	21/8/1970	Νοε-06	15/11/2006	36	1 μήνας	14/11/2006	Ναί	Ναί	Όχι
AA45	Θ	18/8/1978	1998	12/5/2006	28	8 έτη	10/5/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA46	Α	25/12/1959	1998	15/5/2006	46	8 έτη	12/5/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA47	Α	8/12/1977	Αυγ-04	16/11/2006	29	2 έτη	14/11/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA48	Θ	8/10/1963	Ματ-05	29/1/2007	43	20 μήνες	17/1/2007	Όχι	Όχι	Όχι
AA49	Θ	25/6/1972	2001	28/2/2006	34	5 έτη	27/2/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA50	Θ	4/1/1979	Ιουλ-05	4/7/2006	27	12 μήνες	3/7/2006	Ναί	Ναί	Ναί
AA51	Θ	22/10/1976	1997	21/7/2006	30	9 έτη	20/7/2006	Όχι	Όχι	Ναί
AA52	Θ	7/4/1971	2003	22/6/2006	35	3 έτη	19/6/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA53	Θ	7/3/1987	Απρ-05	27/3/2006	19	11 μήνες	22/3/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA54	Θ	24/7/1959	Απρ-06	7/4/2006	47	15 μήνες	6/4/2006	Όχι	Όχι	Ναί
AA55	Α	17/4/1978	1999	30/3/2006	28	7 έτη	20/3/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA56	Θ	6/10/1980	Μαρ-05	22/6/2006	26	1 έτος	21/6/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA57	Θ	7/2/1977	2001	5/5/2006	29	5 έτη	13/4/2006	Όχι	Όχι	Ναί
AA58	Θ	14/9/1956	Ιουν-06	9/6/2006	50	1 μήνας	6/6/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA59	Θ	13/10/1977	2002	10/5/2006	29	4 έτη	10/5/2006	Ναί	Όχι	Όχι
AA60	Θ	26/12/1976	Σεπ-02	15/9/2006	30	4 έτη	11/9/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA61	Α	3/8/1989	Μαρ-06	12/4/2006	17	1 μήνας	4/5/2006	Ναί	Ναί	Ναί
AA62	Θ	3/4/1970	Αυγ-06	12/9/2006	36	1 μήνας	4/9/2006	Ναί	Όχι	Ναί
AA63	Θ	17/10/1977	Ιαν-05	30/10/2006	29	22 μήνες	26/9/2006	Όχι	Όχι	Ναί
AA64	Α	11/12/1953	1980	27/9/2006	53	26 έτη	25/9/2006	Όχι	Όχι	Όχι
AA65	Α	1/10/1979	Σεπ-06	14/9/2006	27	1 μήνας	13/9/2006	Όχι	Όχι	Όχι

Πίνακας 3.1.2.2. Κατανομή της ηλικίας των ασθενών που εξετάστηκαν.

Ηλικία Ασθενών	Αριθμός Ασθενών	Ποσοστό Ασθενών	Ποσοστό Ομάδας
<21 ετών	4 ασθενείς	6.2%	58.5%
21-30 ετών	21 ασθενείς	32.3%	
31-35 ετών	6 ασθενείς	9.2%	
36-40 ετών	7 ασθενείς	10.8%	
41-50 ετών	20 ασθενείς	30.8%	41.5%
51-71 ετών	7 ασθενείς	10.8%	

Πίνακας 3.1.2.3. Κατανομή της διάρκειας της νόσου των ασθενών που εξετάστηκαν, από τότε που διαγνώστηκαν μέχρι τότε που εξετάστηκαν.

Διάρκεια Νόσου	Αριθμός Ασθενών	Ποσοστό Ασθενών	Ποσοστό Ομάδας
<1 μήνας	14 ασθενείς	21.5%	55.4%
1 μήνας - 12 μήνες	10 ασθενείς	15.4%	
12 μήνες - 24 μήνες	7 ασθενείς	10.8%	
2 έτη - 3 έτη	5 ασθενείς	7.7%	
3 έτη - 4 έτη	8 ασθενείς	12.3%	44.6%
4 έτη - 10 έτη	12 ασθενείς	18.5%	
10 έτη - 20 έτη	6 ασθενείς	9.2%	
20 έτη - 30 έτη	3 ασθενείς	4.6%	

5.2. ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Πίνακας 3.2.1.1. Συνολικά αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων

A/A	Ημερ. Γέννησης	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	LF-L ms	LF-A mV	RF-L ms	RF-A mV
AA01	15/12/1977	12,60	34,40	29,80	13,00	27,20	29,20	3,40	4,30	2,80	3,60
AA02	18/7/1966	13,00	30,80	34,60	11,60	43,20	42,60	3,28	2,40	3,16	2,70
AA03	30/10/1971	12,20	27,40	60,40	10,00	0,00	23,80	2,96	2,10	2,68	1,80
AA04	7/1/1961	14,20	30,00	26,60	13,40	38,60	0,00	2,00	2,50	2,00	2,40
AA05	14/12/1962	11,80	38,40	39,60	12,20	37,40	38,20	3,36	4,50	3,44	4,00
AA06	14/6/1957	13,00	41,00	0,00	13,00	64,00	48,00	3,16	3,00	3,48	2,80
AA07	16/7/1982	13,80	26,20	24,20	14,00	25,20	33,20	3,20	2,80	2,96	3,00
AA08	15/6/1960	11,60	29,40	31,40	12,00	39,80	28,80	3,36	3,40	3,20	3,70
AA09	1/1/1947	10,60	0,00	0,00	11,20	0,00	0,00	3,12	2,10	3,15	1,50
AA10	6/3/1936	12,40	44,20	0,00	10,80	40,60	46,60	2,44	0,90	2,36	0,70
AA11	18/8/1965	11,20	34,60	29,00	11,40	32,00	49,00	2,52	3,10	2,48	3,10
AA12	4/6/1966	13,40	33,60	36,60	12,60	43,60	38,60	2,92	3,30	2,80	3,80
AA13	28/11/1980	12,40	31,00	0,00	13,00	41,00	51,60	2,76	3,10	2,96	2,60
AA14	14/1/1961	11,60	29,40	0,00	12,20	31,80	30,40	3,48	3,00	3,48	3,30
AA15	3/1/1956	13,00	47,00	31,60	12,20	30,80	0,00	2,32	2,50	2,44	2,00
AA16	1/4/1972	11,40	36,20	30,00	11,80	38,60	0,00	2,36	3,60	2,60	3,40
AA17	1/5/1978	11,40	37,00	32,00	9,20	33,20	37,60	2,96	3,80	2,48	3,30
AA18	22/1/1963	13,80	45,00	41,60	13,80	55,00	0,00	2,64	2,50	3,08	2,70
AA19	23/1/1955	14,00	45,80	0,00	13,40	43,80	45,40	3,48	4,60	3,76	4,00
AA20	6/2/1965	11,00	45,60	0,00	9,80	38,00	49,60	2,40	1,80	2,84	2,20
AA21	20/5/1972	12,20	0,00	28,60	12,00	41,00	0,00	2,68	1,80	2,16	1,90
AA22	18/2/1948	13,40	33,60	34,60	13,20	32,20	36,20	3,40	2,30	3,04	2,30
AA23	12/8/1981	13,40	38,00	0,00	13,60	34,00	30,00	3,08	3,50	2,96	3,20
AA24	12/7/1938	10,25	26,25	20,95	10,20	19,90	20,00	3,35	0,70	2,45	0,70
AA25	29/9/1986	13,60	0,00	0,00	11,40	36,80	49,90	2,60	2,80	2,60	2,80
AA26	8/3/1977	11,00	30,00	31,60	13,80	59,60	63,20	3,52	3,20	2,96	2,80
AA27	1/1/1958	12,40	30,40	37,80	13,20	34,00	39,00	2,56	2,20	1,76	1,50
AA28	11/8/1973	13,40	40,20	39,60	12,80	30,60	35,60	3,08	2,70	2,80	3,10
AA29	4/2/1969	12,20	43,00	58,20	12,40	40,20	55,80	2,12	1,60	2,32	0,90
AA30	4/10/1989	11,40	30,00	36,60	11,20	33,80	35,60	2,80	4,90	2,80	5,30
AA31	18/4/1962	9,20	37,80	42,40	10,20	26,80	30,40	2,00	1,50	2,68	1,30
AA32	18/4/1962	12,00	37,20	38,20	12,80	36,80	48,20	3,04	1,90	3,12	2,70
AA33	26/6/1970	12,00	31,20	33,20	10,20	33,80	33,20	2,84	2,30	2,72	1,70
AA34	2/10/1967	13,00	33,20	37,60	12,20	37,20	31,20	3,28	1,40	3,08	1,10
AA35	5/5/1960	12,80	0,00	0,00	11,00	46,40	53,80	2,70	2,41	2,60	2,28
AA36	7/10/1958	12,00	30,80	28,60	12,80	34,20	33,00	2,52	1,90	3,28	1,60
AA37	23/12/1975	12,80	34,00	34,00	12,60	38,20	38,00	2,56	2,30	2,68	2,60
AA38	8/4/1977	12,60	0,00	71,20	9,80	39,80	0,00	1,92	2,40	2,00	2,50
AA39	21/12/1967	12,20	43,40	0,00	12,40	41,20	0,00	3,20	3,20	3,12	3,30
AA40	8/1/1977	13,40	38,40	0,00	13,20	0,00	0,00	1,80	2,50	2,00	2,00
AA41	12/11/1960	12,20	31,40	39,40	12,40	38,00	35,40	1,84	1,90	2,12	2,00
AA42	7/3/1982	12,40	29,00	28,00	12,20	33,20	29,00	2,84	2,90	3,08	2,20
AA43	28/5/1958	11,80	29,60	0,00	12,00	31,80	37,00	2,32	1,80	2,20	1,20
AA44	21/8/1970	12,40	50,00	41,20	12,00	48,20	40,60	3,40	2,00	3,28	2,50
AA45	18/8/1978	11,60	37,80	39,20	11,40	38,00	37,00	3,48	2,00	3,16	2,80
AA46	25/12/1959	12,00	48,40	62,80	12,20	46,40	41,00	2,12	1,60	2,36	2,00
AA47	8/12/1977	11,40	36,80	38,40	11,80	38,40	30,20	2,80	3,80	2,48	3,70
AA48	8/10/1963	12,00	34,80	39,80	13,40	33,40	35,40	2,36	2,50	2,40	2,60
AA49	25/6/1972	12,80	24,00	29,20	13,00	36,80	0,00	2,16	1,00	2,12	1,50
AA50	4/1/1979	11,20	37,00	28,20	11,60	30,60	43,40	2,96	4,20	3,24	4,00
AA51	22/10/1976	11,00	38,80	38,00	11,60	37,40	42,00	3,20	3,10	3,08	3,50
AA52	7/4/1971	12,40	28,80	39,80	12,60	32,20	30,40	2,90	1,30	2,64	1,50
AA53	7/3/1987	12,00	0,00	0,00	13,80	0,00	0,00	1,92	3,20	2,08	2,70
AA54	24/7/1959	12,80	34,40	32,60	9,80	30,80	30,40	2,88	3,40	2,96	3,00
AA55	17/4/1978	13,80	40,00	43,40	12,60	35,60	31,60	2,32	2,20	2,44	2,40
AA56	6/10/1980	13,00	39,80	48,00	12,80	38,80	39,60	1,84	1,60	2,12	2,00
AA57	7/2/1977	10,80	38,20	36,60	12,40	34,80	30,80	2,56	2,10	2,96	3,00
AA58	14/9/1956	14,00	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00	3,16	1,30	3,36	1,00
AA59	13/10/1977	11,40	33,80	34,60	13,20	29,60	28,80	2,44	0,90	2,12	0,90
AA60	26/12/1976	12,60	42,00	30,00	13,20	49,60	47,00	3,96	3,30	3,88	2,80
AA61	3/8/1989	12,60	39,60	44,60	10,80	31,00	28,80	2,52	3,10	2,68	3,20
AA62	3/4/1970	12,80	40,40	39,40	12,00	39,80	63,60	2,72	4,20	2,76	3,50
AA63	17/10/1977	10,40	33,20	27,60	12,20	31,80	33,40	3,24	2,10	3,32	2,30
AA64	11/12/1953	11,20	39,40	36,40	12,60	38,60	40,20	2,16	2,80	1,96	2,50
AA65	1/10/1979	11,20	40,40	0,00	12,00	47,40	0,00	2,24	2,30	2,20	2,70

Πίνακας 3.2.1.2. Συνολικά αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων, κατόπιν υπολογισμών

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LLR2 < [5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 < [5] ms	LR1-RR1 <[1.2]ms	LLR2-RLR2 < [7] ms	LRR2-RRR2 < [7] ms
AA01	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
AA02	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
AA04	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
AA05	11,80	38,40	39,60	-1,20	12,20	37,40	38,20	-0,80	-0,40	0,20	2,20
AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
AA07	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
AA08	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
AA09	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
AA11	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
AA12	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
AA14	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
AA16	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
AA17	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	2,20	-0,60	-1,20
AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
AA21	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	-	-12,40
AA22	13,40	33,60	34,60	-1,00	13,20	32,20	36,20	-4,00	0,20	-2,60	2,40
AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
AA24	10,25	26,25	20,95	5,30	10,20	19,90	20,00	-0,10	0,05	6,25	1,05
AA25	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
AA27	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
AA28	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
AA29	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
AA30	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	0,20	-5,60	2,80
AA31	9,20	37,80	42,40	-4,60	10,20	26,80	30,40	-3,60	-1,00	7,40	15,60
AA32	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
AA33	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
AA34	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
AA35	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA36	12,00	30,80	28,60	2,20	12,80	34,20	33,00	1,20	-0,80	-2,20	-5,60
AA37	12,80	34,00	34,00	-	12,60	38,20	38,00	0,20	0,20	-4,00	-4,20
AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
AA39	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA41	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-0,20	-4,00	1,40
AA42	12,40	29,00	28,00	1,00	12,20	33,20	29,00	4,20	0,20	0,00	-5,20
AA43	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
AA44	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
AA45	11,60	37,80	39,20	-1,40	11,40	38,00	37,00	1,00	0,20	0,80	1,20
AA46	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
AA47	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
AA48	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA50	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
AA51	11,00	38,80	38,00	0,80	11,60	37,40	42,00	-4,60	-0,60	-3,20	0,60
AA52	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
AA53	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA54	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
AA55	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
AA56	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
AA57	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
AA58	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA59	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
AA62	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
AA63	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20
AA64	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20
AA65	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.2.2.1. Αριθμός κριτηρίων για θετικότητα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων

A/A	Αριθμός Κριτηρίων	L R1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LLR2 < [5] msec	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 < [5] msec	LR1-RR1 <[1.2] msec	LLR2-RLR2 <[7] msec	LRR2-RRR2 <[7] msec
1) AA05	0	11,80	38,40	39,60	-1,20	12,20	37,40	38,20	-0,80	-0,40	0,20	2,20
2) AA36	0	12,00	30,80	28,60	2,20	12,80	34,20	33,00	1,20	-0,80	-2,20	-5,60
3) AA37	0	12,80	34,00	34,00	0,00	12,60	38,20	38,00	0,20	0,20	-4,00	-4,20
4) AA42	0	12,40	29,00	28,00	1,00	12,20	33,20	29,00	4,20	0,20	0,00	-5,20
5) AA45	0	11,60	37,80	39,20	-1,40	11,40	38,00	37,00	1,00	0,20	0,80	1,20
6) AA51	0	11,00	38,80	38,00	0,80	11,60	37,40	42,00	-4,60	-0,60	-3,20	0,60
1) AA01	1	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
2) AA24	1	10,25	26,25	20,95	5,30	10,20	19,90	20,00	-0,10	0,05	6,25	1,05
3) AA30	1	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	0,20	-5,60	2,80
4) AA33	1	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
5) AA41	1	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-0,20	-4,00	1,40
6) AA54	1	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
7) AA47	1	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
8) AA64	1	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20
1) AA08	2	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
2) AA17	2	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	2,20	-0,60	-1,20
3) AA22	2	13,40	33,60	34,60	-1,00	13,20	32,20	36,20	-4,00	0,20	-2,60	2,40
4) AA31	2	9,20	37,80	42,40	-4,60	10,20	26,80	30,40	-3,60	-1,00	7,40	15,60
5) AA34	2	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
6) AA50	2	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
7) AA52	2	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
8) AA57	2	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
9) AA59	2	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
10) AA63	2	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20
1) AA14	3	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
2) AA28	3	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
3) AA32	3	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
4) AA48	3	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
5) AA56	3	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
6) AA62	3	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
1) AA07	4	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
2) AA11	4	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
3) AA12	4	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
4) AA27	4	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
5) AA55	4	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
1) AA02	5	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
2) AA16	5	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
3) AA43	5	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
4) AA61	5	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
1) AA03	6	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
2) AA04	6	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
3) AA15	6	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
4) AA21	6	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	0,00	-12,40
5) AA23	6	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
6) AA26	6	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
7) AA29	6	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
8) AA44	6	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
9) AA49	6	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
10) AA60	6	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
1) AA10	7	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
2) AA20	7	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
3) AA46	7	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
4) AA65	7	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40
1) AA09	8	10,60	0,00	0,00	0,00	11,20	0,00	0,00	0,00	-0,60	0,00	0,00
2) AA13	8	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
3) AA19	8	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
4) AA35	8	12,80	0,00	0,00	0,00	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
5) AA38	8	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	0,00	31,40
6) AA39	8	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
7) AA40	8	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	0,00	0,20	38,40	0,00
1) AA18	9	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
2) AA25	9	13,60	0,00	0,00	0,00	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
1) AA06	10	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
2) AA53	10	12,00	0,00	0,00	0,00	13,80	0,00	0,00	0,00	-1,80	0,00	0,00
1) AA58	11	14,00	0,00	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5.3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ, ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

Πίνακας 3.2.3.1. Από 32/59 (54.24%) ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας και παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων στους οποίους υπήρχαν εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου (χωρίς να αποκλείεται η ύπαρξη άλλων εστιών εκτός στελέχους, στα ημισφαίρια), οι 20/32 (63%) [20/59 (34%)] δεν παρουσίαζαν πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία εστία της μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου, είτε στο στέλεχος, είτε αλλού.

A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
Κριτ.	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<[1.2]ms	< [7] ms	< [7] ms
AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
AA04	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
AA07	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
AA16	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
AA31	9,20	37,80	42,40	-4,60	10,20	26,80	30,40	-3,60	-1,00	7,40	15,60
AA32	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
AA33	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
AA39	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
AA46	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
AA53	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA55	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
AA58	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA59	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00

Πίνακας 3.2.3.2. Από 32/59 (54.24%) ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας και παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων στους οποίους υπήρχαν εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου (χωρίς να αποκλείεται η ύπαρξη άλλων εστιών εκτός στελέχους, στα ημισφαίρια), οι 7/32 (22%) [7/59 (12%)] δεν είχαν μεν πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία από τις εστίες του στελέχους, αλλά υπήρχε πρόσληψη σε έστω και μία εκ των υπολοίπων εστιών εκτός του στελέχους.

A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
Κριτ.	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<[1.2]ms	< [7] ms	< [7] ms
AA01	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
AA12	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
AA25	13,60	0,00	0,00	0,00	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA34	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA56	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
AA62	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40

Πίνακας 3.2.3.3. Από 32/59 (54.24%) ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας και παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων στους οποίους υπήρχαν εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου (χωρίς να αποκλείεται η ύπαρξη άλλων εστιών εκτός στελέχους, στα ημισφαίρια), οι 3/32 (9%) [3/59=(5%)] είχαν εστίες που προσλάμβαναν σκιαγραφική ουσία τόσο στο στέλεχος, όσο και στα ημισφαίρια του εγκεφάλου.

A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
Κριτ.	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<[1.2]ms	< [7] ms	< [7] ms
AA09	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
AA50	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60

Πίνακας 3.2.3.4. Από 32/59 (54.24%) ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας και παθολογική εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων στους οποίους υπήρχαν εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου (χωρίς να αποκλείεται η ύπαρξη άλλων εστιών εκτός στελέχους, στα ημισφαίρια), σε 2/32 (6%) [2/59=(3%)] μόνο οι εστίες του στελέχους προσλάμβαναν σκιαγραφική ουσία, ενώ δεν υπήρχε πρόσληψη σε καμία άλλη εστία εκτός στελέχους.

A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
Κριτ.	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<[1.2]ms	< [7] ms	< [7] ms
AA08	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
AA44	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00

Πίνακας 3.2.3.5. Από 27/59 ασθενείς με κλινική σκλήρυνση κατά πλάκας και παθολογική εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων στους οποίους η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου δεν είχε ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου, οι 20/27 (74%) [20/59 (34%)] δεν είχαν καμία εστία που να προσλαμβάνει σκιαγραφική ουσία σε όλο τον εγκέφαλο.

A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
Κριτ.	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<[1.2]ms	< [7] ms	< [7] ms
AA02	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
AA11	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
AA17	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	2,20	-0,60	-1,20
AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
AA21	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	0,00	-12,40
AA22	13,40	33,60	34,60	-1,00	13,20	32,20	36,20	-4,00	0,20	-2,60	2,40
AA24	10,25	26,25	20,95	5,30	10,20	19,90	20,00	-0,10	0,05	6,25	1,05
AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
AA28	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
AA29	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
AA35	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA41	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-0,20	-4,00	1,40
AA43	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
AA47	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
AA48	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA52	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
AA64	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20
AA65	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.2.3.6. Από 27/59 ασθενείς με κλινική σκλήρυνση κατά πλάκας και παθολογική εξέταση αντανεκλαστικού βλεφάρων στους οποίους η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου δεν είχε ευρήματα στο στέλεχος του εγκεφάλου, οι 7/27 (26%) [7/59 (12%)] ασθενείς είχαν έστω και μια εστία στον υπόλοιπο εγκέφαλο που να προσλαμβάνει σκιαγραφική ουσία.

A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
Κριτ.	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] ms	<[1.2]ms	< [7] ms	< [7] ms
AA14	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
AA27	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
AA30	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	0,20	-5,60	2,80
AA54	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
AA57	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
AA63	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20

5.4. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Πίνακας 3.2.5.1. Ασθενείς με παθολογική τιμή κύματος R1

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LRR2 < [5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 < [5] ms	LR1-RR1 <[1.2] ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
AA01	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
AA02	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
AA04	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
AA07	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
AA12	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
AA22	13,40	33,60	34,60	-1,00	13,20	32,20	36,20	-4,00	0,20	-2,60	2,40
AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
AA25	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
AA27	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
AA28	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
AA34	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA48	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA53	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA55	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
AA58	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA59	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60

Πίνακας 3.2.5.2. Ασθενείς με παθολογική τιμή ομόπλευρου κύματος R2

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LRR2 < [5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 < [5] ms	LR1-RR1 <[1.2] ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
AA02	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
AA09	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
AA12	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
AA21	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	-	-12,40
AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
AA25	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
AA29	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
AA35	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
AA39	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA43	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
AA44	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
AA46	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA53	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA56	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
AA58	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
AA65	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.2.5.3. Ασθενείς με παθολογική τιμή ετερόπλευρου κύματος R2

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LLR2 < [5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 < [5] ms	LR1-RR1 <[1.2] ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR <[7] ms
AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
AA04	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
AA09	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
AA11	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
AA14	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
AA16	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
AA21	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	-	-12,40
AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
AA25	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
AA29	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
AA32	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
AA35	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
AA39	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA43	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
AA46	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA53	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA56	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
AA58	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
AA62	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
AA65	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.2.5.4α. Ασθενείς με παθολογική τιμή κριτηρίου LR1-RR1

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LLR2 < [5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 < [5] ms	LR1-RR1 <[1.2] ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
AA02	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
AA17	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	2,20	-0,60	-1,20
AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
AA25	13,60	0,00	0,00	0,00	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
AA33	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
AA35	12,80	0,00	0,00	0,00	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	0,00	31,40
AA48	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
AA53	12,00	0,00	0,00	0,00	13,80	0,00	0,00	0,00	-1,80	0,00	0,00
AA54	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
AA55	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
AA57	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
AA59	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
AA63	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20
AA64	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20

Πίνακας 3.2.5.4β. Ασθενείς με παθολογική τιμή κριτηρίου LR1-RR1 ως μόνου κριτηρίου θετικότητας της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων [3/65, 4.6%]

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LLR2 < [5] msec	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 < [5] msec	LR1-RR1 <[1.2] ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
AA33	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
AA54	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
AA64	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20

Πίνακας 3.2.5.5. Ασθενείς με παθολογική τιμή κριτηρίου LLR2-LRR2 και RRR2-RLR2

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LRR2 <[5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 <[5] ms	LR1-RR1 <[1.2] ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
AA04	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
AA07	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
AA08	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
AA09	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
AA11	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
AA12	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
AA14	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
AA16	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
AA17	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	2,20	-0,60	-1,20
AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
AA21	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	-	-12,40
AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
AA24	10,25	26,25	20,95	5,30	10,20	19,90	20,00	-0,10	0,05	6,25	1,05
AA25	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA27	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
AA28	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
AA29	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
AA30	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	0,20	-5,60	2,80
AA32	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
AA34	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
AA35	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
AA39	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA41	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-0,20	-4,00	1,40
AA43	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
AA44	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
AA46	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
AA47	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
AA48	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA50	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
AA52	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
AA53	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA56	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
AA58	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
AA62	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
AA63	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20
AA65	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.2.5.6α. Ασθενείς με παθολογική τιμή κριτηρίου LLR2-RLR2 και LRR2-RRR2

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LLR2 < [5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RRR2 < [5] ms	LR1-RR1 <[1.2] ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
AA02	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
AA04	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
AA07	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
AA08	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
AA09	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
AA11	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
AA12	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
AA14	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
AA16	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
AA21	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	-	-12,40
AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
AA25	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
AA27	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
AA28	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
AA29	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
AA31	9,20	37,80	42,40	-4,60	10,20	26,80	30,40	-3,60	-1,00	7,40	15,60
AA32	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
AA35	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
AA39	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA43	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
AA44	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
AA46	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
AA47	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
AA48	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA52	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
AA53	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA55	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
AA56	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
AA57	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
AA58	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
AA62	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
AA65	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.2.5.6β. Ασθενείς με παθολογική τιμή κριτηρίου LLR2-RLR2 και LRR2-RRR2 ως μόνου κριτηρίου θετικότητας της εξέτασης αντανεκλαστικού βλεφάρων [1/65, 1.5%]

A/A Κριτ.	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LLR2 < [5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RRR2 < [5] ms	LR1-RR1 <[1.2] ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
AA52	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60

Πίνακας 3.3.2β. Συνολικά αποτελέσματα της μελέτης (συνέχεια)

A/A	Στελ. Εστίες Γενικά	Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	Μη Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LRR2 <[5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 <[5] ms	LR1-RR1 <[1,2]ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
Κριτ.	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
AA32	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
AA33	Ναί	Όχι	Ναί	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
AA34	Όχι	Όχι	Όχι	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA35	Όχι	Όχι	Όχι	12,00	30,80	28,60	2,20	12,80	34,20	33,00	1,20	-0,80	-2,20	-5,60
AA36	Ναί	Όχι	Ναί	12,80	34,00	34,00	-	12,60	38,20	38,00	0,20	0,20	-4,00	-4,20
AA37	Ναί	Όχι	Όχι	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
AA38	Ναί	Όχι	Όχι	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
AA39	Ναί	Όχι	Ναί	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA40	Όχι	Όχι	Όχι	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-0,20	-4,00	1,40
AA41	Ναί	Όχι	Ναί	12,40	29,00	28,00	1,00	12,20	33,20	29,00	4,20	0,20	0,00	-5,20
AA42	Όχι	Όχι	Όχι	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
AA43	Ναί	Ναί	Όχι	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
AA44	Ναί	Όχι	Όχι	11,60	37,80	39,20	-1,40	11,40	38,00	37,00	1,00	0,20	0,80	1,20
AA45	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
AA46	Όχι	Όχι	Όχι	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
AA47	Όχι	Όχι	Όχι	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
AA48	Όχι	Όχι	Όχι	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA49	Ναί	Ναί	Ναί	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
AA50	Όχι	Όχι	Όχι	11,00	38,80	38,00	0,80	11,60	37,40	42,00	-4,60	-0,60	-3,20	0,60
AA51	Όχι	Όχι	Όχι	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
AA52	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA53	Ναί	Όχι	Ναί	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
AA54	Όχι	Όχι	Όχι	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
AA55	Ναί	Όχι	Όχι	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
AA56	Ναί	Όχι	Ναί	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
AA57	Όχι	Όχι	Όχι	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA58	Ναί	Όχι	Όχι	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
AA59	Ναί	Όχι	Όχι	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
AA60	Όχι	Όχι	Όχι	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
AA61	Ναί	Ναί	Ναί	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
AA62	Ναί	Όχι	Όχι	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20
AA63	Όχι	Όχι	Όχι	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20
AA64	Όχι	Όχι	Όχι	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40
AA65	Όχι	Όχι	Όχι											

Πίνακας 3.3.2.1α. Οι ασθενείς που είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων. Τονίζονται οι παθολογικές τιμές.

A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LLR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LLR2-RRR2
Κριτ.	<13ms	<41ms	<44ms	<[5] ms	<13ms	<41ms	<44ms	<[5] ms	<[1.2] ms	<[7] ms	<[7] ms
AA01	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
AA02	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
AA04	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
AA07	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
AA08	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
AA09	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
AA11	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
AA12	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
AA14	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
AA16	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
AA17	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	2,20	-0,60	-1,20
AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
AA21	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	0,00	-12,40
AA22	13,40	33,60	34,60	-1,00	13,20	32,20	36,20	-4,00	0,20	-2,60	2,40
AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
AA24	10,25	26,25	20,95	5,30	10,20	19,90	20,00	-0,10	0,05	6,25	1,05
AA25	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
AA27	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
AA28	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
AA29	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
AA30	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	0,20	-5,60	2,80
AA31	9,20	37,80	42,40	-4,60	10,20	26,80	30,40	-3,60	-1,00	7,40	15,60
AA32	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
AA33	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
AA34	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
AA35	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
AA39	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
AA41	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-0,20	-4,00	1,40
AA43	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
AA44	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
AA46	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
AA47	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
AA48	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
AA50	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
AA52	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
AA53	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
AA54	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
AA55	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
AA56	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
AA57	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
AA58	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
AA59	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
AA62	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
AA63	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20
AA64	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20
AA65	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.3.2.1β. Οι ασθενείς που είχαν φυσιολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων

A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LLR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LLR2-RRR2
Κριτ.	<13ms	<41ms	<44ms	<[5] ms	<13ms	<41ms	<44ms	<[5] ms	<[1.2] ms	<[7] ms	<[7] ms
AA05	11,80	38,40	39,60	-1,20	12,20	37,40	38,20	-0,80	-0,40	0,20	2,20
AA36	12,00	30,80	28,60	2,20	12,80	34,20	33,00	1,20	-0,80	-2,20	-5,60
AA37	12,80	34,00	34,00	0,00	12,60	38,20	38,00	0,20	0,20	-4,00	-4,20
AA42	12,40	29,00	28,00	1,00	12,20	33,20	29,00	4,20	0,20	0,00	-5,20
AA45	11,60	37,80	39,20	-1,40	11,40	38,00	37,00	1,00	0,20	0,80	1,20
AA51	11,00	38,80	38,00	0,80	11,60	37,40	42,00	-4,60	-0,60	-3,20	0,60

Πίνακας 3.3.2.2. Ασθενείς με εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου. Τονίζονται οι 3 ασθενείς με φυσιολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων, ενώ οι υπόλοιποι είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων.

A/A Κπρ.	Στελ. Εστίες Γενικά	Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	Μη Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L LR2 <44ms	LR2-LRR2 <[5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 <[5] ms	LR1-RR1 <[1.2]ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
1) AA01	Ναί	Όχι	Ναί	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
2) AA03	Ναί	Όχι	Όχι	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
3) AA04	Ναί	Όχι	Όχι	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
4) AA06	Ναί	Όχι	Όχι	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
5) AA07	Ναί	Όχι	Όχι	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
6) AA08	Ναί	Ναί	Ναί	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
7) AA09	Ναί	Ναί	Ναί	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
8) AA10	Ναί	Όχι	Όχι	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
9) AA12	Ναί	Όχι	Ναί	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
10) AA13	Ναί	Όχι	Όχι	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
11) AA15	Ναί	Όχι	Όχι	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
12) AA16	Ναί	Όχι	Όχι	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
13) AA18	Ναί	Όχι	Όχι	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
14) AA23	Ναί	Όχι	Όχι	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
15) AA25	Ναί	Όχι	Όχι	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
16) AA31	Ναί	Όχι	Όχι	9,20	37,80	42,40	-4,60	10,20	26,80	30,40	-3,60	-1,00	7,40	15,60
17) AA32	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
18) AA33	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
19) AA34	Ναί	Όχι	Όχι	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
20) AA37	Ναί	Όχι	Όχι	12,80	34,00	34,00	-	12,60	38,20	38,00	0,20	0,20	-4,00	-4,20
21) AA38	Ναί	Όχι	Όχι	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
22) AA39	Ναί	Όχι	Όχι	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
23) AA40	Ναί	Όχι	Όχι	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
24) AA42	Ναί	Όχι	Όχι	12,40	29,00	28,00	1,00	12,20	33,20	29,00	4,20	0,20	0,00	-5,20
25) AA44	Ναί	Ναί	Ναί	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
26) AA45	Ναί	Όχι	Όχι	11,60	37,80	39,20	-1,40	11,40	38,00	37,00	1,00	0,20	0,80	1,20
27) AA46	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
28) AA50	Ναί	Ναί	Ναί	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
29) AA53	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
30) AA55	Ναί	Όχι	Όχι	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
31) AA56	Ναί	Όχι	Όχι	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
32) AA58	Ναί	Όχι	Όχι	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
33) AA59	Ναί	Όχι	Όχι	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
34) AA61	Ναί	Ναί	Ναί	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
35) AA62	Ναί	Όχι	Ναί	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40

Πίνακας 3.3.2.3. Ασθενείς χωρίς εστίες στο στέλεχος του εγκεφάλου. Τονίζονται οι 3 ασθενείς με φυσιολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων, ενώ οι υπόλοιποι είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων.

A/A Κριτ.	Ερελ. Εστίες Γενικά	Ερελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	Μη Ερελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L LR2 <44ms	LLR2-LLR2 <[5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RRR2 <[5] ms	LLR2-LLR2 <[7] ms	LR1-RR1 <[1.2]ms	LLR2-LLR2 <[7] ms	RRR2-RRR2 <[7] ms
1) AA02	Όχι	Όχι	Όχι	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	-11,80	1,40	-11,80	-8,60
2) AA05	Όχι	Όχι	Όχι	11,80	38,40	39,60	-1,20	12,20	37,40	38,20	-0,80	0,20	-0,40	0,20	2,20
3) AA11	Όχι	Όχι	Όχι	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-14,40	-0,20	-14,40	-3,00
4) AA14	Όχι	Όχι	Ναί	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-1,00	-0,60	-1,00	-31,80
5) AA17	Όχι	Όχι	Όχι	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	-0,60	2,20	-0,60	-1,20
6) AA19	Όχι	Όχι	Όχι	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,40	0,60	0,40	-43,80
7) AA20	Όχι	Όχι	Ναί	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	-4,00	1,20	-4,00	-38,00
8) AA21	Όχι	Όχι	Όχι	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,00	0,20	0,00	-12,40
9) AA22	Όχι	Όχι	Όχι	13,40	33,60	34,60	-1,00	13,20	32,20	36,20	-4,00	-2,60	0,20	-2,60	2,40
10) AA24	Όχι	Όχι	Όχι	10,25	26,25	20,95	5,30	10,20	19,90	20,00	-0,10	6,25	0,05	6,25	1,05
11) AA26	Όχι	Όχι	Όχι	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-33,20	-2,80	-33,20	-28,00
12) AA27	Όχι	Όχι	Ναί	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-8,60	-0,80	-8,60	3,80
13) AA28	Όχι	Όχι	Όχι	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	4,60	0,60	4,60	9,00
14) AA29	Όχι	Όχι	Όχι	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-12,80	-0,20	-12,80	18,00
15) AA30	Όχι	Όχι	Ναί	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	-5,60	0,20	-5,60	2,80
16) AA35	Όχι	Όχι	Όχι	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	-53,80	1,80	-53,80	-46,40
17) AA36	Όχι	Όχι	Όχι	12,00	30,80	28,60	2,20	12,80	34,20	33,00	1,20	-2,20	-0,80	-2,20	-5,60
18) AA41	Όχι	Όχι	Όχι	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-4,00	-0,20	-4,00	1,40
19) AA43	Όχι	Όχι	Όχι	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-7,40	-0,20	-7,40	-31,80
20) AA47	Όχι	Όχι	Όχι	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	6,60	-0,40	6,60	0,00
21) AA48	Όχι	Όχι	Όχι	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-0,60	-1,40	-0,60	6,40
22) AA49	Όχι	Όχι	Όχι	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	24,00	-0,20	24,00	-7,60
23) AA51	Όχι	Όχι	Ναί	11,00	38,80	38,00	0,80	11,60	37,40	42,00	-4,60	-3,20	-0,60	-3,20	0,60
24) AA52	Όχι	Όχι	Όχι	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-1,60	-0,20	-1,60	7,60
25) AA54	Όχι	Όχι	Ναί	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	4,00	3,00	4,00	1,80
26) AA57	Όχι	Όχι	Ναί	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	7,40	-1,60	7,40	1,80
27) AA60	Όχι	Όχι	Όχι	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-5,00	-0,60	-5,00	-19,60
28) AA63	Όχι	Όχι	Ναί	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-0,20	-0,80	-0,20	-4,20
29) AA64	Όχι	Όχι	Όχι	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-0,80	-1,40	-0,80	-2,20
30) AA65	Όχι	Όχι	Όχι	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	40,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.3.2.4. Ασθενείς στους οποίους δεν υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε καμία εστία της μαγνητικής τομογραφία εγκεφάλου. Τονίζονται οι 3 ασθενείς με φυσιολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων, ενώ οι υπόλοιποι είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων.

A/A Κριτ.	Στελ. Εστίες Γενικά	Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	Μη Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	LRI <13ms	LRR2 <41ms	LRR2 <44ms	LRR2-LRR2 <[5] ms	RR1 <13ms	RR2 <41ms	R <44ms	RR2-LRR2 <[5] ms	LRI-RR1 <[1.2]ms	LLR2-LRR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
1) AA03	Ναί	Όχι	Όχι	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
2) AA04	Ναί	Όχι	Όχι	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
3) AA05	Όχι	Όχι	Όχι	11,80	38,40	39,60	-1,20	12,20	37,40	38,20	-0,80	-0,40	0,20	2,20
4) AA06	Ναί	Όχι	Όχι	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
5) AA07	Ναί	Όχι	Όχι	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
6) AA10	Ναί	Όχι	Όχι	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
7) AA13	Ναί	Όχι	Όχι	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
8) AA15	Ναί	Όχι	Όχι	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
9) AA16	Ναί	Όχι	Όχι	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
10) AA18	Ναί	Όχι	Όχι	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
11) AA23	Ναί	Όχι	Όχι	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
12) AA31	Ναί	Όχι	Όχι	9,20	37,80	42,40	-4,60	10,20	26,80	30,40	-3,60	-1,00	7,40	15,60
13) AA32	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
14) AA33	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
15) AA38	Ναί	Όχι	Όχι	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	-	31,40
16) AA39	Ναί	Όχι	Όχι	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
17) AA46	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
18) AA53	Ναί	Όχι	Όχι	12,00	0,00	0,00	-	13,80	0,00	0,00	-	-1,80	-	-
19) AA55	Ναί	Όχι	Όχι	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
20) AA58	Ναί	Όχι	Όχι	14,00	0,00	0,00	-	14,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-
21) AA59	Ναί	Όχι	Όχι	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
22) AA02	Όχι	Όχι	Όχι	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
23) AA11	Όχι	Όχι	Όχι	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
24) AA17	Όχι	Όχι	Όχι	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	2,20	-0,60	-1,20
25) AA19	Όχι	Όχι	Όχι	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
26) AA21	Όχι	Όχι	Όχι	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	0,00	-12,40
27) AA22	Όχι	Όχι	Όχι	13,40	33,60	34,60	-1,00	13,20	32,20	36,20	-4,00	0,20	-2,60	2,40
28) AA24	Όχι	Όχι	Όχι	10,25	26,25	20,95	5,30	10,20	19,90	20,00	-0,10	0,05	6,25	1,05
29) AA26	Όχι	Όχι	Όχι	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
30) AA28	Όχι	Όχι	Όχι	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
31) AA29	Όχι	Όχι	Όχι	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
32) AA35	Όχι	Όχι	Όχι	12,80	0,00	0,00	-	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
33) AA36	Όχι	Όχι	Όχι	12,00	30,80	28,60	2,20	12,80	34,20	33,00	1,20	-0,80	-2,20	-5,60
34) AA41	Όχι	Όχι	Όχι	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-0,20	-4,00	1,40
35) AA43	Όχι	Όχι	Όχι	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
36) AA45	Ναί	Όχι	Όχι	11,60	37,80	39,20	-1,40	11,40	38,00	37,00	1,00	0,20	0,80	1,20
37) AA47	Όχι	Όχι	Όχι	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
38) AA48	Όχι	Όχι	Όχι	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
39) AA49	Όχι	Όχι	Όχι	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
40) AA52	Όχι	Όχι	Όχι	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
41) AA60	Όχι	Όχι	Όχι	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
42) AA64	Όχι	Όχι	Όχι	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20
43) AA65	Όχι	Όχι	Όχι	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40

Πίνακας 3.3.2.5. Ασθενείς στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας σε έστω και μια εστία, οπουδήποτε στον εγκέφαλο. Τονίζονται οι 3 ασθενείς με φυσιολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων, ενώ οι υπόλοιποι είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων.

A/A Κριτ.	Στελ. Εστίες Γενικά	Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	Μη Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L LR2 <44ms	LLR2-LLR2 <[5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 <[5] ms	LR1-RR1 <[1,2]ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
1) AA01	Ναί	Όχι	Ναί	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
2) AA08	Ναί	Ναί	Όχι	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
3) AA09	Ναί	Ναί	Ναί	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
4) AA12	Ναί	Όχι	Ναί	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
5) AA25	Ναί	Όχι	Ναί	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
6) AA34	Ναί	Όχι	Ναί	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
7) AA37	Ναί	Όχι	Ναί	12,80	34,00	34,00	-	12,60	38,20	38,00	0,20	0,20	-4,00	-4,20
8) AA40	Ναί	Όχι	Ναί	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
9) AA42	Ναί	Όχι	Ναί	12,40	29,00	28,00	1,00	12,20	33,20	29,00	4,20	0,20	0,00	-5,20
10) AA44	Ναί	Ναί	Όχι	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
11) AA50	Ναί	Ναί	Ναί	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
12) AA51	Όχι	Όχι	Ναί	11,00	38,80	38,00	0,80	11,60	37,40	42,00	-4,60	-0,60	-3,20	0,60
13) AA56	Ναί	Όχι	Ναί	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
14) AA61	Ναί	Ναί	Ναί	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
15) AA62	Ναί	Όχι	Ναί	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
16) AA14	Όχι	Όχι	Ναί	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
17) AA20	Όχι	Όχι	Ναί	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
18) AA27	Όχι	Όχι	Ναί	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
19) AA30	Όχι	Όχι	Ναί	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	0,20	-5,60	2,80
20) AA54	Όχι	Όχι	Ναί	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
21) AA57	Όχι	Όχι	Ναί	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
22) AA63	Όχι	Όχι	Ναί	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20

Πίνακας 3.3.2.6. Ασθενείς στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας στο στέλεχος του εγκεφάλου, ανεξάρτητα της συνύπαρξης ή μη άλλης εστίας στα ημισφαίρια που να προσλαμβάνει επίσης σκιαγραφική ουσία.

A/A Κριτ.	Στελ. Εστίες Γενικά	Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	Μη Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L RR2 <44ms	LLR2-LRR2 < 5 ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 < 5 ms	LR1-RR1 < 1.2 ms	LLR2-RLR2 < 7 ms	LRR2-RRR2 < 7 ms
1) AA08	Ναί	Ναί	Όχι	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
2) AA09	Ναί	Ναί	Ναί	10,60	0,00	0,00	-	11,20	0,00	0,00	-	-0,60	-	-
3) AA44	Ναί	Ναί	Όχι	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
4) AA50	Ναί	Ναί	Ναί	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
5) AA61	Ναί	Ναί	Ναί	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60

Πίνακας 3.3.2.7. Ασθενείς στους οποίους υπήρχε πρόσληψη σκιαγραφικής ουσίας μόνο στα ημισφαίρια του εγκεφάλου και όχι στο στέλεχος, ανεξάρτητα της συνύπαρξης μη σκιαγραφούμενης εστίας στο στέλεχος. Τονίζονται οι 3 ασθενείς με φυσιολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων, ενώ οι υπόλοιποι είχαν παθολογική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων.

A/A Κριτ.	Στελ. Εστίες Γενικά	Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	Μη Στελ. Εστίες Πρόσληψη Gd +	LR1 <13ms	L LR2 <41ms	L LR2 <44ms	LLR2-LRR2 <[5] ms	RR1 <13ms	R RR2 <41ms	R LR2 <44ms	RRR2-RLR2 <[5] ms	LR1-RR1 <[1,2]ms	LLR2-RLR2 <[7] ms	LRR2-RRR2 <[7] ms
1) AA01	Ναί	Όχι	Ναί	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
2) AA12	Ναί	Όχι	Ναί	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
3) AA25	Ναί	Όχι	Ναί	13,60	0,00	0,00	-	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
4) AA34	Ναί	Όχι	Ναί	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
5) AA37	Ναί	Όχι	Ναί	12,80	34,00	34,00	-	12,60	38,20	38,00	0,20	0,20	-4,00	-4,20
6) AA40	Ναί	Όχι	Ναί	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	-	0,20	38,40	-
7) AA42	Ναί	Όχι	Ναί	12,40	29,00	28,00	1,00	12,20	33,20	29,00	4,20	0,20	0,00	-5,20
8) AA51	Όχι	Όχι	Ναί	11,00	38,80	38,00	0,80	11,60	37,40	42,00	-4,60	-0,60	-3,20	0,60
9) AA56	Ναί	Όχι	Ναί	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
10) AA62	Ναί	Όχι	Ναί	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
11) AA14	Όχι	Όχι	Ναί	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
12) AA20	Όχι	Όχι	Ναί	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
13) AA27	Όχι	Όχι	Ναί	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
14) AA30	Όχι	Όχι	Ναί	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	0,20	-5,60	2,80
15) AA54	Όχι	Όχι	Ναί	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
16) AA57	Όχι	Όχι	Ναί	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
17) AA63	Όχι	Όχι	Ναί	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20

Πίνακας 3.3.2.9α. Αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων ως προς το φύλο των ασθενών - Γυναίκες

Γυναίκες με θετική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων												
	A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
	Γυναίκες	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] msec	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] msec	<[1.2] msec	<[7] msec	<[7] msec
1)	AA01	12,60	34,40	29,80	4,60	13,00	27,20	29,20	-2,00	-0,40	5,20	2,60
2)	AA02	13,00	30,80	34,60	-3,80	11,60	43,20	42,60	0,60	1,40	-11,80	-8,60
3)	AA03	12,20	27,40	60,40	-33,00	10,00	0,00	23,80	-23,80	2,20	3,60	60,40
4)	AA06	13,00	41,00	0,00	41,00	13,00	64,00	48,00	16,00	0,00	-7,00	-64,00
5)	AA07	13,80	26,20	24,20	2,00	14,00	25,20	33,20	-8,00	-0,20	-7,00	-1,00
6)	AA08	11,60	29,40	31,40	-2,00	12,00	39,80	28,80	11,00	-0,40	0,60	-8,40
7)	AA09	10,60	0,00	0,00	0,00	11,20	0,00	0,00	0,00	-0,60	0,00	0,00
8)	AA11	11,20	34,60	29,00	5,60	11,40	32,00	49,00	-17,00	-0,20	-14,40	-3,00
9)	AA12	13,40	33,60	36,60	-3,00	12,60	43,60	38,60	5,00	0,80	-5,00	-7,00
10)	AA13	12,40	31,00	0,00	31,00	13,00	41,00	51,60	-10,60	-0,60	-20,60	-41,00
11)	AA14	11,60	29,40	0,00	29,40	12,20	31,80	30,40	1,40	-0,60	-1,00	-31,80
12)	AA16	11,40	36,20	30,00	6,20	11,80	38,60	0,00	38,60	-0,40	36,20	-8,60
13)	AA17	11,40	37,00	32,00	5,00	9,20	33,20	37,60	-4,40	2,20	-0,60	-1,20
14)	AA19	14,00	45,80	0,00	45,80	13,40	43,80	45,40	-1,60	0,60	0,40	-43,80
15)	AA20	11,00	45,60	0,00	45,60	9,80	38,00	49,60	-11,60	1,20	-4,00	-38,00
16)	AA22	13,40	33,60	34,60	-1,00	13,20	32,20	36,20	-4,00	0,20	-2,60	2,40
17)	AA28	13,40	40,20	39,60	0,60	12,80	30,60	35,60	-5,00	0,60	4,60	9,00
18)	AA29	12,20	43,00	58,20	-15,20	12,40	40,20	55,80	-15,60	-0,20	-12,80	18,00
19)	AA30	11,40	30,00	36,60	-6,60	11,20	33,80	35,60	-1,80	0,20	-5,60	2,80
20)	AA33	12,00	31,20	33,20	-2,00	10,20	33,80	33,20	0,60	1,80	-2,00	-0,60
21)	AA35	12,80	0,00	0,00	0,00	11,00	46,40	53,80	-7,40	1,80	-53,80	-46,40
22)	AA38	12,60	0,00	71,20	-71,20	9,80	39,80	0,00	39,80	2,80	0,00	31,40
23)	AA39	12,20	43,40	0,00	43,40	12,40	41,20	0,00	41,20	-0,20	43,40	-41,20
24)	AA40	13,40	38,40	0,00	38,40	13,20	0,00	0,00	0,00	0,20	38,40	0,00
25)	AA41	12,20	31,40	39,40	-8,00	12,40	38,00	35,40	2,60	-0,20	-4,00	1,40
26)	AA43	11,80	29,60	0,00	29,60	12,00	31,80	37,00	-5,20	-0,20	-7,40	-31,80
27)	AA48	12,00	34,80	39,80	-5,00	13,40	33,40	35,40	-2,00	-1,40	-0,60	6,40
28)	AA49	12,80	24,00	29,20	-5,20	13,00	36,80	0,00	36,80	-0,20	24,00	-7,60
29)	AA50	11,20	37,00	28,20	8,80	11,60	30,60	43,40	-12,80	-0,40	-6,40	-2,40
30)	AA52	12,40	28,80	39,80	-11,00	12,60	32,20	30,40	1,80	-0,20	-1,60	7,60
31)	AA53	12,00	0,00	0,00	0,00	13,80	0,00	0,00	0,00	-1,80	0,00	0,00
32)	AA54	12,80	34,40	32,60	1,80	9,80	30,80	30,40	0,40	3,00	4,00	1,80
33)	AA56	13,00	39,80	48,00	-8,20	12,80	38,80	39,60	-0,80	0,20	0,20	9,20
34)	AA57	10,80	38,20	36,60	1,60	12,40	34,80	30,80	4,00	-1,60	7,40	1,80
35)	AA58	14,00	0,00	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36)	AA59	11,40	33,80	34,60	-0,80	13,20	29,60	28,80	0,80	-1,80	5,00	5,00
37)	AA60	12,60	42,00	30,00	12,00	13,20	49,60	47,00	2,60	-0,60	-5,00	-19,60
38)	AA62	12,80	40,40	39,40	1,00	12,00	39,80	63,60	-23,80	0,80	-23,20	-0,40
39)	AA63	10,40	33,20	27,60	5,60	12,20	31,80	33,40	-1,60	-1,80	-0,20	-4,20
Γυναίκες με αρνητική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων												
	A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
	Γυναίκες	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] msec	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] msec	<[1.2] msec	<[7] msec	<[7] msec
1)	AA36	12,00	30,80	28,60	2,20	12,80	34,20	33,00	1,20	-0,80	-2,20	-5,60
2)	AA37	12,80	34,00	34,00	0,00	12,60	38,20	38,00	0,20	0,20	-4,00	-4,20
3)	AA42	12,40	29,00	28,00	1,00	12,20	33,20	29,00	4,20	0,20	0,00	-5,20
4)	AA45	11,60	37,80	39,20	-1,40	11,40	38,00	37,00	1,00	0,20	0,80	1,20
5)	AA51	11,00	38,80	38,00	0,80	11,60	37,40	42,00	-4,60	-0,60	-3,20	0,60

Πίνακας 3.3.2.9β. Αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων ως προς το φύλο των ασθενών - Άνδρες

Άνδρες με θετική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων												
	A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
	Άνδρες	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] msec	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] msec	<[1.2] msec	<[7] msec	<[7] msec
1)	AA04	14,20	30,00	26,60	3,40	13,40	38,60	0,00	38,60	0,80	30,00	-12,00
2)	AA10	12,40	44,20	0,00	44,20	10,80	40,60	46,60	-6,00	1,60	-2,40	-40,60
3)	AA15	13,00	47,00	31,60	15,40	12,20	30,80	0,00	30,80	0,80	47,00	0,80
4)	AA18	13,80	45,00	41,60	3,40	13,80	55,00	0,00	55,00	0,00	45,00	-13,40
5)	AA21	12,20	0,00	28,60	-28,60	12,00	41,00	0,00	41,00	0,20	0,00	-12,40
6)	AA23	13,40	38,00	0,00	38,00	13,60	34,00	30,00	4,00	-0,20	8,00	-34,00
7)	AA24	10,25	26,25	20,95	5,30	10,20	19,90	20,00	-0,10	0,05	6,25	1,05
8)	AA25	13,60	0,00	0,00	0,00	11,40	36,80	49,90	-13,10	2,20	-49,90	-36,80
9)	AA26	11,00	30,00	31,60	-1,60	13,80	59,60	63,20	-3,60	-2,80	-33,20	-28,00
10)	AA27	12,40	30,40	37,80	-7,40	13,20	34,00	39,00	-5,00	-0,80	-8,60	3,80
11)	AA31	9,20	37,80	42,40	-4,60	10,20	26,80	30,40	-3,60	-1,00	7,40	15,60
12)	AA32	12,00	37,20	38,20	-1,00	12,80	36,80	48,20	-11,40	-0,80	-11,00	1,40
13)	AA34	13,00	33,20	37,60	-4,40	12,20	37,20	31,20	6,00	0,80	2,00	0,40
14)	AA44	12,40	50,00	41,20	8,80	12,00	48,20	40,60	7,60	0,40	9,40	-7,00
15)	AA46	12,00	48,40	62,80	-14,40	12,20	46,40	41,00	5,40	-0,20	7,40	16,40
16)	AA47	11,40	36,80	38,40	-1,60	11,80	38,40	30,20	8,20	-0,40	6,60	0,00
17)	AA55	13,80	40,00	43,40	-3,40	12,60	35,60	31,60	4,00	1,20	8,40	7,80
18)	AA61	12,60	39,60	44,60	-5,00	10,80	31,00	28,80	2,20	1,80	10,80	13,60
19)	AA64	11,20	39,40	36,40	3,00	12,60	38,60	40,20	-1,60	-1,40	-0,80	-2,20
20)	AA65	11,20	40,40	0,00	40,40	12,00	47,40	0,00	47,40	-0,80	40,40	-47,40
Άνδρες με αρνητική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων												
	A/A	LR1	L LR2	L RR2	LLR2-LRR2	RR1	R RR2	R LR2	RRR2-RLR2	LR1-RR1	LLR2-RLR2	LRR2-RRR2
	Άνδρες	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] msec	<13ms	<41ms	<44ms	< [5] msec	<[1.2] msec	<[7] msec	<[7] msec
1)	AA05	11,80	38,40	39,60	-1,20	12,20	37,40	38,20	-0,80	-0,40	0,20	2,20

Πίνακας 3.3.2.10. Αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλέφαρων ως προς ηλικία 40 ετών κατά την εξέταση

Ηλικία >40 ετών - Εξέταση Θετική					Ηλικία ≤40 ετών - Εξέταση Θετική				
	A/A	Ημερ. Γεν.	Ηλικία	Ημερ. Blink		A/A	Ημερ. Γεν.	Ηλικία	Ημερ. Blink
1)	AA10	6/3/1936	71	2/11/2006	1)	AA02	18/7/1966	40	22/6/2006
2)	AA24	12/7/1938	68	16/3/2006	2)	AA34	2/10/1967	39	23/8/2006
3)	AA09	1/1/1947	59	6/2/2006	3)	AA39	21/12/1967	39	14/12/2006
4)	AA22	18/2/1948	58	30/3/2006	4)	AA29	4/2/1969	37	29/3/2006
5)	AA64	11/12/1953	53	27/9/2006	5)	AA62	3/4/1970	36	12/9/2006
6)	AA19	23/1/1955	51	21/7/2006	6)	AA33	26/6/1970	36	17/3/2006
7)	AA15	3/1/1956	51	22/11/2006	7)	AA44	21/8/1970	36	15/11/2006
8)	AA58	14/9/1956	50	9/6/2006	8)	AA52	7/4/1971	35	22/6/2006
9)	AA06	14/6/1957	49	25/1/2007	9)	AA03	30/10/1971	34	24/2/2006
10)	AA27	1/1/1958	48	17/3/2006	10)	AA16	1/4/1972	34	30/3/2006
11)	AA43	28/5/1958	49	25/1/2007	11)	AA21	20/5/1972	34	6/4/2006
12)	AA54	24/7/1959	47	7/4/2006	12)	AA49	25/6/1972	34	28/2/2006
13)	AA46	25/12/1959	46	15/5/2006	13)	AA28	11/8/1973	33	12/1/2007
14)	AA35	5/5/1960	46	27/1/2006	14)	AA60	26/12/1976	30	15/9/2006
15)	AA08	15/6/1960	47	28/12/2006	15)	AA40	8/1/1977	29	14/2/2006
16)	AA41	12/11/1960	47	31/7/2007	16)	AA57	7/2/1977	29	5/5/2006
17)	AA04	7/1/1961	45	10/5/2006	17)	AA26	8/3/1977	29	24/2/2006
18)	AA14	14/1/1961	46	7/11/2006	18)	AA38	8/4/1977	29	28/3/2006
19)	AA31	18/4/1962	44	28/2/2006	19)	AA59	13/10/1977	29	10/5/2006
20)	AA32	18/4/1962	45	5/12/2006	20)	AA63	17/10/1977	29	30/10/2006
21)	AA48	8/10/1963	43	29/1/2007	21)	AA47	8/12/1977	29	16/11/2006
22)	AA18	22/1/1963	44	3/11/2006	22)	AA01	15/12/1977	29	6/10/2006
23)	AA20	6/2/1965	41	21/6/2006	23)	AA55	17/4/1978	28	30/3/2006
24)	AA11	18/8/1965	41	3/11/2006	24)	AA17	1/5/1978	28	21/7/2006
25)	AA12	4/6/1966	41	11/1/2007	25)	AA50	4/1/1979	27	4/7/2006
					26)	AA65	1/10/1979	27	14/9/2006
					27)	AA56	6/10/1980	26	22/6/2006
					28)	AA13	28/11/1980	26	27/11/2006
					29)	AA23	12/8/1981	25	8/6/2006
					30)	AA07	16/7/1982	24	24/11/2006
					31)	AA25	29/9/1986	20	31/3/2006
					32)	AA53	7/3/1987	19	27/3/2006
					33)	AA61	3/8/1989	17	12/4/2006
					34)	AA30	4/10/1989	17	26/9/2006

Ηλικία >40 ετών - Εξέταση Αρνητική					Ηλικία ≤40 ετών - Εξέταση Αρνητική				
	A/A	Ημερ. Γεν.	Ηλικία	Ημερ. Blink		A/A	Ημερ. Γεν.	Ηλικία	Ημερ. Blink
1)	AA05	14/12/1962	44	28/12/2006	1)	AA37	23/12/1975	30	19/5/2006
2)	AA36	7/10/1958	47	24/2/2006	2)	AA42	7/3/1982	24	22/6/2006
					3)	AA45	18/8/1978	28	12/5/2006
					4)	AA51	22/10/1976	30	21/7/2006

Πίνακας 3.3.2.11. Αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων ως προς διάρκεια νόσου 3 ετών μέχρι την εξέταση

Διάρκεια Νόσου ≤ 3 έτη - Εξέταση Θετική						Διάρκεια Νόσου > 3 έτη - Εξέταση Θετική					
A/A	Ημερ. Γεν.	Εμφάνιση Νόσου	Ημερ. Εξέτασης	Ανταν. Βλεφ.	Διάρκεια Νόσου	A/A	Ημερ. Γεν.	Εμφάνιση Νόσου	Ημερ. Εξέτασης	Ανταν. Βλεφ.	Διάρκεια Νόσου
1)	AA02	18/7/1966	Ιουν-06	22/6/2006	1 μήνας	1)	AA08	15/6/1960	2002	28/12/2006	4 έτη
2)	AA14	14/1/1961	Οκτ-06	7/11/2006	1 μήνας	2)	AA12	4/6/1966	2003	11/1/2007	4 έτη
3)	AA19	23/1/1955	Ιουλ-06	21/7/2006	1 μήνας	3)	AA28	11/8/1973	2002	12/1/2007	4 έτη
4)	AA38	8/4/1977	Μαρ-06	28/3/2006	1 μήνας	4)	AA31	18/4/1962	2002	28/2/2006	4 έτη
5)	AA40	8/1/1977	2006	14/2/2006	1 μήνας	5)	AA32	18/4/1962	2002	5/12/2006	4 έτη
6)	AA41	12/11/1960	Ιαν-07	31/7/2007	1 μήνας	6)	AA33	26/6/1970	2002	17/3/2006	4 έτη
7)	AA44	21/8/1970	Νοε-06	15/11/2006	1 μήνας	7)	AA59	13/10/1977	2002	10/5/2006	4 έτη
8)	AA54	24/7/1959	Απρ-06	7/4/2006	1 μήνας	8)	AA60	26/12/1976	2002	15/9/2006	4 έτη
9)	AA58	14/9/1956	Ιουν-06	9/6/2006	1 μήνας	9)	AA06	14/6/1957	2002	25/1/2007	5 έτη
10)	AA61	3/8/1989	Μαρ-06	12/4/2006	1 μήνας	10)	AA49	25/6/1972	2001	28/2/2006	5 έτη
11)	AA62	3/4/1970	Αυγ-06	12/9/2006	1 μήνας	11)	AA57	7/2/1977	2001	5/5/2006	5 έτη
12)	AA65	1/10/1979	Σεπ-06	14/9/2006	1 μήνας	12)	AA23	12/8/1981	2000	8/6/2006	6 έτη
13)	AA01	15/12/1977	Αυγ-06	6/10/2006	2 μήνες	13)	AA55	17/4/1978	1999	30/3/2006	7 έτη
14)	AA25	29/9/1986	Φεβ-06	31/3/2006	2 μήνες	14)	AA09	1/1/1947	1998	6/2/2006	8 έτη
15)	AA30	4/10/1989	Αυγ-06	26/9/2006	2 μήνες	15)	AA16	1/4/1972	1998	30/3/2006	8 έτη
16)	AA26	8/3/1977	Απρ-05	24/2/2006	10 μήνες	16)	AA46	25/12/1959	1998	15/5/2006	8 έτη
17)	AA11	18/8/1965	Ιαν-06	3/11/2006	11 μήνες	17)	AA43	28/5/1958	1998	25/1/2007	9 έτη
18)	AA20	6/2/1965	Ιουλ-05	21/6/2006	11 μήνες	18)	AA03	30/10/1971	1995	24/2/2006	11 έτη
19)	AA53	7/3/1987	Απρ-05	27/3/2006	11 μήνες	19)	AA29	4/2/1969	1995	29/3/2006	11 έτη
20)	AA17	1/5/1978	Ιουλ-05	21/7/2006	12 μήνες	20)	AA15	3/1/1956	1993	22/11/2006	13 έτη
21)	AA50	4/1/1979	Ιουλ-05	4/7/2006	12 μήνες	21)	AA18	22/1/1963	1993	3/11/2006	13 έτη
22)	AA56	6/10/1980	Μαρ-05	22/6/2006	15 μήνες	22)	AA27	1/1/1958	1981	17/3/2006	15 έτη
23)	AA07	16/7/1982	Ιουλ-05	24/11/2006	16 μήνες	23)	AA34	2/10/1967	1989	23/8/2006	17 έτη
24)	AA35	5/5/1960	Μαϊ-04	27/1/2006	20 μήνες	24)	AA39	21/12/1967	1982	14/12/2006	24 έτη
25)	AA48	8/10/1963	Μαϊ-05	29/1/2007	20 μήνες	25)	AA64	11/12/1953	1980	27/9/2006	26 έτη
26)	AA21	20/5/1972	Ιουλ-04	6/4/2006	21 μήνες	26)	AA10	6/3/1936	1976	2/11/2006	30 έτη
27)	AA63	17/10/1977	Ιαν-05	30/10/2006	22 μήνες						
28)	AA24	12/7/1938	Μαρ-04	16/3/2006	24 μήνες						
29)	AA04	7/1/1961	Φεβ-04	10/5/2006	3 έτη						
30)	AA47	8/12/1977	Αυγ-04	16/11/2006	3 έτη						
31)	AA13	28/11/1980	Αυγ-04	27/11/2006	3 έτη						
32)	AA22	18/2/1948	2003	30/3/2006	3 έτη						
33)	AA52	7/4/1971	2003	22/6/2006	3 έτη						

Διάρκεια Νόσου ≤ 3 έτη - Εξέταση Αρνητική						Διάρκεια Νόσου > 3 έτη - Εξέταση Αρνητική					
A/A	Ημερ. Γεν.	Εμφάνιση Νόσου	Ημερ. Εξέτασης	Ανταν. Βλεφ.	Διάρκεια Νόσου	A/A	Ημερ. Γεν.	Εμφάνιση Νόσου	Ημερ. Εξέτασης	Ανταν. Βλεφ.	Διάρκεια Νόσου
1)	AA36	7/10/1958	Ιαν-05	24/2/2006	13 μήνες	1)	AA05	14/12/1962	1998	28/12/2006	8 έτη
2)	AA37	23/12/1975	Μαϊ-06	19/5/2006	1 μήνας	2)	AA45	18/8/1978	1998	12/5/2006	8 έτη
3)	AA42	7/3/1982	Ιουν-06	22/6/2006	1 μήνας	3)	AA51	22/10/1976	1997	21/7/2006	9 έτη

Πίνακας 3.3.2.12. Αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων ως προς τη μορφή σκλήρυνσης κατά πλάκας των ασθενών που εξετάστηκαν. Τονίζονται με οριζόντια σκιά οι 6 ασθενείς που είχαν αρνητική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων. (RRMS: υποτροπιάζουσα μορφή, RPMS: προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή, SPMS: δευτερογενώς προϊούσα μορφή)

	A/A	Φύλο	Ηλικία	Διάρκεια Νόσου	Οξεία Εκδήλωση	Μορφή Νόσου		A/A	Φύλο	Ηλικία	Διάρκεια Νόσου	Οξεία Εκδήλωση	Μορφή Νόσου
1)	AA01	Θ	29	2 μήνες	Όχι	RRMS	1)	AA03	Θ	34	11 έτη	Όχι	SPMS
2)	AA12	Θ	41	4 έτη	Όχι	RRMS	2)	AA05	A	44	8 έτη	Όχι	SPMS
3)	AA13	Θ	26	2 έτη	Όχι	RRMS	3)	AA10	A	71	30 έτη	Όχι	SPMS
4)	AA25	A	20	2 μήνες	Όχι	RRMS	4)	AA15	A	51	13 έτη	Όχι	SPMS
5)	AA28	Θ	33	4 έτη	Όχι	RRMS	5)	AA16	Θ	34	8 έτη	Όχι	SPMS
6)	AA30	Θ	17	2 μήνες	Όχι	RRMS	6)	AA18	A	44	13 έτη	Όχι	SPMS
7)	AA33	Θ	36	4 έτη	Όχι	RRMS	7)	AA23	A	25	6 έτη	Όχι	SPMS
8)	AA47	A	29	2 έτη	Όχι	RRMS	8)	AA24	A	68	24 μήνες	Όχι	SPMS
9)	AA51	Θ	30	9 έτη	Όχι	RRMS	9)	AA27	A	48	15 έτη	Όχι	SPMS
10)	AA52	Θ	35	3 έτη	Όχι	RRMS	10)	AA29	Θ	37	11 έτη	Όχι	SPMS
11)	AA02	Θ	40	1 μήνας	Ναι	RRMS	11)	AA34	A	39	17 έτη	Όχι	SPMS
12)	AA04	A	45	2 έτη	Ναι	RRMS	12)	AA39	Θ	39	24 έτη	Όχι	SPMS
13)	AA06	Θ	49	5 έτη	Ναι	RRMS	13)	AA64	A	53	26 έτη	Όχι	SPMS
14)	AA07	Θ	24	16 μήνες	Ναι	RRMS							
15)	AA08	Θ	47	4 έτη	Ναι	RRMS							
16)	AA09	Θ	59	8 έτη	Ναι	RRMS							
17)	AA14	Θ	46	1 μήνας	Ναι	RRMS	1)	AA11	Θ	41	11 μήνες	Ναι	RPMS
18)	AA17	Θ	28	12 μήνες	Ναι	RRMS	2)	AA21	A	34	21 μήνες	Ναι	RPMS
19)	AA19	Θ	51	1 μήνας	Ναι	RRMS	3)	AA31	A	44	4 έτη	Ναι	RPMS
20)	AA20	Θ	41	11 μήνες	Ναι	RRMS	4)	AA49	Θ	34	5 έτη	Ναι	RPMS
21)	AA22	Θ	58	3 έτη	Ναι	RRMS	5)	AA54	Θ	47	15 μήνες	Ναι	RPMS
22)	AA26	A	29	10 μήνες	Ναι	RRMS	6)	AA32	A	45	4 έτη	Όχι	RPMS
23)	AA35	Θ	46	20 μήνες	Ναι	RRMS	7)	AA55	A	28	7 έτη	Όχι	RPMS
24)	AA36	Θ	47	13 μήνες	Ναι	RRMS							
25)	AA37	Θ	30	1 μήνας	Ναι	RRMS							
26)	AA38	Θ	29	1 μήνας	Ναι	RRMS							
27)	AA40	Θ	29	1 μήνας	Ναι	RRMS							
28)	AA41	Θ	47	1 μήνας	Ναι	RRMS							
29)	AA42	Θ	24	1 μήνας	Ναι	RRMS							
30)	AA43	Θ	49	9 έτη	Ναι	RRMS							
31)	AA44	A	36	1 μήνας	Ναι	RRMS							
32)	AA45	Θ	28	8 έτη	Ναι	RRMS							
33)	AA46	A	46	8 έτη	Ναι	RPMS							
34)	AA48	Θ	43	20 μήνες	Ναι	RRMS							
35)	AA50	Θ	27	12 μήνες	Ναι	RRMS							
36)	AA53	Θ	19	11 μήνες	Ναι	RRMS							
37)	AA56	Θ	26	1 έτος	Ναι	RRMS							
38)	AA57	Θ	29	5 έτη	Ναι	RRMS							
39)	AA58	Θ	50	1 μήνας	Ναι	RRMS							
40)	AA59	Θ	29	4 έτη	Ναι	RRMS							
41)	AA60	Θ	30	4 έτη	Ναι	RRMS							
42)	AA61	A	17	1 μήνας	Ναι	RRMS							
43)	AA62	Θ	36	1 μήνας	Ναι	RRMS							
44)	AA63	Θ	29	22 μήνες	Ναι	RRMS							
45)	AA65	A	27	1 μήνας	Ναι	RRMS							

Πίνακας 3.3.2.13. Αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων ως προς το αν η εκδήλωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας των ασθενών που εξετάστηκαν ήταν οξεία (νέα διάγνωση ή υποτροπή γνωστής νόσου) ή όχι. Τονίζονται με οριζόντια σκιά οι 6 ασθενείς που είχαν αρνητική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων. (RRMS: υποτροπιάζουσα μορφή, RPMS: προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή, SPMS: δευτερογενώς προϊούσα μορφή)

	A/A	Φύλο	Ηλικία	Διάρκεια Νόσου	Οξεία Εκδήλωση	Μορφή Νόσου		A/A	Φύλο	Ηλικία	Διάρκεια Νόσου	Οξεία Εκδήλωση	Μορφή Νόσου
1)	AA01	Θ	29	2 μήνες	Όχι	RRMS	1)	AA02	Θ	40	1 μήνας	Ναι	RRMS
2)	AA12	Θ	41	4 έτη	Όχι	RRMS	2)	AA04	Α	45	2 έτη	Ναι	RRMS
3)	AA13	Θ	26	2 έτη	Όχι	RRMS	3)	AA06	Θ	49	5 έτη	Ναι	RRMS
4)	AA25	Α	20	2 μήνες	Όχι	RRMS	4)	AA07	Θ	24	16 μήνες	Ναι	RRMS
5)	AA28	Θ	33	4 έτη	Όχι	RRMS	5)	AA08	Θ	47	4 έτη	Ναι	RRMS
6)	AA30	Θ	17	2 μήνες	Όχι	RRMS	6)	AA09	Θ	59	8 έτη	Ναι	RRMS
7)	AA33	Θ	36	4 έτη	Όχι	RRMS	7)	AA14	Θ	46	1 μήνας	Ναι	RRMS
8)	AA47	Α	29	2 έτη	Όχι	RRMS	8)	AA17	Θ	28	12 μήνες	Ναι	RRMS
9)	AA51	Θ	30	9 έτη	Όχι	RRMS	9)	AA19	Θ	51	1 μήνας	Ναι	RRMS
10)	AA52	Θ	35	3 έτη	Όχι	RRMS	10)	AA20	Θ	41	11 μήνες	Ναι	RRMS
							11)	AA22	Θ	58	3 έτη	Ναι	RRMS
11)	AA03	Θ	34	11 έτη	Όχι	SPMS	12)	AA26	Α	29	10 μήνες	Ναι	RRMS
12)	AA05	Α	44	8 έτη	Όχι	SPMS	13)	AA35	Θ	46	20 μήνες	Ναι	RRMS
13)	AA10	Α	71	30 έτη	Όχι	SPMS	14)	AA36	Θ	47	13 μήνες	Ναι	RRMS
14)	AA15	Α	51	13 έτη	Όχι	SPMS	15)	AA37	Θ	30	1 μήνας	Ναι	RRMS
15)	AA16	Θ	34	8 έτη	Όχι	SPMS	16)	AA38	Θ	29	1 μήνας	Ναι	RRMS
16)	AA18	Α	44	13 έτη	Όχι	SPMS	17)	AA40	Θ	29	1 μήνας	Ναι	RRMS
17)	AA23	Α	25	6 έτη	Όχι	SPMS	18)	AA41	Θ	47	1 μήνας	Ναι	RRMS
18)	AA24	Α	68	24 μήνες	Όχι	SPMS	19)	AA42	Θ	24	1 μήνας	Ναι	RRMS
19)	AA27	Α	48	15 έτη	Όχι	SPMS	20)	AA43	Θ	49	9 έτη	Ναι	RRMS
20)	AA29	Θ	37	11 έτη	Όχι	SPMS	21)	AA44	Α	36	1 μήνας	Ναι	RRMS
21)	AA34	Α	39	17 έτη	Όχι	SPMS	22)	AA45	Θ	28	8 έτη	Ναι	RRMS
22)	AA39	Θ	39	24 έτη	Όχι	SPMS	23)	AA46	Α	46	8 έτη	Ναι	RPMS
23)	AA64	Α	53	26 έτη	Όχι	SPMS	24)	AA48	Θ	43	20 μήνες	Ναι	RRMS
							25)	AA50	Θ	27	12 μήνες	Ναι	RRMS
24)	AA32	Α	45	4 έτη	Όχι	RPMS	26)	AA53	Θ	19	11 μήνες	Ναι	RRMS
25)	AA55	Α	28	7 έτη	Όχι	RPMS	27)	AA56	Θ	26	1 έτος	Ναι	RRMS
							28)	AA57	Θ	29	5 έτη	Ναι	RRMS
							29)	AA58	Θ	50	1 μήνας	Ναι	RRMS
							30)	AA59	Θ	29	4 έτη	Ναι	RRMS
							31)	AA60	Θ	30	4 έτη	Ναι	RRMS
							32)	AA61	Α	17	1 μήνας	Ναι	RRMS
							33)	AA62	Θ	36	1 μήνας	Ναι	RRMS
							34)	AA63	Θ	29	22 μήνες	Ναι	RRMS
							35)	AA65	Α	27	1 μήνας	Ναι	RRMS
							36)	AA11	Θ	41	11 μήνες	Ναι	RPMS
							37)	AA21	Α	34	21 μήνες	Ναι	RPMS
							38)	AA31	Α	44	4 έτη	Ναι	RPMS
							39)	AA49	Θ	34	5 έτη	Ναι	RPMS
							40)	AA54	Θ	47	15 μήνες	Ναι	RPMS

Πίνακας 3.3.2.14. Αποτελέσματα της εξέτασης αντανakλαστικού βλεφάρων ως προς το αν η διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας των ασθενών ήταν πρόσφατη (13). Από τους υπόλοιπους ασθενείς που δεν είχαν πρόσφατη διάγνωση, παρατίθενται μόνο οι 32 ασθενείς με υποτροπιάζουσα μορφή της νόσου. Η μελέτη ωστόσο έγινε επί των 52 υπολοίπων ασθενών. Τονίζονται με οριζόντια σκιά οι 5 ασθενείς που είχαν αρνητική εξέταση αντανakλαστικού βλεφάρων. Ένας από τους ασθενείς με αρνητική εξέταση είχε τη δευτερογενώς προϊούσα μορφή. (RRMS: υποτροπιάζουσα μορφή, RPMS: προϊούσα-υποτροπιάζουσα μορφή, SPMS: δευτερογενώς προϊούσα μορφή)

	A/A	Φύλο	Ημερ. Γεν.	Εμφάνιση Νόσου	Ημερ. Blink	Ηλικία	Διάρκεια Νόσου	Νέα Διάγνωση	Οξεία Εκδήλωση	Μορφή Νόσου
1)	AA02	Θ	18/7/1966	Ιουν-06	22/6/2006	40	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
2)	AA14	Θ	14/1/1961	Οκτ-06	7/11/2006	46	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
3)	AA19	Θ	23/1/1955	Ιουλ-06	21/7/2006	51	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
4)	AA37	Θ	23/12/1975	Μαϊ-06	19/5/2006	30	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
5)	AA38	Θ	8/4/1977	Μαρ-06	28/3/2006	29	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
6)	AA40	Θ	8/1/1977	2006	14/2/2006	29	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
7)	AA41	Θ	12/11/1960	Ιαν-07	31/7/2007	47	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
8)	AA42	Θ	7/3/1982	Ιουν-06	22/6/2006	24	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
9)	AA44	A	21/8/1970	Νοε-06	15/11/2006	36	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
10)	AA58	Θ	14/9/1956	Ιουν-06	9/6/2006	50	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
11)	AA61	A	3/8/1989	Μαρ-06	12/4/2006	17	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
12)	AA62	Θ	3/4/1970	Αυγ-06	12/9/2006	36	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
13)	AA65	A	1/10/1979	Σεπ-06	14/9/2006	27	1 μήνας	Ναι	Ναι	RRMS
14)	AA04	A	7/1/1961	Φεβ-04	10/5/2006	45	2 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
15)	AA06	Θ	14/6/1957	2002	25/1/2007	49	5 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
16)	AA07	Θ	16/7/1982	Ιουλ-05	24/11/2006	24	16 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
17)	AA08	Θ	15/6/1960	Δεκ-02	28/12/2006	47	4 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
18)	AA09	Θ	1/1/1947	1998	6/2/2006	59	8 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
19)	AA17	Θ	1/5/1978	Ιουλ-05	21/7/2006	28	12 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
20)	AA20	Θ	6/2/1965	Ιουλ-05	21/6/2006	41	11 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
21)	AA22	Θ	18/2/1948	Ιαν-03	30/3/2006	58	3 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
22)	AA26	A	8/3/1977	Απρ-05	24/2/2006	29	10 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
23)	AA35	Θ	5/5/1960	Μαϊ-04	27/1/2006	46	20 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
24)	AA36	Θ	7/10/1958	21-Ιαν	24/2/2006	47	13 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
25)	AA43	Θ	28/5/1958	1998	25/1/2007	49	9 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
26)	AA45	Θ	18/8/1978	1998	12/5/2006	28	8 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
27)	AA46	A	25/12/1959	1998	15/5/2006	46	8 έτη	Όχι	Ναι	RPMS
28)	AA48	Θ	8/10/1963	Μαϊ-05	29/1/2007	43	20 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
29)	AA50	Θ	4/1/1979	Ιουλ-05	4/7/2006	27	12 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
30)	AA53	Θ	7/3/1987	Απρ-05	27/3/2006	19	11 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
31)	AA56	Θ	6/10/1980	Μαρ-05	22/6/2006	26	1 έτος	Όχι	Ναι	RRMS
32)	AA57	Θ	7/2/1977	2001	5/5/2006	29	5 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
33)	AA59	Θ	13/10/1977	2002	10/5/2006	29	4 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
34)	AA60	Θ	26/12/1976	Σεπ-02	15/9/2006	30	4 έτη	Όχι	Ναι	RRMS
35)	AA63	Θ	17/10/1977	Ιαν-05	30/10/2006	29	22 μήνες	Όχι	Ναι	RRMS
36)	AA01	Θ	15/12/1977	Αυγ-06	6/10/2006	29	2 μήνες	Όχι	Όχι	RRMS
37)	AA12	Θ	4/6/1966	2003	11/1/2007	41	4 έτη	Όχι	Όχι	RRMS
38)	AA13	Θ	28/11/1980	Αυγ-04	27/11/2006	26	2 έτη	Όχι	Όχι	RRMS
39)	AA25	A	29/9/1986	Φεβ-06	31/3/2006	20	2 μήνες	Όχι	Όχι	RRMS
40)	AA28	Θ	11/8/1973	Οκτ-02	12/1/2007	33	4 έτη	Όχι	Όχι	RRMS
41)	AA30	Θ	4/10/1989	Αυγ-06	26/9/2006	17	2 μήνες	Όχι	Όχι	RRMS
42)	AA33	Θ	26/6/1970	Φεβ-02	17/3/2006	36	4 έτη	Όχι	Όχι	RRMS
43)	AA47	A	8/12/1977	Αυγ-04	16/11/2006	29	2 έτη	Όχι	Όχι	RRMS
44)	AA51	Θ	22/10/1976	1997	21/7/2006	30	9 έτη	Όχι	Όχι	RRMS
45)	AA52	Θ	7/4/1971	2003	22/6/2006	35	3 έτη	Όχι	Όχι	RRMS