

Νευρολογία

www.nevrologia.gr

Τόμος 21, Τεύχος 5, Σεπτέμβριος - Οκτώβριος 2012

Διμηνιαία έκδοση της

Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας

Αθήκμανος 10, Αθήνα 115 28

Τηλ. 210 72.47.056 - Fax: 210 72.47.556

www.enee.gr info@enee.gr

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Πρόεδρος: Ν. Αρτέμης
Αντιπρόεδρος: Κ. Σιτζόγλου
Γεν. Γραμματέας: Κ. Βαδικόλιας
Ταμίας: Θ. Αβραμίδης
Μέλη: Ι. Ευδοκίμης
Κ. Κυθιντήρας
Ν. Τριανταφύλλου

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Νικόλαος Αρτέμης
Νικόλαος Γρηγοριάδης
Αννα Καρλοβασίτου
Κωνσταντίνος Σιτζόγλου
Γιόμπος Ρούντολφ

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

Ελληνική Νευρολογική Εταιρεία
Αθήκμανος 10, Αθήνα 115 28
Τηλ. 210 72.47.056 - Fax: 210 72.47.556
www.enee.gr info@enee.gr

ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ

Λυχνία Α.Ε.
Ανδραβίδας 7
136 71, Χαμόμυλο Αχαρνών
Τηλ.: 210 34 10 436 - 1, Fax: 210 34 25 967
www.lyhnia.gr info@lyhnia.gr

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Μέλη της ENE Δωρεάν

Κωδικός Διεύθυνσης Εποπτείας ΜΜΕ: 7159
ISSN 1106 - 3106

Περιεχόμενα

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΕΙΣ

- ▲ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
Αντώνιος Κερασνούδης, Χρήστος Κρόγιας 6
- ▲ ΙΠΠΟΚΡΑΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ:
«ΠΕΡΙ ΙΕΡΗΣ ΝΟΥΣΟΥ» ΑΠΟΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΗΨΙΑ
Ανδρέας Κηρυττόπουλος, Μαγδαληνή Κρομμύδα, Παναγιώτης Μπερεδήμας 17
- ▲ ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ ΜΗΝΙΓΓΙΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΓΛΟΙΩΜΑΤΟΣ
*Σωτήριος Γιαννόπουλος, Γεώργιος Λαγός, Σοφία Τσούλη
Συγκλητή Εριέττα Περίδου, Αθανάσιος Π. Κυρίτσος* 24

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

- ▲ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΖΩΝΗΣ ΕΠΙΛΗΠΤΟΓΕΝΕΣΗΣ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΛΗΠΤΟΓΟΝΟ ΒΛΑΒΗ
ΣΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΗΨΙΑΣ
Συμπεράσματα από περίπτωση ασθενούς
με φαρμακοανθεκτική συμπτωματική εστιακή επιληψία
*Σ. Γκατζώνης, Α. Σιατούνη, Ε. Κατσαρού, Σ. Κορφιάς, Ν. Γεωργακούλιας,
Χ. Τσέκου, Ν. Βερεντζιώτη, Θ. Παπασιλέκας, Θ. Πύλιος, Δ. Ε. Σακάς* 26

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ

- ▲ Δραστηριότητες της ENE 43
▲ Νευρολογικά Νέα 55

Νευρολογία

www.nevrologia.gr

Bimonthly Publication of Hellenic Association Of Neurology

10, Alkmanos str., ATHENS
115 28 - GREECE

Tel. 210 72.47.056 - Fax: 210 72.47.556

www.enee.gr info@enee.gr

EXECUTIVE BOARD

President:	Artemis N.
Vice President:	Sitzoglou K.
Secretary:	Vadikolias K.
Treasurer:	Avramidis T.
Members:	Evdokimidis I. Kylintireas K. Triantafyllou N.

EDITORIAL BOARD

Artemis Nikolaos
Grigoriadis Nikolaos
Karlovassitou Anna
Sitzoglou Kon/nos
Rudolf Jobst

OWNER

Hellenic Association Of Neurology
10, Alkmanos str., ATHENS
115 28 - GREECE
Tel. 210 72.47.056 - Fax: 210 72.47.556
www.enee.gr info@enee.gr

PRODUCTION

Lychnia S.A.
Andravidas 7
136 71, Hamomilo Aharnon
Tel.:210 34 10 436 - 1, Fax: 210 34 25 967
www.lyhnia.gr info@lyhnia.gr

SUBSCRIPTION

Members Free

Contents

REVIEW ARTICLES

- ▲ THE ROLE OF ULTRASOUND IN DISEASES OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM
Antonios Kerasnoudis, Christos Krogias 6
- ▲ HIPPOCRATIC CORPUS:
"ON THE SACRED DISEASE" VIEWS ON EPILEPSY
Andreas Kiryttopoulos, Magdalini Krommyda, Panagiotis Beredimas 17
- ▲ SYNCHRONOUS APPEARANCE OF MENINGIOMA AND GLIOMA
Sotirios Giannopoulos, George Lagos, Sofia Tsouli, Sigliti-Henrietta Pelidou, Athanassios P. Kyritsis 24

CASE REPORT

- ▲ THE DIFFERENCE BETWEEN EPILEPTOGENIC ZONE AND EPILEPTOGENIC LESION IN THE SURGICAL THERAPY OF EPILEPSY
Lessons from a case of drug-resistant symptomatic partial epilepsy
S.Gatzonis, A.Siatouni, E.Katsarou, S.Korfias, N.Georgakoulias, X.Tsekou, N.Verentzioti, T.Papasilekas, T.Piliou, D.E.Sakas 26

International Advisory Board

Alexis Artzimanoglou

Professor of Neurology & Child Neurology at the University Hospital of Lyon France

Constantin Bouras

Professor, University of Geneva, Geneva, Switzerland

George Dellatolas

Universite Paris Descartes, Institute de Psychologie

Ludwig Kappos

Professor, Neurology and Research Group, Department of Biomedicine,
University Hospital, Basel, Switzerland

Spyros Kollias

Professor, Institute of Neuroradiology, University Hospital of Zurich

Michalis Koutroumanidis

MD, Dept. of Clinical Neurophysiology and Epilepsies Guy's St' Thomas
and Evelina NHS Foundation Trust London, UK

Dimitrios S. Monos

Professor, Pathology and Laboratory Medicine, Perelman School of Medicine at the University
of Pennsylvania, Immunogenetics Laboratory at the Children's Hospital of Philadelphia

Nikolaos Rombakis

Professor, Neuroscience and Psychiatry, Medical School Mount Sinai, New York

Anton Valavanis

Professor, Institute of Neuroradiology, University Hospital Zurich, Switzerland

Οδηγίες προς τους συγγραφείς

Το περιοδικό ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ κυκλοφορεί κάθε δύο μήνες και αποτελεί το επίσημο όργανο της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας. Με την Υπουργική Απόφαση ΔΥ2α/Γ.Π.οικ 66198/1/6/2006, που δημοσιεύτηκε στο Φ.Ε.Κ. 1034/Β/1-08-2006, προστέθηκε στον κατάλογο των περιοδικών με **Εθνική Αναγνώριση**.

Υψη του περιοδικού

1) Άρθρα ενημερώσεως: Βραχείες ανασκοπήσεις αλλά ακόμα και συνοπτικές παρουσιάσεις άρθρων γενικού νευρολογικού ενδιαφέροντος από έγκυρα περιοδικά του εξωτερικού. Η έκταση τους δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 4.000 λέξεις.

2) Ερευνητικές εργασίες: Κλινικές ή εργαστηριακές μελέτες κάθε είδους που έχουν γίνει με βάση ερευνητικό πρωτόκολλο και περιέχουν στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις 3.000 λέξεις (συμπεριλαμβανομένων πινάκων και εικόνων). Δεν πρέπει να έχει προηγηθεί δημοσίευση τους σε άλλο έντυπο.

3) Ύψη γενικού ενδιαφέροντος: Ειδήσεις που ενδιαφέρουν το νευρολόγο, όπως νέα της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας και συγγενών εταιρειών, ανακοινώσεις συνεδρίων και άλλων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, σχόλια. Επίσης γράμματα προς τη σύνταξη με σχόλια για εργασίες που έχουν δημοσιευθεί, κρίσεις και προτάσεις για το περιοδικό ή άλλο θέμα που ο συγγραφέας κρίνει ότι θα είχε ενδιαφέρον για τους αναγνώστες. Τα γράμματα δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις 1.000 λέξεις. Στοιχεία βιβλιοκρισίας γίνονται δεκτά μετά από συνεννόηση με τη συντακτική επιτροπή.

Στην περίπτωση ηλεκτρονικής αποστολής, οποσδήποτε θα πρέπει να υπάρξει τηλεφωνική επικοινωνία με τη Γραμματεία της ΕΝΕ, προκειμένου να επιβεβαιωθούν τα στοιχεία των συγγραφέων και η παραλαβή της εργασίας.

Δομή της ύλης

Τα κείμενα θα πρέπει να αποστέλλονται σε μορφή Microsoft Word document.

Σελίδα τίτλου: Περιέχει τον τίτλο, τα πλήρη ονόματα των συγγραφέων, το ίδρυμα προέλευσης τη διεύθυνση και το τηλέφωνο του υπευθύνου για την αλληλογραφία και τον καταμετρημένο αριθμό λέξεων.

Περίληψη: Ανασκοπεί τα κυριότερα σημεία της εργασίας. Δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 250 λέξεις. Στο τέλος της παρατίθενται 3-10 λέξεις ευρετηρίου.

Αγγλική περίληψη: Παρουσιάζει σε συντομία την εργασία. Η έκτασή της είναι ως 400 λέξεις. Στην αρχή της γράφονται τα ονόματα των συγγραφέων και ο τίτλος της εργασίας στα αγγλικά.

Βιβλιογραφία: Οι βιβλιογραφικές παραπομπές αριθμούνται με αύξοντα αριθμό ανάλογα με τη σειρά εμφάνισής τους στο κείμενο (Vancouver) π.χ. Ο Smith¹ ανέφερε ότι.....και τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώθηκαν από τον Adams και συν². Αναγράφονται έως και οι 6 πρώτοι συγγραφείς. Στον πίνακα της βιβλιογραφίας περιλαμβάνονται μόνο εκείνες οι βιβλιογραφικές παραπομπές που αναφέρονται στο κείμενο και ο πίνακας συντάσσεται με αύξοντα αριθμό που αντιστοιχεί στη σειρά εμφάνισης των βιβλιογραφικών παραπομπών στο κείμενο π.χ.

1. Smith A.K., Electroencephalographic findings in Huntington's chorea. Arch Neurol 88: 322-331, 1981.

2. Adams J.L., Alford K.M., Emery A.E., Lumb E.M.: The genetics of Alzheimer's disease. In Emery A.E.H. and Rimoin D (eds). Principles and Practice of Medical Genetics, Churchill - Livingstone, Edinburgh, 1989.

Πίνακες: Γράφονται σε ξεχωριστή σελίδα. Αριθμούνται με τη σειρά εμφάνισέως τους στο κείμενο και συνοδεύονται από σύντομη επεξήγηση.

Εικόνες: Αποστέλλονται τα πρωτότυπα σχέδια ή φωτογραφίες καλής ποιότητας. Αριθμούνται με τη σειρά εμφάνισέως στο κείμενο. Στο κείμενο θα πρέπει να υπάρχει σαφής παραπομπή στον τίτλο των ηλεκτρονικών αρχείων. Σε ξεχωριστή σελίδα αναγράφονται οι τίτλοι των εικόνων και οι τυχόν επεξηγήσεις.

Ιατρική Δεοντολογία: Σε περιπτώσεις ερευνών που αφορούν ανθρώπους, η έρευνα πρέπει να έχει γίνει με βάση τη διακήρυξη του Ελσίνκι (1975). Σε περιπτώσεις φωτογραφιών ασθενών, θα πρέπει να υπάρχει κάλυψη των χαρακτηριστικών του προσώπου τους ή συγκατάθεση του αρρώστου.

Μαζί με τα υποβαλλόμενα άρθρα πρέπει απαραίτητα να υποβάλλεται, επακριβώς συμπληρωμένο, το "Συνοδευτικό έντυπο υποβολής εργασιών", υπόδειγμα του οποίου υπάρχει σε κάθε τεύχος του Περιοδικού.

Οι εργασίες και οι λοιπές συμμετοχές θα πρέπει να αποστέλλονται στην εξής διεύθυνση:

Περιοδικό ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Αλκμάνος 10 - ΑΘΗΝΑ 115 28,

Τηλ.: 2107247056, Fax: 2107247556 ή

ηλεκτρονικά στη διεύθυνση: info@enee.gr

Συνοδευτικό έντυπο υποβαλλόμενης εργασίας

Θα πρέπει να συμπληρωθούν ΟΛΑ τα σημεία του εντύπου. Η συνοδευτική επιστολή δεν είναι απαραίτητη.

Είδος άρθρου (σημειώστε μόνο ένα)

- Ερευνητική εργασία Βραχεία εργασία Ανασκόπηση Βραχεία ανασκόπηση
 Ειδικό άρθρο Γράμμα στη σύνταξη Αναδημοσίευση Άρθρου

Τίτλος: _____

Υπεύθυνος για την αλληλογραφία συγγραφέας: _____

Διεύθυνση: _____

Τηλέφωνο: _____ FAX: _____ e-mail: _____

Επιβεβαιώστε την πληρότητα της υποβολής του χειρογράφου σας, σημειώνοντας ΟΛΑ τα παρακάτω σημεία

- Τίτλος του άρθρου στα Ελληνικά **και** στα Αγγλικά με μικρά γράμματα
 Ονόματα συγγραφέων στα Ελληνικά **και** στα Αγγλικά (*πλήρη ονόματα πχ. Νικόλαος Παπαδόπουλος*)
 Κέντρο προέλευσης της εργασίας στα Ελληνικά **και** στα Αγγλικά
 Δομημένη περίληψη στα Ελληνικά **και** στα Αγγλικά
 Έως πέντε λέξεις ευρητηριασμού (*κατά προτίμηση από το MeSH Hellas-Βιοϊατρική Ορολογία*) στα Ελληνικά **και** στα Αγγλικά
 Όλα τα ονόματα των συγγραφέων στις βιβλιογραφικές παραπομπές (*μέχρι 6 και στη συνέχεια "και συν." ή "et al"*)
 Η βιβλιογραφία στις τελευταίες σελίδες των άρθρων
 Δύο πλήρη αντίγραφα της εργασίας
 Δισκέττα με το κείμενο της εργασίας σε Word

Δήλωση

Δηλώνω υπεύθυνα ότι:

1. Όλοι οι συγγραφείς της εργασίας συμφωνούν με το περιεχόμενό της και με την υποβολή της στη *Νευρολογία*
2. Το ίδιο κείμενο ή τα αποτελέσματα της εργασίας ή μέρος αυτών δεν έχουν υποβληθεί για δημοσίευση σε κανένα άλλο Ελληνικό ή ξένο περιοδικό.

Ο υπεύθυνος για την αλληλογραφία συγγραφέας

(υπογραφή)

Ο ρόλος της υπερηχογραφίας στις παθήσεις του περιφερικού νευρικού συστήματος

Αντώνιος Κερασνούδης, Χρήστος Κρόγιας

Νευρολογική Κλινική, Νοσοκομείο St. Josef του Πανεπιστημίου Ruhr, Bochum, Γερμανία

Περίληψη

Η υπερηχογραφία υψηλής συχνότητας αποτελεί μία νέα, μη επεμβατική μέθοδο στη διαγνωστική προσέγγιση του ασθενούς με πάθηση του περιφερικού νευρικού συστήματος (ΠΝΣ).

Με βάση τα υπάρχοντα επιστημονικά δεδομένα, ο συνδυασμός της μεθόδου αυτής, ως μορφολογική αξιολόγηση του ΠΝΣ, με το νευροφυσιολογικό έλεγχο αυξάνει σημαντικά την ευαισθησία και την αξιοπιστία της διαγνωστικής προσέγγισης του αρρώστου, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις των πιεστικών βλαβών του ΠΝΣ.

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η παρουσίαση των βασικών αρχών της υπερηχογραφίας του ΠΝΣ και των υπάρχοντων υπερηχογραφικών μελετών των συχνότερων παθήσεων του ΠΝΣ.

Λέξεις ευρετηρίου: υπέρηχος, περιφερικό νευρικό σύστημα, πιεστικές νευροπάθειες, πολυνευροπάθειες

The role of ultrasound in diseases of the peripheral nervous system

Antonios Kerasnoudis, Christos Krogias

St. Josef Hospital, Ruhr University, Bochum, Germany

Abstract

Neuromuscular ultrasonography is a new, non invasive diagnostic method in patients with diseases of the peripheral nervous system (PNS). According to the published data, the combination of this method, as a morphological evaluation of PNS, with the electrophysiologic studies increases the sensitivity and specificity of the diagnostic approach to the patient, especially in cases of compressive PNS lesions.

The purpose of this literature review is to present the basic principles of ultrasound of PNS and existing sonographic studies of the most common disorders of the PNS.

Key words: ultrasound, peripheral nervous system, acute neuropathies, neuropathies

Εισαγωγή

Η υπερηχογραφία έχει καταλάβει τα τελευταία 20 χρόνια καίρια θέση στη διαγνωστική προσέγγιση του ασθενούς με αγγειακές βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ). Η ανάπτυξη ωστόσο τα τελευταία χρόνια της υψηλής υπερηχογραφίας, έδωσε στο νευρολόγο την επιπλέον δυνατότητα ευκρινούς μελέτης των δομών του περιφερικού νευρικού συστήματος (ΠΝΣ).

Οι πρώτες περιγραφές των υπερηχογραφικών ευρημάτων σε βλάβες του ΠΝΣ δημοσιεύτηκαν το 1985 από τους Solbiati και συν. (1) και αφορούσαν βλάβες του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου σε πτώματα. Το 1988 οι Fornage και Rifkin (2) περιέγραψαν με τη χρήση του υπέρηχου τις παθολογικές αλλοιώσεις της παγιδευτικής νευροπάθειας του μέσου νεύρου στον καρπιαίο σωλήνα, ανοίγοντας ουσιαστικά το δρόμο για

μία πρωτοποριακή μέθοδο στη διαγνωστική προσέγγιση του ασθενούς. Στην πορεία των ετών και με τη βοήθεια της τεχνολογικής εξέλιξης των υπερηχογραφικών συσκευών, δημοσιεύτηκαν πολυάριθμες μελέτες επί του θέματος, αυξάνοντας το επιστημονικό ενδιαφέρον των νευρολόγων για τη μέθοδο αυτή.

Εισαγωγή στην υπερηχογραφία του περιφερικού νευρικού συστήματος

Για την παραγωγή του ήχου σε ένα μέσο διάδοσης απαιτείται η ταλάντωση των σωματιδίων που απαρτίζουν το μέσο αυτό. Για να γίνει αυτό είναι απαραίτητος ένας μετατροπέας ενέργειας (ultrasound transducer), ο οποίος μετατρέπει την ηλεκτρική τάση σε μηχανική κίνηση (πομπός) και αντίστροφα (δέκτης). Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την μετατροπή αυτή ονομάζονται πιεζοηλεκτρικά. Ύστερα από την

εκπομπή των υπερήχων ακολουθεί η διάδοση τους στον ανθρώπινο ιστό και εν μέρει η ανάκλιση τους. Τόσο η διάδοση όσο και η ανάκλιση του υπερήχου διαφέρει από ιστό σε ιστό και εξαρτάται κυρίως από τη δομή του, συμβάλλοντας έτσι στη δημιουργία της χαρακτηριστικής του ηχογένειας. Ο ανακλώμενος υπερήχος αναγνωρίζεται από το δέκτη (κεφαλή υπερήχων) και μετατρέπεται με τη χρήση ειδικού λογισμικού σε εικόνα. (3)

Η τελική ποιότητα της εικόνας εξαρτάται από τη χωρική ανάλυση όπως και από την αντίθεση μεταξύ των ιστών. Η χωρική ανάλυση διακρίνεται σε αξονική και πλευρική. Για τη βελτίωση της αξονικής ανάλυσης του λαμβανόμενου σήματος απαιτείται η αύξηση της συχνότητας εκπομπής των υπερήχων, η οποία οδηγεί με βάση τους φυσικούς κανόνες στη ταυτόχρονη μείωση του μήκους κύματος εκπομπής. Για τη βελτίωση από την άλλη πλευρά της πλευρικής ανάλυσης χρειάζεται η μείωση του πεδίου εστίασης των υπερήχων αλλά και η χρήση πολλαπλών σειρών πιεζοηλεκτρικών κρυστάλλων στην υπερηχογραφική κεφαλή. Τις παραπάνω δυνατότητες προσφέρουν στη σημερινή εποχή οι υψίσυχνες κεφαλές υπερήχων (12-18Mhz).

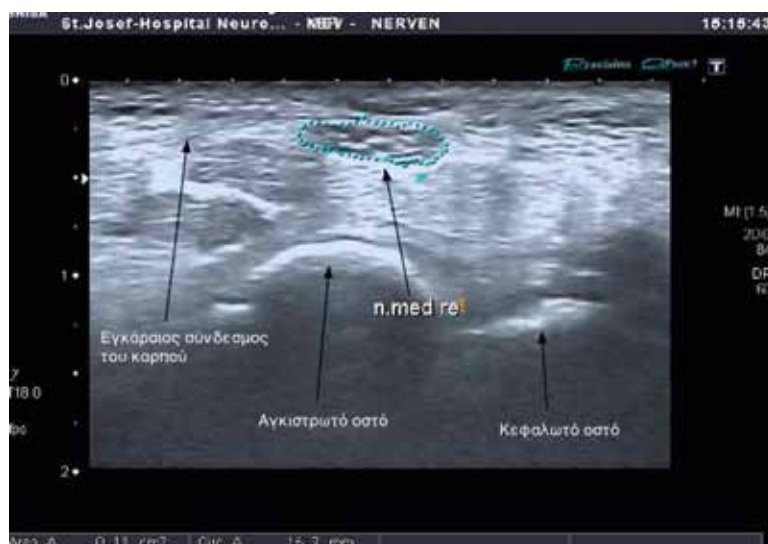
Βασισμένη στις παραπάνω ιδιότητες αναπτύχθηκε τη τελευταία δεκαετία η υψίσυχη υπερηχογραφία, καθιστώντας δυνατή την εντόπιση των δομών του ΠΝΣ. Για την ακόμα καλύτερη απεικόνιση των νεύρων εφαρμόζεται σήμερα η τεχνική της αρμονικής απεικόνισης των ιστών (Tissue Harmonic Imaging, THI). Σύμφωνα με τη τεχνική αυτή, για τη βελτίωση του λαμβανόμενου σήματος χρησιμοποιείται η διπλάσια συχνότητα των υπερήχων (2f0 ή δεύτερη αρμονική) από την εκπεμπόμενη (f0 ή πρώτη αρμονική). Επιπλέον, η χρήση της μηχανογραφημένης γκρι κλίμακας (computerised gray scale) ήρθε τα τελευταία χρόνια να προστεθεί στα εργαλεία λεπτομερέστερης ανάλυσης της ηχογένειας των διαφόρων ιστών, μία μέθοδος που χρησιμοποιείται ευρέως στην υπερηχογραφική μελέτη των μυών.

Από πλευράς τεχνικής, μείζονα σημασία έχει η σωστή τοποθέτηση της κεφαλής των υπερήχων (90ο) για την εκτίμηση της ηχογένειας ενός νεύρου ή ενός μυός. Κάθε αλλαγή της γωνίας εκπομπής των υπερήχων επηρεάζει την ηχογένεια του νεύρου και μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα, φαινόμενο που καλείται ανισοτροπία. Επιπλέον θα πρέπει να αποφεύγεται η πίεση στο δέρμα για τη μείωση των τεχνητών παραμορφώσεων των επιφανειακών δομών (artefacts).

Τα κυριότερα προβλήματα που συναντώνται στην καθημερινή πρακτική της υψίσυχνης υπερηχογραφίας του ΠΝΣ είναι 1) η δυσκολία απεικόνισης των εν τω βάθει ιστών και νεύρων του ΠΝΣ λόγω του μικρού βάθους διείσδυσης του υπερήχου 2) Η δυσκολία απεικόνισης των νεύρων σε περιπτώσεις όπου αυτά περιβάλλονται από λιπώδη ιστό, λόγω της παρόμοιας ηχογένειας τους, ή από οστίτη ιστό λόγω της ακουστικής «σκιάς».

Υπερηχογραφικά ευρήματα των φυσιολογικών νεύρων

Οι Fornage και συν. (1988) δημοσίευσαν για πρώτη φορά τα φυσιολογικά ευρήματα των κυριότερων περιφερικών νεύρων, όπως του μέσου, του ωληνίου, του ισχιακού και του περονιαίου νεύρου (2). Οι Silvestri και συν. (1995) (4) περιέγραψαν εκτενέστερα την υπερηχογραφική δομή των παραπάνω νεύρων. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, τα φυσιολογικά περιφερικά νεύρα εμφανίζουν από άποψη ηχογένειας σωληνοειδή δομή, με εναλλαγή υπερηχογενών και υποηχογενών ζωνών, που αντιστοιχούν στις νευρικές ίνες και στο περινεύριο, έτσι ώστε δίνεται η εντύπωση στον εξεταστή ενός μοτίβου δίκην “κερήθρας” (Εικόνα 1). Το πάχος των νεύρων μπορεί να μετρηθεί επακριβώς τόσο στην επιμήκη όσο και στην εγκάρσια τομή (5), ενώ το μέγεθος τους εξαρτάται τόσο από τη λειτουργία που επιτελούν (κινητικά, αισθητικά, μικτά)

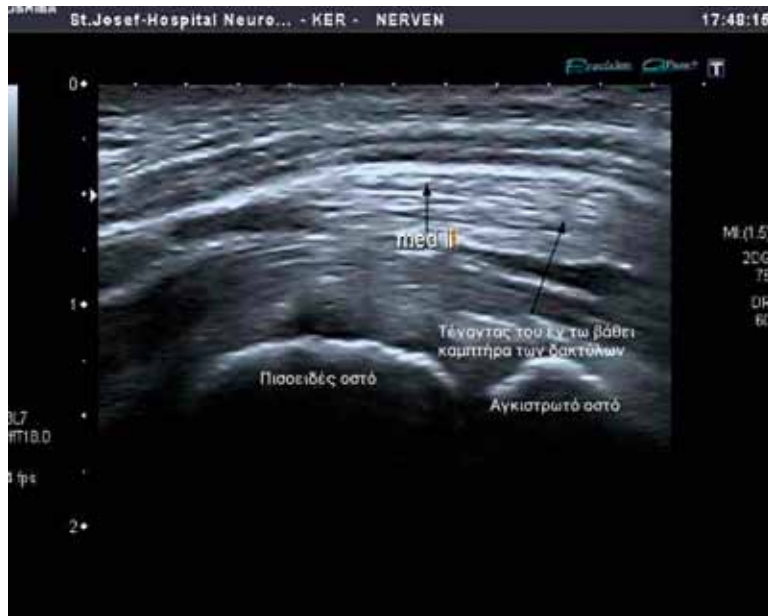


Εικόνα 1

Τίτλος: Εγκάρσια υπερηχογραφική τομή του μέσου νεύρου στον καρπιαίο σωλήνα με εμφάνιση του χαρακτηριστικού μοτίβου “κερήθρας” με εναλλαγή υπερηχογενών (επινεύριο, περινεύριο) και υποηχογενών ζωνών (νευρικές ίνες) (Υπερηχογραφικό εργαστήριο Νευρολογικής Κλινικής Νοσοκομείου St. Josef, Bochum, Γερμανία).

όπως και από το σημείο μέτρησης στην πορεία του νεύρου, παρατήρηση που έγινε από τους Heinemeyer και Reimers (1999) (6).

Η υπερηχογραφική διαφοροποίηση μεταξύ νεύρων και τενόντων είναι σχετικά εύκολη, καθώς οι τένοντες εμφανίζουν ινώδες μοτίβο, με πολλαπλές υποηχογενείς ζώνες (Εικόνα 2). Η σχετική ακινησία των νεύρων κατά τη διάρκεια της ενεργητικής κάμψης ή έκτασης του άκρου, αποτελεί ένα επιπλέον διαφοροδιαγνωστικό



Εικόνα 2

Τίτλος: Επιμήκης υπερηχογραφική τομή του μέσου νεύρου στον καρπιαίο σωλήνα με εμφάνιση της χαρακτηριστικής σωληνοειδούς δομής του και του ινώδες μοτίβου του τένοντα του εν τω βάθει καμπτήρα των δακτύλων. (Υπερηχογραφικό εργαστήριο Νευρολογικής Κλινικής Νοσοκομείου St. Josef, Bochum, Γερμανία)

στοιχείο σε σχέση με τους τένοντες (4) .

Με βάση τις παραπάνω αρχές καθίσταται δυνατή η απεικόνιση στους περισσότερους ασθενείς στα άνω άκρα του μέσου, ωληνίου, κερκιδικού, μυοδερματικού, μασχαλιαίου νεύρου όπως και του βραχιονίου πλέγματος (6-8). Αντίθετα η απεικόνιση των νεύρων των κατω άκρων είναι περισσότερο επίπονη και καθίσταται δυνατή κυρίως στις περιπτώσεις του κνημιαίου, περνιαίου, γαστροκνημίου, ισχιακού, μηριαίου και πλάγιου μηροδερματικού νεύρου. Απεικόνιση του οσφυϊκού ή ισχιακού πλέγματος δεν είναι δυνατή, λόγω της δυσχέρειας του υψίσουχου υπέρηχου να προσεγγίσει τις εν τω βάθει νευρικές δομές.

Υπερηχογραφία των παγιδευτικών νευροπαθειών

Οι κύριες παθολογικές αλλοιώσεις που παρατηρούνται υπερηχογραφικά στις παγιδευτικές νευροπάθειες είναι η εστιακή πάχυνση ενός νεύρου και η διαταραχή της ηχογένειας του. Οι παθολογικοί μηχανισμοί ωστόσο που οδηγούν σε αυτές τις αλλοιώσεις παραμένουν έως σήμερα άγνωστοι. Οι εκτενέστερα μελετημένες υπερηχογραφικά παθήσεις του ΠΝΣ είναι:

Το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα

Το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα είναι η πιο καλά μελετημένη από υπερηχογραφικής άποψης παγιδευτική νευροπάθεια. Σε ανασκοπικές μελέτες της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε ότι το αυξημένο εμβαδό του νεύρου (cross sectional area) κατά την είσοδο του στον καρπιαίο σωλήνα (Εικόνα 3) είναι το συχνότερο ευρήμα της νευροπάθειας αυτής, με ευαισθησία που κυμαίνεται από 70 έως 88% και ειδικότητα από 57 έως 97% μεταξύ των μελετών (9). Σε πρόσφατες μελέτες από τους Kele και Reimers προτάθηκε ένας διαγνωστικός αλγόριθμος του συνδρόμου αυτού με υπερηχογραφική εκτίμηση του μέσου νεύρου τόσο στο επίπεδο του καρπιαίου σωλήνα όσο και στο αντιβράχιο. Ο αλγόριθμος αυτός αύξησε την ευαισθησία της μεθόδου σε 89.1% και την ειδικότητα της σε 98% (10). Η μέθοδος αυτή συγκρίθηκε βιβλιογραφικά με το νευροφυσιολογικό έλεγχο ως προς την ευαισθησία και την ειδικότητα της παρουσιάζοντας παρόμοια αποτελέσματα (11-12).

Άλλα παθολογικά ευρήματα του συνδρόμου του καρπιαίου σωλήνα είναι η εστιακή στένωση του νεύρου στις επιμήκεις τομές (Εικόνα 4), η αύξηση >50% του εμβαδού του νεύρου σε σχέση με την υγιή πλευρά, η μείωση της κινητικότητας του κατά την κάμψη των δακτύλων, όπως και η ανίχνευση με έγχρωμο duplex της αύξησης του αγγειακού δικτύου στον καρπιαίο σωλήνα, εύρημα με ευαισθησία 95% και ειδικότητα 71% σε σχετική μελέτη (13). Η εμφάνιση υποηχογένειας του νεύρου στον καρπιαίο σωλήνα (Εικόνα 4) είναι ένα συχνό εύρημα κατά την εμπειρία των συγγραφέων, το οποίο όμως δεν έχει μελετηθεί συστηματικά στην βιβλιογραφία. Τέλος, στην περίπτωση του "προχωρημένου" συνδρόμου του καρπιαίου σωλήνα με βαριά νευροφυσιολογικά ευρήματα (distal motor latency > 11ms), ενδέχεται λόγω ατροφίας του νεύρου από χρόνια πίεση να μη βρεθεί υπερηχογραφικά διεύρυνση του εμβαδού του (14).

Στο 16% των ασθενών με σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα μπορεί να διαπιστωθεί υπερηχογραφικά ως ανατομική αγγειακή παραλληλαγή η εμβρυϊκή μέση αρτηρία, η οποία συνήθως εντοπίζεται πλευρικά του μέσου νεύρου. Η σημασία αυτού του ευρήματος για το σύνδρομο δεν έχει ερευνηθεί βιβλιογραφικά, ωστόσο έχουν περιγραφεί βιβλιογραφικές περιπτώσεις (case reports) θρόμβωσης της αρτηρίας αυτής ως αιτία του συνδρόμου του καρπιαίου σωλήνα. (15,16)

2. Παγιδευτική νευροπάθεια του ωληνίου νεύρου στον αγκώνα και στο κανάλι Loge de Guyon

Το ωλένιο νεύρο μπορεί να εντοπιστεί υπερηχογραφικά στο κανάλι Loge de Guyon με τη βοήθεια της ωληνίου αρτηρίας, η οποία βρίσκεται εσωτερικά αυτού. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αναφορές περιστατικών παγίδευσης του νεύρου στο

κανάλι αυτό, συνήθως από αιτίες όπως γάγγλια, μυϊκές ανωμαλίες και ανευρύσματα της ωλένιου αρτηρίας (17-19).

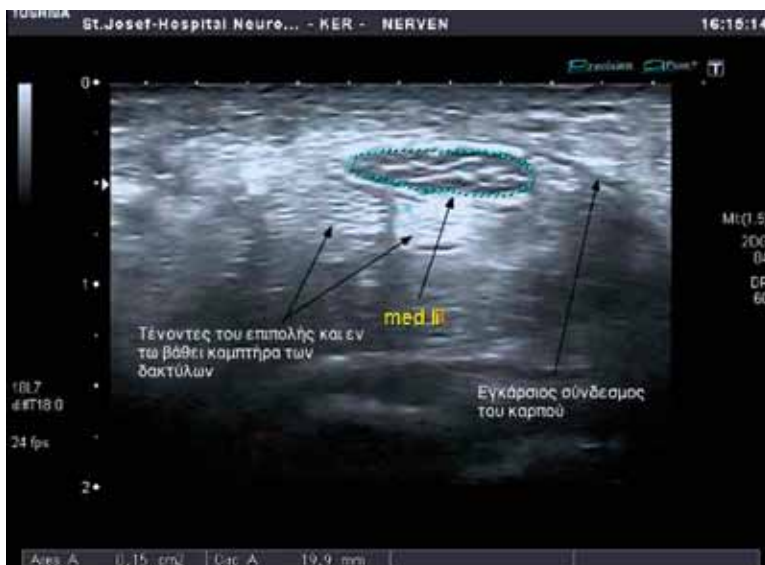
Αντίθετα, η παγίδευση του νεύρου στην ωλένιο αύλακα αποτελεί τη δεύτερη πιο συχνή νευροπάθεια μετά το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα. Η χρήση του νευροφυσιολογικού έλεγχου είναι μείζονος σημασίας για την εντόπιση και τη βαρύτητα της βλάβης, ωστόσο η ευαισθησία του στη νευροπάθεια αυτή είναι μικρότερη σε σχέση με την αντίστοιχη στο σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα (21,22). Η ικανότητα των υπερήχων να απεικονίσουν την ανατομία της περιοχής αυτής, είναι ίσως το κύριο όφελος, ιδιαίτερα για το νευροχειρουργό, από το συνδυασμό αυτών των δύο διαγνωστικών μεθόδων. Οι Beekman και οι συν. έδειξαν ότι η προσθήκη του υπερήχου στο νευροφυσιολογικό έλεγχο αυξάνει την ευαισθησία της διάγνωσης του συνδρόμου από 78% σε 98% (23). Επίσης οι Kato και συν. διαπίστωσαν υπερηχογραφικά ότι στο 8% των περιπτώσεων με νευροπάθεια στην ωλένιο αύλακα η αιτία ήταν εκφυλιστική οστεοαρθρίτιδα ή πιεστική βλάβη από γάγγλια (24).

Η παθολογική διεύρυνση του νεύρου στον υπέρηχο εμφανίζει στατιστική συσχέτιση με τα ευρήματα του νευροφυσιολογικού ελέγχου, ενώ το σημείο της διεύρυνσης αυτής μπορεί να ταιριάζει επακριβώς με το σημείο εμφάνισης μηδενικής αγωγιμότητας στο ηλεκτρονευρογράφημα. (25-27). Τέλος οι Yoon και συνεργάτες έδειξαν σε σχετικές μελέτες ότι η περιοχή μέγιστης διεύρυνσης του νεύρου, κατά την πορεία του μέσα στην ωλένιο αύλακα, μπορεί να ποικίλλει, με πιο συχνό σημείο στο ύψος του ωλεκράνου (28,9) (Εικόνα 5A,B). Η χρήση του κλάσματος του εμβადού του νεύρου στο σημείο πίεσης και περιφερικά αυτού όπως και η σύγκριση με την υγιή πλευρά, μπορεί να βελτιώσει την ευαισθησία και ειδικότητα της εξέτασης, η οποία αγγίζει το 80% (29).

3. Νευροπάθειες του κερκιδικού νεύρου

Σε αντίθεση με το μέσο και το ωλένιο, το κερκιδικό νεύρο δεν είναι εύκολο να απεικονισθεί υπερηχογραφικά σε όλο του το μήκος. Το εν λόγω νεύρο μπορεί να εντοπιστεί στο έξω τμήμα του βραχίονα και από εκεί να ακολουθηθεί με την υπερηχογραφική κεφαλή μέχρι την έκφυση του από το βραχιόνιο πλέγμα στη μασάλη. Η μελέτη του ωστόσο στο αντιβράχιο, ιδιαίτερα κατά την έκφυση του αισθητικού κλάδου του, εμφανίζει ιδιαίτερες δυσκολίες λόγω της μικρής διαμέτρου του αλλά και των συγγενών μυϊκών δομών που εμφανίζουν παρόμοια ηχογένεια. Συγκεκριμένα οι Visser και συν. εξέτασαν το επιπολής κερκιδικό νεύρο 20 υγιών ατόμων και διαπίστωσαν εμβαδό 2 mm² (30).

Η πιο κοινή αιτία νευροπάθειας του νεύρου αυτού στο άνω άκρο είναι το κάταγμα του βραχιονίου



Εικόνα 3

Τίτλος: Εγκάρσια υπερηχογραφική τομή του μέσου νεύρου στον καρπιαίο σωλήνα με παθολογική αύξηση του εμβადού και εμφάνιση υποηχογένειας ως ένδειξη πιεστικής νευροπάθειας (Υπερηχογραφικό εργαστήριο Νευρολογικής Κλινικής Νοσοκομείου St. Josef, Bochum, Γερμανία)

οστού, κατάσταση η οποία έχει μελετηθεί εκτενώς υπερηχογραφικά. Οι Bodner και συν. εξέτασαν συγκεκριμένα το κερκιδικό νεύρο σε ασθενείς με νευροπάθεια από κλειστό κάταγμα στο μεσαίο τρίτο του βραχίονα περιγράφοντας τα αντίστοιχα παθολογικά ευρήματα (31,32). Περιπτώσεις πάρεσης του κερκιδικού νεύρου από πίεση στη σπιροειδή αύλακα έχουν αναφερθεί επίσης βιβλιογραφικά (33-35).

4. Νευροπάθεια του ισχιακού νεύρου

Το ισχιακό νεύρο είναι το μεγαλύτερο περιφερικό νεύρο στο σώμα, αλλά λόγω της βαθιάς ανατομικής θέσης του στο μηρό, η υπερηχογραφική του απεικόνιση μπορεί να εμφανίζει δυσκολίες (5). Το εν λόγω νεύρο μπορεί να εντοπιστεί αρχικά στη γλουτιαία πτυχή και να ακολουθηθεί στην πορεία του προς τον ιγνυακό βόθρο, όπου εμφανίζει συνήθως ομοιογενή εμφάνιση χωρίς διακριτές νευρικές ίνες.

Λόγω της δυσκολίας απεικόνισης του υπάρχουν ελάχιστες αναφορές των φυσιολογικών υπερηχογραφικών ευρημάτων του και οι περισσότερες από αυτές έχουν γίνει στα πλαίσια απεικόνισης άλλων παθολογικών καταστάσεων, όπως ανευρύσματα της ισχιακής αρτηρίας ή χωροκατακτητικές εξεργασίες (6,36,37). Τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα με βάση τα υπάρχοντα βιβλιογραφικά δεδομένα, η μαγνητική τομογραφία να υπερτερεί των υπερήχων στην απεικόνιση των παθολογιών του.



Εικόνα 4

Τίτλος: Επιμήκης υπερηχογραφική τομή του μέσου νεύρου στον καρπιαίο σωλήνα με εμφάνιση εστιακής στένωσης του νεύρου ως ένδειξη παγιδευτικής νευροπάθειας από πιεστική βλάβη (βέλος). Στην εν λόγω περίπτωση η αιτία της παγίδευσης ήταν η ανάπτυξη συμφύσεων από προηγούμενη νευροχειρουργική επέμβαση αποσυμπίεσης του νεύρου στα πλαίσια γνωστού συνδρόμου του καρπιαίου σωλήνα (Υπερηχογραφικό εργαστήριο Νευρολογικής Κλινικής Νοσοκομείου St. Josef, Bochum, Γερμανία)

5. Νευροπάθεια του περνιαίου νεύρου

Από τα νεύρα των κάτω άκρων, το περνιαίο είναι το πιο καλά υπερηχογραφικά μελετημένο. Η παγίδευση του γύρω από την κεφαλή της περόνης μπορεί να διαγνωστεί εύκολα υπερηχογραφικά, ωστόσο η πλήρης απεικόνιση του νεύρου σε όλη την πορεία του και ιδιαίτερα μετά το διαχωρισμό του σε επιπολής και εν τω βάθει κλάδο είναι ιδιαίτερα δύσκολη.

Οι περισσότερες υπερηχογραφικές αναφορές νευροπάθειας του κοινού περνιαίου νεύρου αφορούν αιτίες όπως γάγγλια (38), αλλήλα και εξαρθρώσεις του γόνατου. Οι Gruber και οι συνεργάτες χρησιμοποίησαν τους υπερήχους για να εξετάσουν την νευροπάθεια του κοινού περνιαίου νεύρου σε εννέα άτομα με υπεξάρθρωμα του γόνατος, διαπιστώνοντας σημαντική διεύρυνση του νεύρου σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (39). Τέλος οι Lo και οι συνεργάτες έδειξαν διεύρυνση του νεύρου σε πέντε ασθενείς με ιδιοπαθή νευροπάθεια του περνιαίου στο ύψος της κεφαλής της περόνης. Τα ευρήματα ήταν παρόμοια με τη αντίστοιχη διεύρυνση σε άτομα με ιδιοπαθή σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (40). (Εικόνα 6)

6. Νευροπάθεια του κνημιαίου νεύρου

Το κνημιαίο νεύρο μπορεί να εντοπιστεί εύκολα και αξιόπιστα στον ιγνυακό βόθρο. Υπάρχουν αρκετές βιβλιογραφικές αναφορές πιεστικής νευροπάθειας του νεύρου στην περιοχή αυτή από ρήξη κύστεων του Baker ή γάγγλια (41-43). Αντίθετα, η πιεστική νευροπάθεια στην περιοχή του αστραγάλου (σύνδρομο του ταρσιαίου σωλήνα) θεωρείται μια σπάνια πάθηση, η οποία μπορεί στην πραγματικότητα να διαγιγνώσκεται συχνότερα από ότι πραγματικά υφίσταται (44). Αν και το ιδιοπαθές σύνδρομο ταρσιαίου σωλήνα είναι σπάνιο, πιεστικές βλάβες του νεύρου μπορεί να διαγνωστούν εύκολα υπερηχογραφικά λόγω της επιφανειακής φύσης των δομών στην περιοχή αυτή.

Έτσι οι Nagaoka και οι συνεργάτες ανέφεραν 30 περιστατικά νευροπάθειας του κνημιαίου νεύρου από γάγγλια, τα περισσότερα εκ των οποίων (17 περιστατικά) προερχόταν από τον πρόσθιο σύνδεσμο της αστραγαλοκνημικής άρθρωσης. Σε όλες τις 17 περιπτώσεις, το υπερηχογράφημα ήταν σε θέση να θέσει σωστή προεγχειρητική διάγνωση της αιτίας του συνδρόμου (45/46).

7. Νευροπάθεια του γαστροκνήμιου νεύρου

Η αποκάλυψη δευτερογενών βλαβών του γαστροκνημίου νεύρου μέσω υπερηχογραφικής μελέτης αποτελεί μία ιδιαίτερη πρόκληση για τον εξεταστή, λόγω της μικρής διαμέτρου του, συνεπώς και της δυσκολίας απεικόνισης του νεύρου. Υπάρχουν ελάχιστες βιβλιογραφικές αναφορές νευροπάθειας του γαστροκνημίου νεύρου και αφορούν κυρίως τραυματισμό του στα πλαίσια απογύμνωσης της ελάσσονος σαφηνούς φλέβας κατά τις αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις (47).

8. Νευροπάθεια του μηριαίου νεύρου

Η υπερηχογραφική απεικόνιση του μηριαίου νεύρου μπορεί να είναι δύσκολη λόγω της ύπαρξης πολλών κλάδων του, ιδιαίτερα περιφερικά του βουβωνικού συνδέσμου. Παρά τον περιορισμό αυτό, οι Gruber και οι συν. χρησιμοποίησαν υπερήχους για να εξετάσουν το μηριαίο νεύρο σε επτά άτομα με ιατρογενή νευροπάθεια, και παρατήρησαν διεύρυνση του σε πέντε από αυτά (48). Ο κλάδος του μηριαίου νεύρου, που ονομάζεται πλάγιο μηροδερματικό νεύρο είναι γνωστό ότι είναι εύκολο να παγιδευτεί, συνήθως σε παχύσαρκα άτομα, προκαλώντας μια κατάσταση που ονομάζεται meralgia paresthetica. Το πλάγιο μηροδερματικό νεύρο μπορεί να απεικονιστεί με τοποθέτηση της κεφαλής των υπερήχων στην πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα, περιφερικά του πλευρικού βουβωνικού συνδέσμου. Υπάρχουν ωστόσο ελάχιστες βιβλιογραφικές αναφορές παθολογικής διεύρυνσης του νεύρου σε ασθενή με meralgia paresthetica [49]

9. Υπερηχογραφία του βραχιονίου πλέγματος

Η υπερηχογραφία του βραχιονίου πλέγματος περιλαμβάνει την υπερκλείδια, υποκλείδια και μασχαλιαία προσέγγιση. Μέσω της υπερκλείδιας προσέγγισης μπορεί να απεικονιστεί το πλέγμα κατά την πορεία του από την έκφυση των αυχενικών ριζών προς τον πρόσθιο και μέσο σκαληνό μυ, εμφανίζοντας την εικόνα ενός δέματος “σταφυλιών” (Εικόνα 7). Το πλέγμα εν συνεχεία μπορεί να απεικονιστεί στην υποκλείδια και μασχαλιαία χώρα έως τις εκφύσεις του μέσου, ωληνίου, κερκιδικού, μασχαλιαίου και μυοδερματικού νεύρου. Η απεικόνιση αυτή λαμβάνει ιδιαίτερη σημασία στην προεγχειρητική αναισθησία όπως επίσης και στη μελέτη τραυμάτων, όγκων, και απομυελινωτικών νευροπαθειών.

Προς το παρόν, η μαγνητική τομογραφία αποτελεί το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο εργαλείο στην απεικόνιση και την αξιολόγηση των παθολογιών του βραχιονίου πλέγματος, παρουσιάζοντας ωστόσο μία σειρά από περιορισμούς. Πρόκειται για μία στατική, σχετικά ακριβή εξέταση η οποία δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους ασθενείς (π.χ. σε ασθενείς με βηματοδότη). Έτσι το υπερηχογράφημα κερδίζει συνεχώς έδαφος στην διαγνωστική προσέγγιση της παθολογίας του βραχιονίου πλέγματος.

Στην βιβλιογραφία υπάρχουν ενδιαφέρουσες αναφορές περιστατικών όπως η υπερηχογραφική αποκάλυψη ενός χειρουργικού τραυματισμού του άνω κορμού του βραχιονίου πλέγματος, η οποία δεν ήταν εμφανής στη μαγνητική τομογραφία (50). Επιπρόσθετα μία μεγάλη προοπτική μελέτη 221 ασθενών με τραυματικές βλάβες του βραχιονίου πλέγματος έδειξε υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα της μεθόδου, καθώς συνέβαλλε στη σωστή διάγνωση των 84 από τις 89 βλάβες (51). Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η υψηλής ανάλυσης υπερηχογραφική εξέταση θα πρέπει να θεωρείται εξέταση πρώτης γραμμής για τραύματα του βραχιονίου πλέγματος και η έγκαιρη διενέργεια της μπορεί να οδηγήσει στην καλύτερη πρόγνωση του ασθενούς.

Υπερηχογραφικά ευρήματα πολυνευροπαθειών

1. Charcot Marie Tooth

Η πρώτη περιγραφή των υπερηχογραφικών ευρημάτων της Charcot Marie Tooth (CMT Type 1,2) πολυνευροπάθειας έγινε από τους Reimers και συν. οι οποίοι δεν διαπίστωσαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές στις διαστάσεις των νεύρων σε σύγκριση με το γκρουπ ελέγχου (6). Αντιθέτως σε μελέτη της CMT από τους Martinoli και συν. διαπιστώθηκαν διάχυτες διογκώσεις του μέσου νεύρου σε 24 ασθενείς



Εικόνα 5

Τίτλος: (Α) Εγκάρσια υπερηχογραφική τομή του ωληνίου νεύρου στην ωληνίου αύλακα σε ασθενή με παλαιό τραυματισμό με κάταγμα του άνω τμήματος της ωληνής. Στην εν λόγω τομή παρατηρείται εμφάνιση παθολογικής αύξησης του εμβαδού (0,18cm²) και μείωση της ηχογένειας του νεύρου. (Β) Στην επιμήκη τομή γίνεται φανερή η παθολογική διεύρυνση του νεύρου η οποία αντιστοιχεί μορφολογικά σε μετατραυματικό νεύρωμα (Υπερηχογραφικό εργαστήριο Νευρολογικής Κλινικής Νοσοκομείου St. Josef, Bochum, Γερμανία)

με γενετικά αποδεδειγμένη CMT (τύπου 1A, 2 και φυλοσύνδετη) σε σχέση με τους 50 υγιείς ασθενείς (52). Στατιστική συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους των νεύρων και των νευροφυσιολογικών ευρημάτων ωστόσο δε διαπιστώθηκε. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώθηκαν από μία μεταγενέστερη μελέτη από τις ΗΠΑ των Cartwright και συν [53].



Εικόνα 6

Τίτλος: (Α) Εγκάρσια υπερηχογραφική τομή του περιφερικού νεύρου στον ιγνυακό βόθρο σε 26 χρονή γυναίκα με προοδευτική πάρεση της έκτασης του άκρου ποδός από 1 χρόνο και εμφάνιση μπλοκ αγωγιμότητας στο νευροφυσιολογικό έλεγχο. Στην εν λόγω τομή παρατηρείται εμφάνιση παθολογικής αύξησης του εμβαδού (0,20cm²) και πλήρης εξαφάνιση της ηχογένειας του νεύρου. (Β) Στην επιμήκη τομή γίνεται φανερό η παθολογική διεύρυνση του νεύρου η οποία αντιστοιχεί μορφολογικά σε νευρίνωμα (Υπερηχογραφικό εργαστήριο Νευρολογικής Κλινικής Νοσοκομείου St. Josef, Bochum, Γερμανία)

2. Χρόνια φλεγμονώδης απομυελινωτική πολυνευροπάθεια (CIDP)

Η πρώτη περιγραφή των υπερηχογραφικών ευρημάτων της CIDP δημοσιεύθηκε ως βιβλιογραφική αναφορά το 2000 [54]. Στη μελέτη αυτή οι συγγραφείς εξέτασαν μία ασθενή που έπασχε από CIDP τα τελευταία 3 χρόνια, η διάγνωση της οποίας βασίστηκε στην κλινική εικόνα, στα αυξημένα επίπεδα θλευκώματος στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY) και

στα τυπικά νευροφυσιολογικά ευρήματα. Κατά την υπερηχογραφική εκτίμηση μίας βρογχοκήλης της ίδιας ασθενούς παρατηρήθηκε ως τυχαίο εύρημα η υπερτροφία του βραχιονίου πλέγματος και εν συνεχεία των περιφερικών νεύρων της. Η υπερτροφία αυτή δεν είχε απεικονιστεί έως τότε ποτέ υπερηχογραφικά, παρά μόνο είχε περιγραφεί σε μελέτες με μαγνητική τομογραφία [55-57] και συσχετίζεται με την κλασική ιστολογική εμφάνιση των νεύρων δίκην “βολβού κρεμμυδιού” [58]. Οι αλλοιώσεις αυτές οφείλονται σε επαναλαμβανόμενα επεισόδια απομυελίνωσης και επαναμυελίνωσης, δημιουργώντας περιοχές διεύρυνσης των νεύρων. Το παραπάνω εύρημα επιβεβαιώνεται και από τη σειρά των ασθενών του υπερηχογραφικού εργαστηρίου της νευρολογικής κλινικής του νοσοκομείου St. Josef του Bochum Γερμανίας (Εικόνα 8).

Μετά την αρχική δημοσίευση, αρκετά χρόνια πέρασαν έως ότου μελετηθούν τα ευρήματα αυτά συστηματικά. Το 2004, οι Matsuoka και οι συν. δημοσίευσαν μια μελέτη που εξετάζε τις αυχενικές ρίζες σε 13 ασθενείς με CIDP και 35 φυσιολογικά άτομα (59). Οι αυχενικές ρίζες A5-7 εξετάστηκαν και στις δύο ομάδες και οι φυσιολογικές τιμές για τη διάμετρο τους προσδιορίστηκαν χρησιμοποιώντας το γκρουπ των υγιών ατόμων. Οι συγγραφείς απέδειξαν την υπερτροφία των ριζών σε 9 από τους 13 ασθενείς με CIDP, ένα εύρημα που είχε άμεση συσχέτιση με τα επίπεδα θλευκώματος στο ENY.

Το 2009 οι Zaidman και οι συν. εξέτασαν επίσης 36 άτομα με CIDP ως μέρος μιας ευρύτερης μελέτης της χρήσης της υπερηχογραφίας στις νευροπάθειες (60). Το μέσο και ωλένιο νεύρο απεικονίστηκαν σε προκαθορισμένες τοποθεσίες στα άνω άκρα. Στους ασθενείς αυτούς βρέθηκε διάχυτη διεύρυνση των νεύρων (2-3 φορές μεγαλύτερη) από αυτήν που παρατηρήθηκε στην ομάδα ελέγχου. Διαπιστώθηκε επίσης στατιστική συσχέτιση μεταξύ της διάρκειας της ασθένειας και του μεγέθους των νεύρων, και αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ της διατομής και της ταχύτητας αγωγιμότητας στο νευροφυσιολογικό έλεγχο.

Τελευταία εξέλιξη στον τομέα της υπερηχογραφίας στη CIDP είναι η πιθανή χρήση της μεθόδου αυτής για την αναγνώριση του μπλοκ αγωγιμότητας στα νεύρα. Η εντόπιση του μπλοκ αγωγιμότητας είναι συχνά δύσκολο να γίνει με τη χρήση του νευροφυσιολογικού ελέγχου, ιδιαίτερα όταν αφορά τα κεντρομελικά τμήματα των νεύρων. Κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει, επί ελλείψεως των τυπικών κλινικών συμπτωμάτων και αλλοιώσεων του ENY σε καθυστέρηση της διάγνωσης και συνεπώς της θεραπείας. Σε τρεις αναφορές περιστατικών με CIDP περιγράφηκε έως τώρα η διεύρυνση των νεύρων (κυρίως του μέσου και του ωλενίου) στο σημείο όπου ανιχνεύτηκε μπλοκ αγωγιμότητας στον νευροφυσιολογικό έλεγχο (61-63). Αν και αυτό φαίνεται να είναι μια πολλή υποσχόμενη

εξέλιξη, αξίζει να σημειωθεί ότι Zaidman και συν. δεν κατάφεραν να επιβεβαιώσουν αυτά τα ευρήματα [60], συνεπώς απαιτούνται συστηματικότερες μελέτες για τον έλεγχο της ευαισθησίας και ειδικότητας αυτού του ευρήματος.

3. Σύνδρομο Guillain Barre

Λίγες υπερηχογραφικές αναφορές έχουν γίνει για την οξεία φλεγμονώδη απομυελινωτική πολυριζονευροπάθεια (σύνδρομο Guillain Barre). Ο Zaidman δημοσίευσε τα ευρήματα 17 ασθενών με Guillain Barre, εντός 4 εβδομάδων από την έναρξη της νευρολογικής σημειολογίας. Το μέσο και ωλένιο νεύρο βρέθηκαν να είναι κατά 1,4-φορές διευρυμένα σε σχέση με το γκρουπ ελέγχου. Δεν υπήρχε συσχέτιση ωστόσο μεταξύ της διεύρυνσης αυτής και των ευρημάτων του νευροφυσιολογικού ελέγχου (60).

4. Πολυεστιακή κινητική νευροπάθεια (MMN)

Οι Beekman και συν. δημοσίευσαν το μοναδικό άρθρο σχετικά με τα υπερηχογραφικά ευρήματα της πολυεστιακής κινητικής νευροπάθειας (64). Σε αυτή τη μελέτη εξετάστηκαν 21 ασθενείς με γνωστή πολυεστιακή κινητική νευροπάθεια, με διάρκεια της νόσου μεταξύ 2 και 39 έτη. Η διάμετρος των νεύρων των άνω άκρων αξιολογήθηκε σε όλους τους ασθενείς, και βρέθηκε να είναι αυξημένη σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

5. Διαβητική Νευροπάθεια

Μέχρι σήμερα, έχουν δημοσιευτεί λίγες μελέτες σχετικά με τα υπερηχογραφικά ευρήματα της διαβητικής νευροπάθειας. Οι Lee και Dauphinée μελέτησαν τη διατομή του κνημιαίου νεύρου σε 24 διαβητικούς ασθενείς με συμπτώματα πολυνευροπάθειας [65]. Η μέση διατομή του νεύρου βρέθηκε να είναι 12 mm² στους ασθενείς χωρίς σακχαρώδη διαβήτη αήλικα και στους διαβητικούς ασθενείς χωρίς συμπτώματα νευροπάθειας, ενώ στα άτομα με διαβητική νευροπάθεια η αντίστοιχη τιμή ήταν 24 mm². Οι Watanabe και συν. επιβεβαίωσαν τα παραπάνω ευρήματα σε μεταγενέστερη μελέτη [66], ωστόσο οι Zaidman και συν. δεν βρήκαν καμία διαφορά ανάμεσα σε διαβητικούς με αξονικού τύπου νευροπάθεια και στο γκρουπ ελέγχου [60]. Για την αξιολόγηση των παραπάνω ευρημάτων απαιτούνται συστηματικότερες μελέτες.

6. Νευροπάθεια αγγειϊτιδικής αιτιολογίας

Η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία της νευροπάθειας στα πλαίσια αγγειϊτιδας είναι απαραίτητη για την πρόληψη των μόνιμων νευρολογικών ελλειμμάτων. Υπάρχουν μόνο δύο δημοσιεύσεις σχετικά με τα



Εικόνα 7

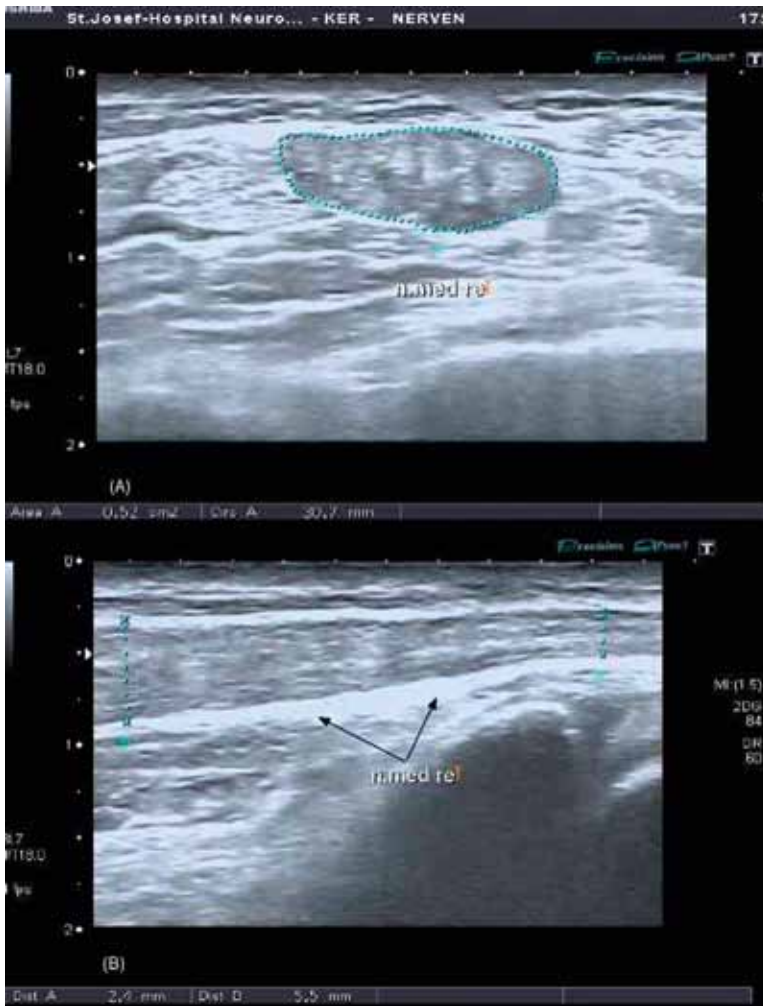
Τίτλος: Εγκάρσια υπερηχογραφική τομή του βραχιονίου πλέγματος στην υπερκλειδίδια περιοχή με απεικόνιση της χαρακτηριστικής εμφάνισης του δίκην "δεματίου σταφυλιών" (Υπερηχογραφικό εργαστήριο Νευρολογικής Κλινικής Νοσοκομείου St. Josef, Bochum, Γερμανία)

υπερηχογραφικά ευρήματα της νευροπάθειας στα πλαίσια αγγειϊτιδας. Οι Nodera και συνεργάτες το 2006, παρατήρησαν μείωση της πχογένειας και διάχυτη πάχυνση του μέσου, ωλενίου και κνημιαίου νεύρου, καθώς και των αυχενικών ριζών [67]. Στη μελέτη αυτή ο υπερηχογραφικός έλεγχος επαναλήφθηκε μετά από 2 εβδομάδες θεραπείας με κορτικοστεροειδή και έδειξε σημαντική μείωση του μεγέθους των νεύρων.

Η δεύτερη δημοσίευση έγινε από τους Ito και οι συν. το 2007 (68), συγκρίνοντας υπερηχογραφικά το κνημιαίο νεύρο στους ασθενείς με νευροπάθεια αγγειϊτιδικής αιτιολογίας και στην ομάδα ελέγχου. Όλοι οι ασθενείς είχαν συμμετοχή του κνημιαίου νεύρου τεκμηριωμένη μέσω της κλινικής εξέτασης ή του νευροφυσιολογικού ελέγχου. Υπερηχογραφικά διαπιστώθηκε στατιστικώς σημαντική διεύρυνση του νεύρου σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Οι συγγραφείς θεώρησαν ότι η διεύρυνση αυτή στην αγγειϊτιδα μπορεί οφείλεται σε εναπόθεση κοκκιωματωδών βλαβών στο επινεύριο ή στην ανάπτυξη οιδήματος.

Συμπέρασμα

Η υπερηχογραφία του περιφερικού νευρικού συστήματος εξελίσσεται ραγδαία τα τελευταία χρόνια λαμβάνοντας συνεχώς σημαντικότερη θέση στην εκτίμηση του αρρώστου με βλάβη του περιφερικού νευρικού συστήματος. Ο συνδυασμός της με τον νευροφυσιολογικό έλεγχο, παρέχει



Εικόνα 8

Τίτλος: (Α) Εγκάρσια υπερηχογραφική τομή του μέσου νεύρου στο ύψος του αντιβραχίου σε 52χρονο ασθενή με CIDP από δεκαετία. Στην εν λόγω τομή παρατηρείται εμφάνιση παθολογικής αύξησης του εμβαδού (0,52cm²) και οίδημα ενός μέρους των νευρικών ινών προκαλώντας μετατόπιση των υπολοίπων προς το επινεύριο. (Β) Στην επιμήκη τομή γίνεται φανερό η παθολογική διεύρυνση του νεύρου (Υπερηχογραφικό εργαστήριο Νευρολογικής Κλινικής Νοσοκομείου St. Josef, Bochum, Γερμανία)

τη δυνατότητα στον κλινικό ιατρό να αυξήσει την ευαισθησία και την αξιοπιστία της διαγνωστικής προσέγγισης του ασθενούς. Στο μέλλον απαιτείται ωστόσο η διενέργεια συστηματικότερων μελετών για τον έλεγχο της ευαισθησίας και της ειδικότητας της μεθόδου ιδιαίτερα στις περιπτώσεις των αυτοάνοσων πολυνευροπάθειών.

Βιβλιογραφία

1. Solbiati L, De Pra L, Ierace T et al. High-resolution sonography of the recurrent laryngeal nerve: anatomic and pathologic considerations. *AJR Am*

J Roentgenol. 1985 Nov;145(5):989-93.

2. Fornage BD, Rifkin MD. Ultrasound examination of the hand and foot. *Radiol Clin North Am.* 1988 Jan;26(1):109-29
3. Walker FO. Principles of Ultrasound. In: Walker FO and Cartwright MS. *Neuromuscular Ultrasound*, Elsevier Saunders, Philadelphia, 1. ed. 2011, p 1-23.
4. Silvestri E, Martinoli C, Derchi LE, Bertolotto M. Echotexture of peripheral nerves: correlation between US and histologic findings and criteria to differentiate tendons. *Radiology.* 1995 Oct;197(1):291-6
5. Kamolz LP, Schrögenderer KF, Rab M et al. The precision of ultrasound imaging and its relevance for carpal tunnel syndrome. *Surg Radiol Anat.* 2001;23(2):117-21.
6. Heinemeyer O, Reimers CD. Ultrasound of radial, ulnar, median, and sciatic nerves in healthy subjects and patients with hereditary motor and sensory neuropathies. *Ultrasound Med Biol.* 1999 Mar;25(3):481-5.
7. Retzl G, Kapral S, Greher M, Mauritz W. Ultrasonographic findings of the axillary part of the brachial plexus. *Anesth Analg.* 2001 May;92(5):1271-5
8. Okamoto M, Abe M, Shirai H, Ueda N. Diagnostic ultrasonography of the ulnar nerve in cubital tunnel syndrome. *J Hand Surg Br.* 2000 Oct;25(5):499-502
9. Beekman R, Visser LH. Sonography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome: a critical review of the literature. *Muscle Nerve.* 2003 Jan;27(1):26-33
10. Kele H, Verheggen R, Bittermann HJ, Reimers CD. The potential value of ultrasonography in the evaluation of carpal tunnel syndrome. *Neurology.* 2003 Aug 12;61(3):389-91
11. Deniz FE, Oksüz E, Sarikaya B, Kurt S, Erkorkmaz U, Ulusoy H, Arslan S. Comparison of the diagnostic utility of Electromyography, Ultrasonography, Computed Tomography, Magnetic Resonance Imaging in idiopathic Carpal Tunnel Syndrome determined by clinical findings. *Neurosurgery.* 2011 Sep 12
12. Padua L, Pazzaglia C, Caliandro P, Granata G, Foschini M, Briani C, Martinoli C. Carpal tunnel syndrome: ultrasound, neurophysiology, clinical and patient-oriented assessment. *Clin Neurophysiol.* 2008 Sep;119(9):2064-9
13. Mallouhi A., Pulzl P., Trieb T., et al: Predictors of carpal tunnel syndrome: accuracy of gray scale and color doppler sonography. *AJR Am J Roentgenol* 2006; 186:1240-1245
14. A. Kerasnoudis. Letter to the editor : " Ultrasonography in severe carpal tunnel syndrome". *Muscle and Nerve* DOI: 10.1002/mus.23396 in press
15. Kele H., Verheggen R., Reimers C.D.: Carpal

- tunnel syndrome caused by thrombosis of the median artery: the importance of high-resolution ultrasonography for diagnosis, case report. *J Neurosurg* 2002; 97:471-473
16. Dutly-Guinand M., Muller M., Bleuler P., Steiger R.: Carpal tunnel syndrome from a thrombosed median artery: four case reports and review of the literature. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2009; 41:179-182.
 17. Elias D.A., Lax M.J., Anastakis D.J.: Musculoskeletal images: ganglion cyst of Guyon's canal causing ulnar nerve compression. *Can J Surg* 2001; 44:331-332.
 18. Inaparthi P.K., Anwar F., Botchu R., et al: Compression of the deep branch of the ulnar nerve in Guyon's canal by a ganglion: two cases. *Arch Orthop Trauma Surg* 2008; 128:641-643.
 19. Jacob A., Moorthy T.K., Thomas S.V., Sarada C.: Compression of the deep motor branch of the ulnar nerve: an unusual cause of pure motor neuropathy and hand wasting. *Arch Neurol* 2005; 62:826-827.
 20. Harvie P., Patel N., Ostlere S.J.: Ulnar nerve compression at Guyon's canal by an anomalous abductor digiti minimi muscle: the role of ultrasound in clinical diagnosis. *Hand Surg* 2003; 8:271-275
 21. Kim B.J., Date E.S., Lee S.H. et al: Distance measure error induced by displacement of the ulnar nerve when the elbow is flexed. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86:809-812.
 22. Kim B.J., Koh S.B., Park K.W. et al: Pearls and oysters: false positives in short-segment nerve conduction studies due to ulnar nerve dislocation. *Neurology* 2008; 70:e9-e13.
 23. Beekman R, Visser LH, Verhagen WJ. Ultrasonography in ulnar neuropathy at the elbow: a critical review. *Muscle Nerve*. 2011May;43(5):627-35.
 24. Kato H., Hirayama T., Minami A., et al: Cubital tunnel syndrome associated with medial elbow ganglia and osteoarthritis of the elbow. *J Bone Joint Surg Am* 84-A:1413-1419 2002
 25. Bayrak A.O., Bayrak I.K., Turker H., et al: Ultrasonography in patients with ulnar neuropathy at the elbow: comparison of cross-sectional area and swelling ratio with electrophysiological severity. *Muscle Nerve* 2009; 41:661-666.
 26. Volpe A., Rossato G., Bottanelli M., et al: Ultrasound evaluation of ulnar neuropathy at the elbow: correlation with electrophysiological studies. *Rheumatology (Oxford)* 2009; 48:1098-1101.
 27. Caress J.B., Becker C.E., Cartwright M.S., Walker F.O.: Ultrasound in the diagnosis of ulnar neuropathy at the elbow. *J Clin Neuromuscul Dis* 2003; 4:161-162
 28. Yoon J.S., Walker F.O., Cartwright M.S.: Ultrasonographic swelling ratio in the diagnosis of ulnar neuropathy at the elbow. *Muscle Nerve* 2008; 38:1231-1235.
 29. Yoon J.S., Kim B.J., Kim S.J., et al: Ultrasonographic measurements in cubital tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 2007; 36:853-855.
 30. Visser L.H.: High-resolution sonography of the superficial radial nerve with two case reports. *Muscle Nerve* 2009; 39:392-395
 31. Bodner G., Huber B., Schwabegger A. et al: Sonographic detection of radial nerve entrapment within a humerus fracture. *J Ultrasound Med* 1999; 18:703-706.
 32. Bodner G., Buchberger W., Schocke M. et al: Radial nerve palsy associated with humeral shaft fracture: evaluation with US—initial experience. *Radiology* 2001; 219:811-816.
 33. Lo Y.L., Fook-Chong S., Leoh T.H. et al: Rapid ultrasonographic diagnosis of radial entrapment neuropathy at the spiral groove. *J Neurol Sci* 2008; 271:75-79.
 34. Hugon S., Daubresse F., Depierreux L.: Radial nerve entrapment in a humeral fracture callus. *Acta Orthop Belg* 2008; 74:118-121.
 35. Kassabian E., Coppin T., Combes M. et al: Radial nerve compression by a large cephalic vein aneurysm: case report. *J Vasc Surg* 2003; 38:617-619
 36. Kim H.J., Cho Y.S., Lim H.: Persistent sciatic artery with monoplegia in right lower leg without vascular complication symptoms in an obese woman. *J Emerg Med* 2008; 34:291-294.
 37. Eguchi K., Majima M.: Sciatic neuropathy caused by disorder of a nutrient artery: a case report of thromboembolism secondary to profunda femoral artery aneurysm. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82:253-255.
 38. Visser L.H.: High-resolution sonography of the common peroneal nerve: detection of intraneural ganglia. *Neurology* 2006; 67:1473-1475.
 39. Gruber H., Peer S., Meirer R., Bodner G.: Peroneal nerve palsy associated with knee luxation: evaluation by sonography—initial experiences. *AJR Am J Roentgenol* 2005; 185:1119-1125.
 40. Lo Y.L., Fook-Chong S., Leoh T.H. et al: High-resolution ultrasound as a diagnostic adjunct in common peroneal neuropathy. *Arch Neurol* 2007; 64:1798-1800
 41. Dash S., Bheemreddy S.R., Tiku M.L.: Posterior tibial neuropathy from ruptured Baker's cyst. *Semin Arthritis Rheum* 1998; 27:272-276.
 42. Gosk J., Rutowski R., Urban M., Reichert P., Rabczynski J.: Intraneural ganglion of the tibial nerve: a case report. *Neurol Neurochir Pol* 2007; 41:176-180.
 43. Ghaly R.F.: A posterior tibial nerve neurilemoma unrecognized for 10 years: case report.

- Neurosurgery 2001; 48:668-672.
44. Campbell W.W., Landau M.E.: Controversial entrapment neuropathies. *Neurosurg Clin North Am* 2008; 19:597-608
 45. Nagaoka M., Satou K.: Tarsal tunnel syndrome caused by ganglia. *J Bone Joint Surg Br* 1999; 81:607-610.
 46. Nagaoka M., Matsuzaki H.: Ultrasonography in tarsal tunnel syndrome. *J Ultrasound Med* 2005; 24:1035-1040.
 47. Ricci S., Moro L., Antonelli I.: Ultrasound imaging of the sural nerve: ultrasound anatomy and rationale for investigation. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009; 39:636-641
 48. Gruber H., Peer S., Kovacs P. et al: The ultrasonographic appearance of the femoral nerve and cases of iatrogenic impairment. *J Ultrasound Med* 2003;22:163-172
 49. Park J.W., Kim D.H., Hwang M., Bun H.R.: Meralgia paresthetica caused by hip-huggers in a patient with aberrant course of the lateral femoral cutaneous nerve. *Muscle Nerve* 2007; 35:678-680.
 50. Shafiqi M., Gurunluoglu R., Ninkovic M. et al: Ultrasonography for depiction of brachial plexus injury. *J Ultrasound Med* 2003; 22:631-634.
 51. Graif M., Martinoli C., Rochkind S. et al: Sonographic evaluation of brachial plexus pathology. *Eur Radiol* 2004; 14:193-200.
 52. Martinoli C., Schenone A., Bianchi S. et al: Sonography of the median nerve in Charcot-Marie-Tooth disease. *AJR* 2002; 178:1553-1556.
 53. Cartwright M.S., Brown M.E., Eulitt P. et al: Diagnostic nerve ultrasound in Charcot-Marie-Tooth disease type 1B. *Muscle Nerve* 2009; 40:98-102
 54. Taniguchi N., Itoh K., Wang Y. et al: Sonographic detection of diffuse peripheral nerve hypertrophy in chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy. *J Clin Ultrasound* 2000; 28:488-491.
 55. Duggins A.J., McLeod J.G., Pollard J.D. et al: Spinal root and plexus hypertrophy in chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy. *Brain* 1999; 122:1383-1390.
 56. Mizuno K., Nagamatsu M., Hattori N. et al: Chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy with diffuse and massive peripheral nerve hypertrophy: distinctive clinical and magnetic resonance imaging features. *Muscle Nerve* 1998; 21:805.
 57. Naganuma M., Doi S., Shima K. et al: Chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy associated with multifocal nerve hypertrophy: report of a case with MRI study. *Rinsho Shinkeigaku* 1991; 31:1186.
 58. Matsuda M., Ikeda S., Sakurai S. et al: Hypertrophic neuritis due to chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (CIDP): a postmortem pathological study. *Muscle Nerve* 1996; 19:163-169.
 59. Matsuoka N., Kohriyama T., Ochi K. et al: Detection of cervical nerve root hypertrophy by ultrasonography in chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy. *J Neurol Sci* 2004; 219:15-21.
 60. Zaidman C.M., Al-Lozi M., Pestronk A.: Peripheral nerve size in normal and patients with polyneuropathy: an ultrasound study. *Muscle Nerve* 2009; 40:960-966.
 61. Smith E.C., Hobson-Webb L.D., Massey E.: Nerve ultrasound in motor conduction block: pre- and posttreatment findings. *Muscle Nerve* 2008; 38:1369.
 62. Granata G., Pazzaglia C., Calandro P. et al: Ultrasound visualization of nerve morphological alteration at the site of conduction block. *Muscle Nerve* 2009; 40:1068-1070.
 63. Imamura K., Tajiri Y., Kowa H. et al: Peripheral nerve hypertrophy in chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy detected by ultrasonography. *Intern Med* 2009; 48:581-582.
 64. Beekman R., van den Berg L.H., Franssen H., et al: Ultrasonography shows extensive nerve enlargements in multifocal motor neuropathy. *Neurology* 2005; 65:305-307.
 65. Lee D., Dauphinée D.M.: Morphological and functional changes in the diabetic peripheral nerve. *J Am Podiatr Med Assoc* 2005; 95:433-437.
 66. Watanabe T., Ito H., Morita A. et al: Sonographic evaluation of the median nerve in diabetic patients. *J Ultrasound Med* 2009; 28:727-734.
 67. Nodera H., Sato K., Terasawa Y. et al: High-resolution sonography detects inflammatory changes in vasculitic neuropathy. *Muscle Nerve* 2006; 34:380-381.
 68. Ito T., Kijima M., Watanabe T., et al: Ultrasonography of the tibial nerve in vasculitic neuropathy. *Muscle Nerve* 2007; 35:379-382.

Ιπποκρατική Συλλογή: «Περί ιερής νόσου» Απόψεις για την επιληψία

Ανδρέας Κηρυτόπουλος¹, Μαγδαληνή Κρομμύδα², Παναγιώτης Μπερεδής³

1 Α΄ Νευρολογική Κλινική ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη

2 Νευρολογική Κλινική ΓΝΘ Παπαγεωργίου, Θεσσαλονίκη

3 Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Πέτρας Ολύμπου, Κατερίνη

Περίληψη

Το «Περί ιερής νόσου» θεωρείται ένα από τα πιο ενδιαφέροντα κείμενα που έχουν σωθεί από την αρχαιότητα. Αποτελεί σημαντικό έργο της Ιπποκρατικής συλλογής και χαρακτηρίζεται ως ορόσημο στην ιστορία των επιστημών. Ο συγγραφέας του καταφέρνει αναμφίβολα να ξεπεράσει την εποχή του και να έρθει σε άμεση σύγκρουση με επικρατούσες δοξασίες που εμποδίζουν την ορθολογική άσκηση της ιατρικής. Δεν διστάζει να απομυθοποιήσει μια νόσο που για την πλειονότητα των συμπολιτών του θεωρείται «ιερή» και απρόσιτη, αποκαλύπτοντας μάλιστα τα αθέμιτα κίνητρα και τη σκοπιμότητα των αγυρτών. Αναγνωρίζει τη σημασία του εγκεφάλου για τον ανθρώπινο οργανισμό, τοποθετεί ορθά σε αυτόν την έδρα των συναισθημάτων και των ανώτερων νοητικών λειτουργιών και εντοπίζει εύστοχα την οργανικότητα των ψυχικών παθήσεων.

Αν εξαιρέσει κανείς την αιτιολογία της νόσου, η περιγραφή των επιληπτικών κρίσεων, η ταξινόμησή τους και οι σκέψεις του συγγραφέα για κληρονομική προδιάθεση της πάθησης αποτελούν πραγματικά επιστημονικά δεδομένα. Το «Περί ιερής νόσου» αποτελεί ένα επαναστατικό -για τα δεδομένα της εποχής του- σύγγραμμα υψηλής επιστημονικής σκέψης που προσεγγίζει την έννοια της υγείας με ευρύ και διορατικό τρόπο, συμπεριλαμβάνει σε αυτή όλο το φάσμα της ψυχικής και νοητικής ισορροπίας, αποδίδει την ασθένεια σε διαταραχές της φυσιολογίας, καταδικάζει «τη μωρία και την αδιάντροπη αγυρτεία» και επιχειρεί να εξηγήσει την φύση της ασθένειας με ορθολογικό τρόπο. Τέλος, αντιπροσωπεύει ένα σπάνιο και ανεκτίμητο κληροδότημα στην παγκόσμια πνευματική παρακαταθήκη καθώς υπενθυμίζει στην επιστημονική κοινότητα τους σκόπελους στην πρόοδο του ανθρώπινου πολιτισμού και την γενναία επιμονή του ανθρώπου στον αγώνα για γνώση και αλήθεια.

Λέξεις κλειδιά: Ιπποκρατική Συλλογή, Περί ιερής νόσου, επιληψία

Hippocratic Corpus: "On the Sacred Disease" Views on Epilepsy

Andreas Kirytopoulos¹, Magdalini Krommyda², Panagiotis Beredimas³

1 1st Department of Neurology, Aristotle University, AHEPA Hospital, Thessaloniki, Greece

2 Department of Neurology, Papageorgiou Hospital, Thessaloniki, Greece

3 Psychiatric Hospital of Petra Olympos, Katerini, Greece

Abstract

"On the Sacred Disease" is thought to contain one of the first recorded observations of epilepsy in humans and is described as a milestone in the history of science. The author of this treatise certainly manages to overcome the legacy of his era and comes into direct conflict with prevailing beliefs that hinder the rational practice of medicine. He does not hesitate to demystify a disease that for most of his fellow citizens is considered "sacred" and unapproachable. He recognizes the importance of the brain and identifies it as the seat of emotions and higher mental functions and accurately perceives the organic causes of mental illness. The description of seizures, their classification and the thoughts of the writer upon the hereditary predisposition of the disease are real scientific data. He even reveals the fraudulent motives of dishonest practitioners and condemns quackery. This turn from a supernatural to a naturalistic explanation is considered a major break in the history of medicine. "On the Sacred Disease" is a revolutionary book of high scientific value that approaches the concept of health in a broad and insightful way, attributes the disease to disorders of physiology, condemns "the foolish and shameless quackery" and attempts to explain the nature of the disease in a rational manner. Finally,

this treatise of the Hippocratic collection represents a rare and priceless spiritual heritage to the world that reminds to the scientific community the barriers in the progress of human civilization and the brave human persistence in his struggle for knowledge and truth.

Key words: Hippocratic corpus, On the Sacred Disease, Epilepsy

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ιπποκράτης ο Κῶος: *“Ιπποκράτης γένει μὲν ἦν Κῶος, υἱὸς Ἡρακλείδα καὶ Φαιναρέτης, εἰς Ἡρακλέα καὶ Ἀσκληπιὸν τὸ γένος ἀναφέρων... γεννηθεὶς, ὡς δὲ Σωρανὸς ὁ Κῶος ἐρευνήσας τὰ ἐν Κῶ γραμματοφυλακεῖα προστίθησι... μὴνὸς Ἀγριανίου ἑβδόμη καὶ εἰκοστῆ...”*^{1*}

Ο Ιπποκράτης γεννήθηκε στις 27 του μηνός Αγριανίου¹ του 460 π.Χ στην Κω και έζησε στην Ελλάδα^{2,3} κατά τον ονομαζόμενο « χρυσό αιώνα », στην διάρκεια του οποίου παρατηρήθηκε μεγάλη δραστηριότητα και άνθηση σε όλα τα πεδία της γνώσης ενώ αναδείχθηκαν πολλοί μεγάλοι άνδρες όπως ο Σοφοκλής, ο Ευριπίδης και ο Θουκυδίδης. Αφού μαθήτευσε αρχικά δίπλα στον πατέρα του και μυήθηκε στα μυστικά της ιατρικής τέχνης, στην συνέχεια συνέχισε την εκπαίδευσή του δίπλα στον Ηρόδοτο, τον Γοργία, τον ρήτορα Λεοντίνο και το Δημόκριτο τον Αβδηρίτη. Περίοδευσε, όπως αναφέρεται και όπως ήταν το σύνθημα, στη Θεσσαλία, τη Θράκη, τη Θάσο, τη Σκυθία, πιθανώς δε και στην Αίγυπτο, εξασκώντας την ιατρική τέχνη³. Η φήμη του απλώθηκε γρήγορα και υπήρξε περίδοξος σε όλη την Ελλάδα και πέρα από τα όριά της, μέχρι την κραταιά Περσία. Θεωρείται ο πρώτος που θεμελίωσε την επιστημονική ιατρική και επιχείρησε μια συστηματική ταξινόμησή της καθώς και μια μεθοδευμένη θεραπεία των νοσημάτων, όπως μνημονεύει και ο Γαληνός: «πρώτος εξήνεγκε την τελείαν παρ’ Ἑλλήσιν ιατρικὴν»⁴ ή σε άλλο σημείο «μαθήσεται γάρ ως ορθή μεν οὖν πρῶτος ἀπάντων Ἰπποκράτης ἐχρήσατο»⁵.

Για τον Γαληνὸ ο Ιπποκράτης είναι «Θεῖος», μέγιστος των γιατρών και πρώτος των φιλοσόφων ενώ η μορφή του Ιπποκράτη ως «Πατέρα της Ιατρικής» παραμένει ισχυρή όχι μόνο στους ιστορικούς κύκλους της αρχαιότητας αλλά και στη σύγχρονη εποχή. Εξάλλου, με την αντιγραφή των κειμένων του, οι ιδέες του Ιπποκράτη επιβίωσαν κατά τους Δυτικούς και Ανατολικούς Μέσους χρόνους και τις κληρονόμησαν οι γιατροί της Αναγέννησης, δίνοντας τις πρώτες ωθήσεις και τοποθετώντας τα πρώτα θεμέλια για το σύγχρονο οικοδόμημα της ιατρικής επιστήμης⁶.

Περὶ ἱερῆς νόσου

Το «Περὶ ἱερῆς νόσου» θεωρεῖται σήμερα ένα από τα πιο ενδιαφέροντα κείμενα που έχουν σωθεῖ από την αρχαιότητα. Αποτελεῖ σημαντικό έργο της Ιπποκρατικής συλλογῆς και χαρακτηρίζεται ως ορόσημο όχι μόνο για την ιατρική αλλά και για την ιστορία των επιστημῶν γενικότερα. Έχει ληχθεῖ ότι το συγκεκριμένο

κείμενο εκφράζει «τον διαρκή αγώνα που διεξάγουν οι επιστημονικά σκεπτόμενοι άνθρωποι εναντίον της δεισιδαιμονίας, της μωρίας και της αδιάντροπης αγυρτείας»^{2,3}.

Αρκετοὶ μελετητὲς υποστηρίζουν ότι το «Περὶ ἱερῆς νόσου» πιθανῶς να ανήκει σε κάποιον από τους διακεκριμένους μαθητὲς του Ιπποκράτη και όχι στον ἴδιο (Ε. Littré⁷, C. Fredrich⁸, H. Gossen⁹, L. Eldestein¹⁰, W.H. Jones¹¹ κ.α). Οι περισσότεροι από τους ειδικούς ερευνητὲς που ασχολήθηκαν και εξακολουθοῦν να ασχολοῦνται με το έργο, υποστηρίζουν ότι ο συγγραφέας του, ακόμα και αν δεν είναι ο Ιπποκράτης, είναι ένας τυπικός εκπρόσωπος της σχολῆς της Κω. Υπάρχουν ὅμως και υποστηρικτὲς της ἀποψῆς ότι το έργο παρουσιάζει γνωρίσματα που είναι χαρακτηριστικά της σχολῆς της Κνίδου, η οποία αναπτύχθηκε στη νοτιοδυτική ακτή της Μικρῆς Ἀσίας και ἦταν λίγο παλαιότερη από τη σχολή της Κω¹². Το βέβαιο είναι ότι «ο άνθρωπος που μιλά σ’ αυτό το έργο είναι ένας γνήσιος Ἑλληνας, ένας αθηναῖα φωτισμένος νους, που νέος ἀκόμη προσπαθεῖ να σύρει μια ευκρινή διαχωριστική γραμμή ἀνάμεσα στη δεισιδαιμονία και την επιστημονική γνώση καθορίζοντας με ακρίβεια τις σχέσεις που υπάρχουν ἀνάμεσα στο θεῖο και τη φύση»¹³.

Οι δοξασιὲς και η φυσιοκρατική υπόθεση

Ο συγγραφέας ξεκινάει την αναφορά του στην πάθηση εκφράζοντας την πεποίθηση ότι δεν πρόκειται για ασθένεια θεϊκής προέλευσης, τουλάχιστον όχι σε μεγαλύτερο βαθμὸ συγκριτικά με τις υπόλοιπες, οὔτε πιο ἱερή. «Περὶ μὲν τῆς ἱερῆς νόσου καλεομένης ὧδ’ ἔχει οὐδὲν τί μοι δοκεῖ τῶν ἄλλων θειοτέρη εἶναι νόσων οὐδὲ ἱερωτέρη, ἀλλὰ φύσιν μὲν ἔχει ἦν καὶ τὰ λοιπὰ νοσήματα, ὅθεν γίνεται»(Περὶ ἱερῆς νόσου, Littré VI, σελ. 351, κεφ. 1 στ. 1-3)⁷. Εξάλλου, κάθε αρρώστια έχει φυσικό αίτιο και χωρίς φυσικό αίτιο τίποτα δεν υπάρχει: «Ἐκαστον δε ἔχει φύσιν των τοιούτων και οὐδὲν ἀνευ φύσεως γίγνεται» (Ιπποκράτους: Περὶ Ἀέρων, Ὑδάτων, Τόπων, Littré II, σελ. 78, κεφ. 22).

Αναγνωρίζει πως είναι παράξενη η φύση της, γεγονός που μπορεί να εξηγήσει τις δοξασιὲς που τη συνοδεύουν, τονίζει ὅμως πως μια τέτοια προσέγγιση δεν έχει καμιά σχέση με την πραγματική της ουσία. Προσανατολίζει ἀντιθέτως την αντιμετώπισή της προς τελείως λανθασμένη κατεύθυνση. Με το ἴδιο σκεπτικό που η συγκεκριμένη νόσος βαπτίζεται ἱερή και χαρακτηρίζεται ως θεόσταλη, θα ἔπρεπε να θεοποιηθεῖ και πλήθος ἄλλων «περίεργων» και ανεξήγητων παθήσεων ὅπως είναι οι ψυχικές ασθένειες ή οι περιοδικὸι πυρετοί.

^{1*} Ο μήνας Ιανουάριος

Ο τίτλος της «ιερής νόσου» έχει αποδοθεί κατά κύριο λόγο στην επιληψία από ανθρώπους του τύπου των «μάγων και εξαγιστών», ενάντια στους οποίους ο συγγραφέας ασκεί σφοδρή κριτική. **«Ἐμοὶ δὲ δοκέουσιν οἱ πρῶτοι τοῦτο τὸ νόσημα ἀφιερῶσαντες τοιοῦτοι εἶναι ἄνθρωποι οἳ καὶ νῦν εἰσι μάγοι τε καὶ καθάρται καὶ ἀγύρται καὶ ἀλαζόνες, ὅκοσοι δὴ προσποιόνται σφόδρα θεοσεβῆες εἶναι καὶ πλεόν τι εἰδέναι»** » (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 354, κεφ. 1 στ.22-25). Θεωρεί ότι είναι άτομα επιτήδεια, που στην προσπάθειά τους να καλύψουν την άγνοια και την αδυναμία τους να διαχειριστούν τα περιστατικά που αντιμετωπίζουν, επικαλούνται θεικά αίτια της νόσου και προσπαθούν να τη «θεραπεύσουν» με «εξαγισμούς και ξόρκια», περιέργες διατροφικές και συμπεριφορικές οδηγίες. Ο λόγος που επενδύουν την πάθηση με υπερφυσικές ιδιότητες και προφασίζονται ότι γνωρίζουν περισσότερα για αυτή από τους υπόλοιπους είναι ασφαλώς για να μπορούν να ισχυριστούν ότι, εφόσον ο ασθενής έχει καλή εξέλιξη, πρόκειται για προσωπική τους επιτυχία, ενώ εάν παρουσιάσει άσχημη έκβαση, ευθύνονται οι θεοί και όχι οι ίδιοι. Εύλογο ο συγγραφέας παρατηρεί πως σε περίπτωση που η νόσος θα μπορούσε να ελεγχθεί με τα διαιτητικά μέσα και τα αντικείμενα που χρησιμοποιεί ο πάσχων, τότε αυτοί οι παράγοντες θα μπορούσαν να επηρεάζουν και την πορεία της, άσχετα από θεικές παρεμβάσεις και δυνάμεις.

Μέσα από αυτό το πρίσμα υποστηρίζεται στη συνέχεια πως η προαναφερθείσα προσέγγιση παθήσεων όπως η επιληψία δεν απονέει ούτε στο ελάχιστο ιερότητα ή ευσέβεια, σε αντίθεση με ό,τι επικαλούνται οι επιβουλητές της. Με την ίδια λογική που κάποιος ισχυρίζεται ότι είναι σε θέση να «εξορκίσει» αρρώστιες με ιεροτελεστίες και θεραπείες αυτού του είδους, μπορεί και να τις προκαλέσει στους συνανθρώπους του. Στην περίπτωση αυτή τα αίτια της νόσου δεν είναι πλέον θεικές αλλά ανθρώπινες παρεμβάσεις. Όλα τα ανωτέρω τεχνάσματα επομένως οδηγούν στον αποπροσανατολισμό του κόσμου από τον πραγματικό χαρακτήρα της πάθησης, αποτελούν μέσο δαιμονοποίησής της και αποσκοπούν στην δημιουργία εντυπωσιασμού ή αντιπερισπασμού. **«Τοιαῦτα λέγοντες καὶ μηχανεύμενοι προσποιόνται πλεόν τι εἰδέναι, καὶ ἄνθρωπος ἐξαπατέουσι...»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 358, κεφ. 1 στ. 62-63)

Σύμφωνα με τον Jacques Jouanna (γάλλος ακαδημαϊκός, ελληνιστής, ιστορικός της ιατρικής και μελετητής του corpus Hippocraticum), η πιο πάνω μαρτυρία είναι πιθανόν η πρώτη στην παγκόσμια ιστορία των ιδεών που επιχειρεί να χαράξει μια σαφή διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στην ορθολογική ιατρική και στη μαγικό-θρησκευτική θεώρηση της ασθένειας¹⁴. Επιπρόσθετα, πολλοί μελετητές συμφωνούν και επισημαίνουν ότι η δημόσια αυτή ομολογία και δήλωση του Ιπποκράτη χρειάζεται μεγάλο θάρρος και έχει τεράστια σημασία για τη χρονική στιγμή που ειπώθηκε.

Είναι η εποχή που ο Σωκράτης καταδικάστηκε να πει το κώνειο γιατί εισηγή «καινά δαιμόνια» και οι Αθηναίοι ναύαρχοι, οι νικητές της ναυμαχίας των Αργινουσών (406 π.Χ.), καταδικάστηκαν σε θάνατο, γιατί δεν συνέληξαν τους νεκρούς από τη θάλασσα¹⁵.

Στη συνέχεια του έργου, ο συγγραφέας εξακολουθεί να δίνει έμφαση στην αγυρτεία των δήθεν θεραπευτών της «ιερής νόσου». Πέρα από την αλαζονική και επιτηδευμένη στάση αυτών των συγκεκριμένων «μάγων και αγυρτών», παρουσιάζει και τις απόψεις απλών ανθρώπων που εφησυχάζονται να αποδίδουν θεικές διαστάσεις σε εμπειρίες με τις οποίες έρχονται αντιμέτωποι, σε μια προσπάθεια να τις εξωραϊσουν, να τις εξημερίσουν και συνεπώς να τις αποδεχτούν ευκολότερα. Με αφορμή την παρουσίαση αυτής της νοοτροπίας, συνεχίζει την ανάλυσή του περιγράφοντας με θαυμάσιο τρόπο τη σημειολογία των εστιακών και γενικευμένων επιληπτικών κρίσεων¹⁶ και εξηγεί πώς τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους θα μπορούσε κάποιος να τα αντιστοιχίσει σε ιδιότητες θεοτήτων της αρχαίας ελληνικής μυθολογίας. «Έτσι, αν η φωνή του αρρώστου μοιάζει με της κασίκας τη φωνή, αν χτυπούν τα δόντια του ή έχει σπασμούς από τα δεξιά, λένε πως η Μντέρα των θεών είναι που έστειλε την αρρώστια. Αν, αντίθετα, η φωνή το είναι πιο διαπεραστική και πιο δυνατή, λένε ότι το πράγμα μοιάζει με άηλογο και βεβαιώνουν ότι αιτία είναι ο Ποσειδώνας. Επίσης, αν αφήσει-χωρίς να το καταλάβει- να του ξεφύγουν τίποτα κόπρανα, πράγμα που συμβαίνει πολλές φορές όταν τους πιάνει η αρρώστια, τότε ονοματίζουν την αρρώστια από την Ενοδία^{2*}. Αν όμως αυτό συμβαίνει πιο συχνά και τα κόπρανα είναι πιο λεπτά –όπως των πουλιών-, τότε είναι ο Απόλλων ο Νόμιος. Αν βγάξει αφρούς από το στόμα του και κλωτσάει, υπεύθυνος είναι ο Άρns. Αν τη νύχτα βλέπουν μπροστά τους εικόνες φρίκης και τρόμου, αν σαλπείει το μυαλό τους και πηδώντας από το κρεβάτι τους, ορμούν να βγουν έξω από το σπίτι, τότε λένε πως η Εκάτη³ έπεσε επάνω τους και οι ήρωες^{*} κάνουν εφόδους.»³ **«κῆν μὲν γὰρ αἶγα μιμῶνται, κῆν βρύχωνται, κῆν τὰ δεξιὰ σπῶνται, μντέρα θεῶν φασὶν αἰτίνην εἶναι. Ἦν δὲ ὀξύτερον καὶ εὐτονώτερον φθέγγηται, ἴππῳ εἰκάζουσι, καὶ φασὶ Ποσειδῶνα αἴτιον εἶναι. Ἦν δὲ καὶ τῆς κόπρου τι παρέη, ὃ πολλήκις γίνεται ὑπὸ τῆς νόσου βιαζομένοισιν, Ἐνοδίου πρόσκειται ἢ προσωνομήν ἦν δὲ λεπτότερον καὶ πυκνότερον, οἶον ὄρνιθες, Ἀπόλλων νόμιος. Ἦν δὲ ἄφρον ἐκ τοῦ στόματος ἀφή καὶ τοῖσι ποσὶ ἠλακτίζη, Ἄρns τὴν αἰτίνην ἔχει. Ὀκόσα δὲ δείματα νυκτὸς παρίσταται καὶ φόβοι καὶ παράνοιαι καὶ ἀναπνηδῆσις ἐκ τῆς κλίνης καὶ φόβητρα καὶ φεύξιες ἔξω, Ἐκάτης φασὶν εἶναι**

2* Ενοδία: αναφορά σε διάφορες θεότητες, κυρίως την Άρτεμη. Εκάτη : Προστάτιδα των δρόμων και αφέντρα των στοιχείων. Ἦρωες : πνεύματα πεθαμένων ανθρώπων (μτφ- σχόλια Δ. Λυπουρήs, Ιπποκρατική Ιατρική, εκδ. Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη, 1983)

ἐπιβολὰς καὶ ἠρώων ἐφόδους.» (Περὶ ἱερῆς νόσου, Littré VI, σελ. 360-362, κεφ. 1 στ. 83-93)

Εμμένει ωστόσο στην αρχική του άποψη ότι οποιαδήποτε παρέμβαση με σκοπό τον «εξαγνισμό» από την πάθηση μέσω ιεροτελεστιών αποτελεί ουσιαστικά βλασφημία και ασέβεια, καθώς πιστεύει ότι το ανθρώπινο σώμα δεν μπορεί να σπιλωθεί από κάτι θείο και αμόλυτο. Το νόημα της κάθαρσης είναι η κάθαρση από «σφάλματα» που έχουν να κάνουν με τη δική μας φθαρτή φύση και όχι με τους θεούς.

Αιτιολογία

«Ἄλλὰ γὰρ αἴτιος ὁ ἐγκέφαλος τούτου τοῦ πάθεος, ὡσπερ καὶ τῶν ἄλλων νοσημάτων τῶν μεγίστων» (Περὶ ἱερῆς νόσου, Littré VI, σελ. 366, κεφ. 3 στ. 1-2).

Επηρεασμένος από τη φιλοσοφική δοξασία του Διογένη Απολλωνιάτη (προσωκρατικός φιλόσοφος του 5ου π.Χ. αι. : διατύπωσε τη θεωρία περί ιδιαίτερου κινητικού παράγοντα, ο οποίος είναι ο νους και αποτελεί την αρχή του σύμπαντος, περιέγραψε με λεπτομέρεια το σύστημα φλεβών του σώματος και θεωρούσε ότι τελικός αποδέκτης των εξωτερικών ερεθισμάτων είναι ο εγκέφαλος) και του Αλκμαίωνα του Κροτωνιάτη (εκπρόσωπος της ιατρικής σχολής του Κρότωνος, 6ος π.Χ. αι. , θεωρούσε τον εγκέφαλο ως κεντρικό ὄργανο του σώματος και ἔδρα των αισθήσεων και της νόησης: **«ἀπάσας δὲ τὰς αἰσθήσεις συνηρτῆσθαὶ πρὸς τὸν ἐγκέφαλον διὸ καὶ πηροῦσθαι κινουμένου καὶ μεταλλάττοντος τὴν χώραν ἐπιλαμβάνειν γὰρ τοὺς πόρους, δι' ὧν αἱ αἰσθήσεις»**^{3*}, ο συγγραφέας θεωρεί ότι η αιτία της επιληψίας βρίσκεται στον εγκέφαλο, όπως και για τα ἄλλα «μέγιστα» νοσήματα. Για να υποστηρίξει την πεποίθησή του, παραθέτει κάποια ανατομικά στοιχεία και περιγράφει πώς συνδέεται ο εγκέφαλος με το υπόλοιπο σώμα μέσω πολυάριθμων φλεβών, τόσο τοπογραφικά όσο και λειτουργικά. Στα κεφάλαια που ακολουθούν αναλύει τη θεωρία του περί φλεβών και φλέγματος ως παθογενετικό μηχανισμό της «ιερῆς νόσου». Τοποθετεί την έναρξη της πάθησης στην εμβρυϊκή ζωή, την οποία χαρακτηρίζει ως ιδιαίτερα κρίσιμη περίοδο της ανθρώπινης ζωής, καθώς μπορεί να επηρεάσει τη διαμόρφωση του εγκεφάλου και των υπολοίπων ὀργάνων. **«Ἄρχεται δὲ φύεσθαι ἐπὶ τοῦ ἐμβρύου ἔτι ἐν τῇ μήτρῃ ἐόντος καθαίρεται γὰρ καὶ ἀνθήει, ὡσπερ τὰ ἄλλα μέρεα, πρὶν γενέσθαι, καὶ ὁ ἐγκέφαλος»** (Περὶ ἱερῆς νόσου, Littré VI, σελ. 368, κεφ. 5 στ. 2-4). Η κύρια ιδέα της θεωρίας είναι ότι, για να είναι υγιής ένας οργανισμός, πρέπει να διατηρεῖται μια ισορροπία ανάμεσα στην ποσότητα των εκκρίσεων που παράγεται και παροχετεύεται από το ανθρώπινο σώμα. Στόχος είναι να συντελεῖται «κάθαρση» του φλέγματος ώστε να αποφεύγεται η συμφόρηση στην κυκλοφορία του αίματος ή η παρεμπόδιση στην κυκλοφο-

ρία του «πνεύματος». Ο συγγραφέας του «Περὶ ἱερῆς νόσου» θα στηρίξει την άποψή του σε ανατομικές εγκεφάλων αιγών που πάσχουν από την ασθένεια για να αποδείξει τα παθολογικά και ἄρα φυσικά αίτια της πάθησης και να καταρρίψει την άποψη της θεϊκής της προέλευσης. Στα ιπποκρατικά κείμενα εντοπίζουμε καταγραμμένες αρκετές περιπτώσεις, όπου περιγράφεται κάτι που μοιάζει με πείραμα, όπως η περίπτωση των πηλίνων δοχείων.

Η φυσική αυτή εξήγηση δεν αφορά μόνο την εμφάνιση της νόσου ἄλλα και τις διαφορετικές εκδηλώσεις της. Η προαναφερθείσα θεωρία σχετίζεται με τα επιμέρους συμπτώματα και σημεία καθώς και τις μορφές των επιληπτικών κρίσεων ανάλογα με το σημείο του σώματος και τις φλέβες που πλήττονται από το παθολογικό φλέγμα. Επισημαίνεται ότι η αιτία της επιληψίας εντοπίζεται στον εγκέφαλο. Για να αναδειχθεί η σημασία του ὀργάνου αυτού και ο κεντρικός ρόλος που διαδραματίζει στον ανθρώπινο οργανισμό, τα κεφάλαια που ακολουθούν αφιερώνονται στην περιγραφή μερικών από τις πλέον βασικές λειτουργίες του. Συγκεκριμένα τονίζεται με ἔμφαση ότι ο εγκέφαλος αποτελεί την μόνη πηγή των συναισθημάτων, τόσο των ευχάριστων όσο και των δυσάρεστων. Εκεί εδράζονται όχι μόνο οι ψυχικές ἄλλα και οι ανώτερες νοητικές λειτουργίες, όπως η σκέψη και η «κορωνίδα» ὄλων, η συνείδηση. Χάρη στις πολλές διαφορετικές διεργασίες του ο άνθρωπος είναι σε θέση να επεξεργάζεται και να αξιολογεί τις εμπειρίες του, με ἄλλοτε ἄλλα κριτήρια, και να τις βιώνει μέσα από ποικίλα πρίσματα, ώστε ποτέ μια στιγμή να μην είναι ὅμοια με ἄλλη...

«Εἰδέναι δὲ χρὴ τοὺς ἀνθρώπους, ὅτι ἐξ οὐδενὸς ἡμῖν αἱ ἡδοναὶ γίνονται καὶ αἱ εὐφροσύναι καὶ γέλωτες καὶ παιδιαὶ ἢ ἐντεῦθεν, καὶ ἡῦπαι καὶ ἄνιαι καὶ δυσφροσύναι καὶ κλαυθμοί. Καὶ τούτῳ φρονεῦμεν μάλιστα καὶ νοεῦμεν καὶ βλέπομεν καὶ ἀκούομεν καὶ γινώσκομεν τὰ τε αἰσχρὰ καὶ τὰ κατὰ καὶ τὰ κακὰ καὶ ἀγαθὰ καὶ ἡδέα καὶ ἀηδέα, τὰ μὲν νόμῳ διακρίνοντας, τὰ δὲ τῷ ξυμφέροντι αισθανόμενοι, τῷ δὲ καὶ τὰς ἡδονὰς καὶ τὰς ἀηδίας τοῖσι καιροῖσι διαγινώσκοντες, καὶ οὐ ταῦτὰ ἀρέσκει ἡμῖν.» (Περὶ ἱερῆς νόσου, Littré VI, σελ. 386, κεφ. 14 στ. 1-8)

«Οπωσδήποτε, οι άνθρωποι πρέπει να γνωρίζουν ότι η μοναδική πηγή από όπου προέρχονται οι ηδονές και οι χαρές μας, τα γέλια και τα αστεία είναι ο εγκέφαλος, το ίδιο και οι ἡῦπες και οι στενοχώριες, οι βαρυθυμίες και τα κλάματα. Χάρis σ' αυτήν κυρίως σκεπτόμαστε, βλέπουμε, ακούμε, και ξεχωρίζουμε το ἄσχημο από το ὄμορφο, το κακό από το καλό, το ευχάριστο από το δυσάρεστο, ἄλλοτε ἔχοντας για κριτήριο τη συνήθεια, ἄλλοτε αξιολογώντας τα πράγματα κατά το συμφέρον μας, και ἄλλοτε ὀρίζοντας τι είναι ευχάριστο και τι δυσάρεστο ανάλογα με τη διάθεση της στιγμής – ὁπότε δεν μας ἀρέσει πάντοτε το ίδιο πράγμα»¹⁷

Περιγράφεται επίσης με σαφήνεια ότι ο εγκέφαλος είναι η αιτία των ψυχικών παθήσεων. Από αυτόν πηγάζουν οι φοβίες και το ἄγχος, οι διαταραχές του

3* Θεόφραστος, Περὶ αἰσθήσεων 26

ύπνου και της συμπεριφοράς, οι ανυπόστατες έγνοιες και η εσφαλμένη αντίληψη της πραγματικότητας. Όταν νοσεί ο εγκέφαλος τότε προκαλείται σύγχυση στον οργανισμό και εκδηλώνονται αφύσικες συμπεριφορές. **“Τῷ δὲ αὐτῷ τούτῳ καὶ μαινόμεθα καὶ παραφρονέομεν, καὶ δείματα καὶ φόβοι παρίστανται ἡμῖν τὰ μὲν νύκτωρ, τὰ δὲ μεθ’ ἡμέρην, καὶ ἐνύπνια καὶ πλάνοι ἄκαιροι, καὶ φροντίδες οὐκ ἰκνεύμεναι, καὶ ἀγνωσίη τῶν καθεστεῶτων καὶ ἀηθία καὶ ἀπειρία. Καὶ ταῦτα πάσχομεν ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου πάντα, ὅταν οὗτος μὴ ὑγιαίνει...”** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 386-388, κεφ. 14 στ. 8-13)

Επιδημιολογία, μορφές, προδιαθεσικοί παράγοντες

Η επιληψία λοιπόν δεν είναι πιο θεική σε σχέση με τις υπόλοιπες ασθένειες. Αντιθέτως έχει τα δικά της χαρακτηριστικά και τη δική της αιτία. Επιπλέον, είναι πάθηση με δυνατότητα ίασης. Εδώ ο συγγραφέας αναφέρει την ύπαρξη χρόνιας μορφής της νόσου, την οποία και θεωρεί δυσκολότερη να αντιμετωπιστεί με φάρμακα. Τονίζει επίσης πως η επιληψία, όπως και άλλες νόσοι, διέπεται σαφώς από την αρχή της κληρονομικότητας και δεν προσβάλλει αδιακρίτως όλο τον πληθυσμό. **«Ἄρχεται δὲ ὡσπερ καὶ τὰλλα νοσήματα κατὰ γένος»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 364, κεφ.2 στ. 7). Επιπρόσθετα, με βάση την θεωρία των χυμών, αναγνωρίζει διαφορετικές μορφές της νόσου. Αυτό αποτελεί, όπως αναφέρει, ακόμα μία ισχυρή απόδειξη ότι δεν πρόκειται για θεόσταλη πάθηση, γιατί στη περίπτωση αυτή δεν θα μπορούσε να ξεχωρίσει κάποιος ανάλογα επιμέρους γνωρίσματα. **«...εἰ γὰρ ἐκ φλεγματώδους φλεγματώδους, καὶ ἐκ χολώδους χολώδους γίνεται, καὶ ἐκ φθινώδους φθινώδους, καὶ ἐκ σπληνώδους σπληνώδους, τί κωλύει ὄτῳ πατὴρ καὶ μήτηρ εἶχeto, τούτῳ τῷ νοσήματι καὶ τῶν ἐγγόνων ἔχεσθαι τινα; ὡς ὁ γόνος ἔρχεται πάντοθεν σώματος, ἀπὸ τε τῶν ὑγιερῶν ὑγιερὸς, ἀπὸ τε τῶν νοσερῶν νοσερός. Ἐτερον δὲ μέγα τεκμήριον ὅτι οὐδὲν θειότερόν ἐστι τῶν λοιπῶν νοσημάτων τοῖσι γὰρ φλεγματώδεσι φύσει γίνεται τοῖσι δὲ χολώδεσιν οὐ προσπίπτει καίτοι εἰ θειότερόν ἐστι τῶν ἄλλων, τοῖσιν ἅπασιν διακρίνειν μήτε χολώδεα μήτε φλεγματώδεα.»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 364-366, κεφ. 2 στ.7-17). Επισημαίνεται ότι η πάθηση προσβάλλει ασθενείς με φλεγματική ιδιοσυγκρασία και δεν προσβάλλει ανθρώπους με χολώδη χαρακτηριστικά.

Διακρίνονται με σαφήνεια οι επιληπτικές κρίσεις που αντιστοιχούν στις ονομαζόμενες εστιακές κρίσεις ενώ η παρακάτω περιγραφή περιλαμβάνεται στο 7ο κεφάλαιο και ομοιάζει πολύ με την γενικευμένη επιληπτική κατάσταση (status epilepticus)¹⁶: **«ἄφωνός τε γίνεται καὶ πνίγεται, καὶ ἀφρὸς ἐκ τοῦ στόματος ἐκρέει, καὶ οἱ ὀδόντες συνηρείκασι, καὶ αἱ χεῖρες συσπῶνται, καὶ τὰ ὄμματα διαστρέφονται, καὶ οὐδὲν φρονέουσιν, ἐνίοισι δὲ καὶ ὑποχωρεῖ ἢ κόπρος κάτω καὶ**

ταῦτα γίνεται ὅτε μὲν ἐς τὰ ἀριστερὰ, ὅτε δὲ ἐς τὰ δεξιὰ, ὅτε δὲ ἐς ἀμφοτέρα» (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 372, κεφ. 7 στ. 2-7)

Γίνεται ειδική αναφορά σε επιδημιολογικά στοιχεία της πάθησης και διαχωρίζεται η παιδική επιληψία από αυτήν των ενηλίκων. Περιγράφεται ότι στα μικρά παιδιά οι προσβολές είναι πιο σοβαρές, καθώς μπορεί να αποβούν θανατηφόρες ή να επιφέρουν μόνιμες αναπηρίες και δυσμορφίες: **«Καὶ ὅκοσα μὲν παιδία σμικρὰ κατάληπτα γίνεται τῇ νόσῳ ταύτῃ, τὰ πολλὰ ἀποθνήσκει»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 374, κεφ 8 στ. 1-2). Οι λόγοι της επιληψίας στα παιδιά είναι η ρευστοποίηση και η έκκριση του φλέγματος που επισυμβαίνει όταν θερμανθεί το κεφάλι από τον ήλιο ή την φωτιά και αιφνιδίως ο εγκέφαλος αισθανθεί «ρίγος». Το ίδιο περίπου συμβαίνει εάν τρομάξει το παιδί, ακούγοντας κάποιον να φωνάζει, ή εάν κλαίγοντας δεν μπορεί να αναπνεύσει, κατάσταση που συμβαίνει συχνά στην παιδική ηλικία και θυμίζει αυτό που ονομάζουμε σήμερα κρίσεις κατακράτησης της αναπνοής^{15,18}.

Καλύτερη πρόγνωση έχουν τα άτομα ώριμης ηλικίας, **«Τοὺς δὲ πρεσβυτέρους οὐκ ἀποκτείνει, ὅκοταν ἐπιγένηται, οὐδὲ διαστρέφει»** και ο ασθενής συνεχίζει να έχει συνείδηση του εαυτού του – **«...καὶ τὸ φρόνημα ἐγγίνεται...»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 376, κεφ. 9 στ. 1-2, 5-6). Ιδιαίτερα επικίνδυνες είναι οι επιληπτικές της νόσου στην κατηγορία των υπερηλικών: **«Τοῖσι δὲ πρεσβυτάτοισιν ὅκοταν ἐπιγένηται τοῦτο τὸ νόσημα, διὰ τοῦτο ἀποκτείνει ἢ παράπληκτον ποιεῖ»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ.378, κεφ. 9 στ. 7-8). Υπάρχουν συγκεκριμένες προϋποθέσεις για την εμφάνιση της ασθένειας σε κάθε ηλικιακή ομάδα. Την κυριότερη αιτία για την εκδήλωσή της αποτελεί η συμφόρηση που προκαλείται από συσσώρευση υγρού γύρω από τον εγκέφαλο.

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό της πάθησης που περιγράφεται είναι η επιληπτική αύρα δηλαδή ότι οι ασθενείς «προαισθάνονται» τις επερχόμενες κρίσεις και συνήθως κρύβονται από τους υπόλοιπους ανθρώπους αποφεύγοντας την έκθεση σε κοινή θέα **«ὕπ’ αἰσχύνῃς τοῦ πάθεος καὶ οὐχ ὑπὸ φόβου, ὡς οἱ πολλοὶ νομίζουσι, τοῦ δαιμονίου»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 382, κεφ. 12 στ. 5-6). Τα μικρά παιδιά ενώ αρχικά πέφτουν όπου τύχει, καθώς πληθαίνουν οι κρίσεις και προαισθάνονται την επικείμενη προσβολή τρέχουν στην μητέρα τους από το δέος και τον φόβο που δοκιμάζουν. **«Τὰ δὲ παιδάρια τὸ μὲν πρῶτον πίπτουσιν ὅπῃ ἂν τύχῳσιν ὑπὸ ἀηθίας ὅταν δὲ πλεονάκεις κατάληπτοι γένωνται, ἐπειδὴν προαισθῶνται, φεύγουσι παρὰ τὰς μητέρας ἢ παρὰ ἄλλων ὄντινα μάλιστα γινώσκουσιν, ὑπὸ δέους καὶ φόβου τῆς πάθῃς τὸ γὰρ αἰσχύνεσθαι παῖδες ὄντες οὕτω γινώσκουσιν.»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 382-384, κεφ. 12 στ. 6-10)

Ο συγγραφέας του «Περί ιερής νόσου» αποδίδει ιδιαίτερη σημασία στις κλιματο-λογικές συνθήκες ως

εξωγενείς παράγοντες για την εκδήλωση της νόσου. Φρονεί ότι οι μεταβολές των ανέμων (κυρίως οι νότιοι άνεμοι), οι μεταβολές της θερμοκρασίας και η έκθεση της κεφαλής στον ήλιο δρουν επιβαρυντικά και ότι οι επιληπτικές κρίσεις επηρεάζονται από τις εποχές και από τις καιρικές συνθήκες καθώς προκαλούν μεταβολές του φλέγματος και του πνεύματος. Ο συγγραφέας εξάλλου υπενθυμίζει ότι η αιτία για την φθορά του εγκεφάλου και την αλλοίωση των λειτουργιών του είναι το φλέγμα και η χολή, άποψη που συνάδει με τη γενικότερη θεωρία του περί φλεβών και φλέγματος ως παθογενετικό αίτιο της ιερής νόσου. Υπό αυτό το σκεπτικό, συνεχίζοντας την ανάλυσή του, περιγράφει τα διάφορα είδη ψυχικών παθήσεων και διακρίνει αυτά που είναι παραγωγικά, χρόνια ή συνοδεύονται από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως οι διαταραχές μνήμης, η άρση των αναστολών, οι ψευδαισθήσεις, η διέγερση και η κατάθλιψη, σε συνάρτηση πάντα με τις μεταβολές που διενεργούνται στον εγκέφαλο.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, ο εγκέφαλος είναι ένα όργανο κεφαλαιώδους σημασίας για τον άνθρωπο. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, αποτελεί ένα είδος «διερμνέα» που επιτρέπει στον άνθρωπο, όταν είναι υγιής, να αντιλαμβάνεται ό,τι συμβαίνει γύρω του. **«Κατὰ ταῦτα νομίζω τὸν ἐγκέφαλον δύναμιν πλείστην ἔχειν ἐν τῷ ἀνθρώπῳ οὗτος γὰρ ἡμῖν ἐστὶ τῶν ἀπὸ τοῦ ἡέρος γινομένων ἐρμνεύς, ἢν ὑγιαίνων τυγχάνη»** (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 390, κεφ. 16 στ. 1-3) Τονίζεται εκ νέου ότι αποτελεί την έδρα της νόησης και της αντιληπτικής ικανότητας, ενώ αποσαφηνίζεται ότι συνιστά το κέντρο των εντολών που αποστέλλονται στο υπόλοιπο σώμα, συντονίζοντας τη λειτουργία του.

Ο συγγραφέας μέσα από την παραπάνω ανάλυση, διαφοροποιείται ριζικά από την επικρατούσα έως τότε άποψη ότι το διάφραγμα ή η καρδιά αποτελούν την έδρα των νοτικών διεργασιών. Αποδίδει το ρόλο αυτό αποκλειστικά στον εγκέφαλο και επιχειρεί να αποδείξει ότι η λειτουργία του είναι καθοριστική εν γένει για τον ανθρώπινο οργανισμό.

Αντιμετώπιση

Το τελευταίο κεφάλαιο του έργου αποτελεί τον επίλογο της πραγματείας. Υπενθυμίζει και συνοψίζει τη βασική άποψη ότι η επιληψία δεν διαφέρει από τις υπόλοιπες ασθένειες, σε ό,τι αφορά στις αιτίες και τους παράγοντες (ενδογενείς ή εξωγενείς) που την επηρεάζουν. Δεν είναι περισσότερο θείκη και λιγότερο ανθρώπινη από τις υπόλοιπες. Πρόκειται για μια πάθηση με ιδιάζουσα φύση και ξεχωριστή δυναμική, η οποία ωστόσο δεν πρέπει να ξενίζει και να οδηγεί σε αδιέξοδα. Είναι ιάσιμη νόσος και διέπεται από την ίδια βασική αρχή των αντιθέτων που συνοδεύει συνολικά την ιατρική, να αντιμετωπίζεται δηλαδή προσφέροντας ό,τι είναι το πιο αντίθετο και «πολέμιο», ποτέ όμως το «φίλον και σύνθηες». Η

αρρώστια ευδοκιμεί και αναπτύσσεται με ό,τι είναι σύμφωνο με αυτήν και φθείρεται με κάθε τι ενάντιο:

«Χρὴ δὲ καὶ ἐν ταύτῃ τῇ νούσῳ καὶ ἐν τῆσιν ἄλλῃσιν ἀπάσῃσι μὴ αὖξιν τὰ νοσήματα, ἀλλὰ σπεύδειν τρύχειν προσφέροντα τῇ νούσῳ τὸ πολεμιώτατον ἐκάστη, καὶ μὴ τὸ φίλον καὶ σύνθηες ὑπὸ μὲν γὰρ τῆς συνθηείης θάλλῃ καὶ αὖξεται, ὑπὸ δὲ τοῦ πολεμίου φθίνει καὶ ἀμαυροῦται.» (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 394-396, κεφ. 18 στ. 11-15)

Η ασθένεια εξάλλου συνδέεται με την ανισορροπία των σωματικών χυμών και η θεραπευτική αγωγή προσανατολίζεται προς την αποκατάσταση της ισορροπίας. Η ρύθμιση της διατροφής, η σωματική άσκηση και η κάθαρση του σώματος από τις πλεονάζουσες ουσίες μέσω φλεβοτομής, αφαίμαξης, διουρητικών, εμετικών και υπακτικών, ήταν συνήθεις θεραπευτικές τακτικές. Ανάμεσα στα καθήκοντα του ιατρού επίσης ήταν η παρατήρηση των περιβαλλοντικών παραγόντων, η ενδυνάμωση της πρωτογενούς ζωικής δύναμης (φύσις) και η ενίσχυση της φυσικής αμυντικής προσπάθειας με προληπτικές παρεμβάσεις ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή θεραπευτική έκβαση¹⁹.

Όποιος ιατρός καταφέρει με την δίαιτα να διατηρήσει το σώμα του ασθενούς υγρό ή ξηρό, θερμό ή ψυχρό, αυτός θα μπορούσε να θεραπεύσει την νόσο και να πλήξει τα φυσικά αίτια που οδηγούν στην πάθηση, με την προϋπόθεση να αξιολογήσει ποια ενέργεια είναι χρήσιμη στην εκάστοτε περίπτωση και να χρησιμοποιήσει τα κατάλληλα μέσα, αποφεύγοντας τους εξαγνισμούς, τις μαγανείες και άλλες αγυρτείες αυτού του είδους:

«Ὅστις δε ἐπίσταται ἐν ἀνθρώποισι τὴν τοιαύτην μεταβολὴν καὶ δύναται υγρὸν καὶ ξηρὸν ποιεῖν καὶ θερμὸν καὶ ψυχρὸν ὑπὸ διαίτης τὸν ἀνθρώπων, οὗτος καὶ ταύτην τὴν νόσον ἰώτω ἀν, εἰ τοὺς καιροὺς διαγιγνώσκῃ τῶν συμφερόντων, ἀνευ καθαρμῶν καὶ μαγευμάτων καὶ πάσης ἄλλῃς βαναυσίης τοιαύτης» (Περί ιερής νόσου, Littré VI, σελ. 396, κεφ. 18 στ. 16-20)

Επίλογος

Ο συγγραφέας του «Περί ιερής νόσου» καταφέρει αναμφίβολα να ξεπεράσει την εποχή του και να έρθει σε άμεση σύγκρουση με επικρατούσες δοξασίες και δεισιδαιμονίες, που εμποδίζουν την ορθολογική άσκηση της ιατρικής. Προσεγγίζει την έννοια της υγείας με ευρύ και διορατικό τρόπο, καθώς συμπεριλαμβάνει σε αυτή όλο το φάσμα της ψυχικής και νοτικής ισορροπίας, χωρίς να περιορίζεται στη σωματική της διάσταση²⁰. Δεν διστάζει να απομυθοποιήσει μια νόσο που για την πλειονότητα των συμπολιτών του θεωρείται «ιερή» και απρόσιτη, αποκαλύπτοντας μάλιστα τα αθέμιτα κίνητρα και τη σκοπιμότητα των αγυρτών. Αναγνωρίζει τη σημασία του εγκεφάλου για τον ανθρώπινο οργανισμό, τοποθετεί ορθά σε αυτόν την έδρα των συναισθημάτων και των ανώτερων νοτικών λειτουργιών και εντοπίζει εύστοχα την οργανικότητα των ψυχικών παθήσεων.

Αν εξαιρέσει κανείς την αιτιολογία της νόσου και την θεωρία περί χυμών, η περιγραφή των κρίσεων, η ταξινόμησή τους και οι σκέψεις του συγγραφέα για την κληρονομική προδιάθεση της πάθησης αποτελούν πραγματικά επιστημονικά δεδομένα. Παρ' όλης τις απόψεις για τις αιτίες της πάθησης στο ιπποκρατικό κείμενο, το «Περί ιερής νόσου» αποτελεί ένα επαναστατικό -για τα δεδομένα της εποχής του- σύγγραμμα υψηλής επιστημονικής σκέψης που αποδίδει την ασθένεια σε διαταραχές της φυσιολογίας και σε φυσικά αίτια, καταδικάζει «τη μωρία και την αδιάντροπη αγυρτεία», επιχειρεί να εξηγήσει την φύση της ασθένειας με ορθολογικό τρόπο και εν μέρει καταφέρνει να ρίξει φως σε πτυχές μίας πάθησης που, παραδόξως ακόμα και στην σύγχρονη εποχή, αντιμετωπίζεται όχι σπάνια με αμνηχανία, προκατάληψη ή πραγματική θρησκοληψία. Αξιοσημείωτο επίσης είναι ότι περαιτέρω σημαντικές πρόοδοι προς την κατεύθυνση αυτή καθυστέρησαν περισσότερο από 2000 χρόνια, μέχρι τον 19ο αι., με τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα του Hughlings Jackson.

Τέλος, το "Περί ιερής νόσου" αντιπροσωπεύει ένα σπάνιο και ανεκτίμητο κληροδότημα στην παγκόσμια πνευματική παρακαταθήκη καθώς υπενθυμίζει στην επιστημονική κοινότητα τους σκόπελους στην πρόοδο του ανθρώπινου πολιτισμού αλλά και την γενναία επιμονή του ανθρώπου στον αέναο αγώνα για γνώση και αλήθεια.

Επιλεγμένη Βιβλιογραφία

1. Ιπποκράτους γένος κα βίος κατά Σωρανόν, Magni Hippocratis Opera Omnia, Carl Gottlob Kühn, Volume III, Lipsiae 1827, p. 850-851
2. Δ. Λυπουρήλης, Ιπποκράτης Ιατρική Θεωρία και Πράξη, εκδ ΖΗΤΡΟΣ, 2000, σελ. 15
3. Δ. Λυπουρήλης, Ιπποκρατική Ιατρική, εκδ. Παρατηρητής, Θεσ/νίκη, 1983
4. ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΓΑΛΗΝΟΥ ΑΠΑΝΤΑ, CLAVDII GALENI OPERA OMNIA, Ed. Carl Gottlob Kühn, Lipsiae, 1827, Vol. XIV, p. 676
5. ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΓΑΛΗΝΟΥ ΑΠΑΝΤΑ, CLAVDII GALENI OPERA OMNIA, Ed. Carl Gottlob Kühn, Lipsiae, 1825, Vol. X, p. 117
6. Γ. Πεντόγαλος, Εισαγωγή στην Ιστορία της Ιατρικής, Παρατηρητής, Θεσ/νίκη
7. uvres complètes d'Hippocrate, De la maladie sacrée, livre 6, ed. E. Littré, Paris 1849
8. Fredrich Carl Johann, Hippokratische Untersuchungen 1899, Berlin, Weidmannsche Buchhandlung
9. H. Gossen, "Hippokrates" Pauly Wissowa, Realencyclopädie, VIII, 1913, σελ. 1801-1852
10. L. Edelstein, Περί αέρων und die Sammlung der Hippokratischen Schriften Berlin, 1931
11. W. H. S. Jones, Hippocrates with an English translation, Vol I, The Loeb Classical Library, 1923
12. M. Wellmann, Die Schrift Περί ιερής νόσου des Corpuw Hippocraticum, Sudhoffs Archiv fur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften; σ. 22, 290, 1929
13. M. Pohlenz, Hippokrates und der Begrundung der wissenschaftlichen Medizin, Berlin; σ. 31, 1938
14. Jouanna Jacques. Hippocrate de Cos et le Sacré. In: Journal des savants. 1989, N°1-2. pp. 3-22.
15. A. Stiga et al, Epilepsy in children in ancient Greece, Ann Clin Pediatr Univ Atheniensis 2003, 50(4): 388-394)
16. Ι. Λογοθέτης, Ι. Μυλωνάς, Νευρολογία, 3η εκδ., University Studio Press, Θεσ/νίκη, 1996; 38: 661-678
17. Λυμπεράκης, Σ. Α. Εγκέφαλος και Ψυχολογία. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 1997
18. Δ. Καραμπερόπουλος, Αναφορές για το παιδί στην Ιπποκρατική Συλλογή, Ανακοινώθηκε στο Διεθνές Ιπποκράτειο Ίδρυμα Κω, «Ιπποκρατική Ιατρική: Χθες-Σήμερα-Αύριο», Κωσ 25-28 Μαΐου 2007
19. «Hippocrates of Cos." Complete Dictionary of Scientific Biography. 2008. Encyclopedia.com. <<http://www.encyclopedia.com>>.
20. S.G. Marketos, P.K. Skiadas, The modern Hippocratic tradition. Some messages for contemporary medicine, Spine, 1999 Jun 1; 24(11): 1159-63
21. A.J.Riggs, J.E. Riggs, Epilepsy's role in the historical differentiation of religion, magic, and science, Epilepsia, 2005 Mar; 46(3):452-453
22. Π. Μπερεδήμας και συν., Βήματα στην Επιληψία, Τεύχος Α', Περιοδικές Εκδόσεις ΨΝΠΟ, Κατερίνη, 2005; 17-23
23. J. Lascaris, The art is long: on the sacred disease and the scientific tradition, Stud Anc Med, 2002; 25: 1-171
24. S.K. Majumdar, Corpus Hipocraticum "on the sacred disease", Bull Indian Inst Hist Med Hyderabad, 1998 Jul; 28(2): 111-118
25. V.Boudon-Millot, Art, science and conjecture, from Hippocrates to Plato and Aristotle, Stud Anc Med, 2005; 31:87-99
26. F. Steger, Ancient dietetics-lifestyle and medicine, NTM, 2004; 12(3): 146-60
27. L.Cilliers, F.P. Retief, Medical practice in Graeco-roman antiquity, urationis, 2006 May; 29(2):34-40
28. K.Engelhardt, Philosophy and medicine. Do they still have something to say to each other?, Dtsch Med Wochenschr, 2005 Dec 23; 130(51-52): 2967-70
29. A.Jori, Science, technology or art? Different concepts of medicine in the "Corpus Hippocraticum", Sudhoffs Arch Z Wissenschaftsgesch Beih, 2004; (54): 67-89
30. K. Engelhardt, Religion and medicine: partners or opposites?, Dtsch Med Wochenschr., 2003 Dec 19; 128 (51-52): 2695-97

Synchronous appearance of meningioma and glioma

Sotirios Giannopoulos, MD¹; George Lagos, MD¹; Sofia Tsouli, MD¹; Sigliti-Henrietta Pelidou, MD¹; Athanassios P. Kyritsis, MD^{1,2}.

¹Department of Neurology, University Hospital of Ioannina, Ioannina, Greece

²Neurosurgical Institute, University of Ioannina, Ioannina, Greece

Abstract:

We describe herein a 59-year-old woman with a single seizure minimally affected neurologically. The MRI revealed a presumed meningioma in the right parasagittal region and a second ill-defined lesion in the right temporal lobe. Stereotactic biopsy of the second lesion revealed anaplastic astrocytoma. Although glioma and meningioma may rarely coexist in the same patient, the simultaneous appearance of an insidious glioma and an overt meningioma could result in misdiagnosis of the glioma and potential medical-legal issues concerning the setback in treatment and the impact on outcome.

Key words: Synchronous appearance, meningioma, glioma, neoplasms, misdiagnosis

Συνύπαρξη μηνιγγιώματος και γλιώματος

Σωτήριος Γιαννόπουλος, Γεώργιος Λαγός, Σοφία Τσούλη
Συγκλητή Εριέττα Περίδου, Αθανάσιος Π Κυρίτσης

Νευρολογική Κλινική Παν/μίου Ιωαννίνων
Νευροχειρουργικό Ινστιτούτο Παν/μίου Ιωαννίνων

Authors report no potential conflicts of interest

Περίληψη

Περιγράφεται η περίπτωση γυναίκας ασθενούς 59 η οποία προσήλθε με μονήρη επιληπτική κρίση και ελάχιστη νευρολογική σημειολογία. Η MRI ανέδειξε μηνιγγίωμα παραοβελιαία δεξιά και δεύτερο νεόπλασμα στον αριστερό κροταφικό λοβό. Τελικά η στερεοτακτική βιοψία ανέδειξε αναπλαστικό αστροκύτωμα. Η συνύπαρξη δύο νεοπλασμάτων είναι σπάνια και μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένη διάγνωση και μη κατάλληλη θεραπευτική αντιμετώπιση.

Λέξεις κλειδιά: Συνύπαρξη νεοπλασμάτων, μηνιγγίωμα, γλιόωμα, λανθασμένη διάγνωση

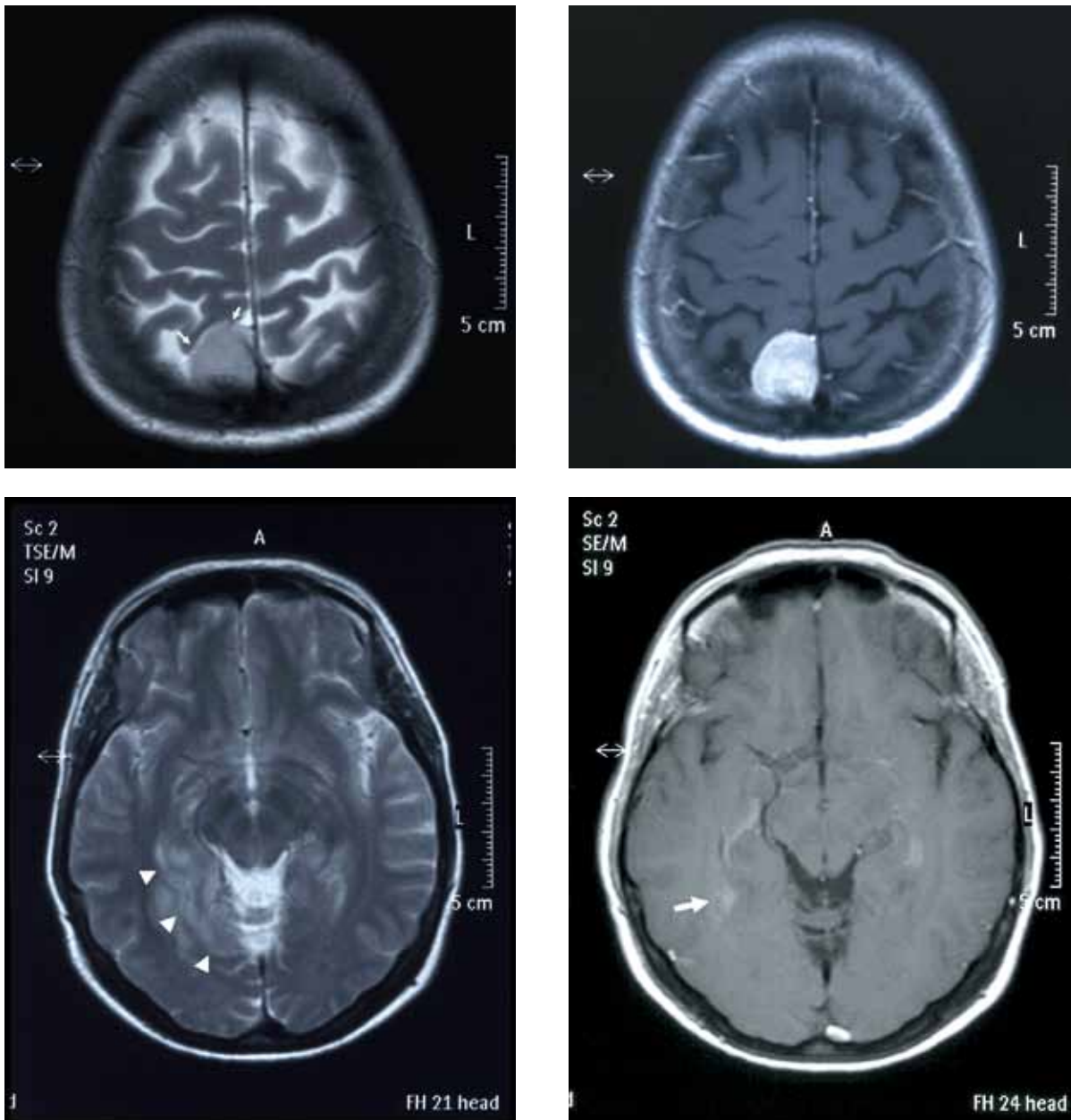
Case Report:

A 59-year-old woman was presented with a single seizure. The neurological examination 2 hours after the event was unremarkable except for a left extensor plantar response. The magnetic resonance imaging (MRI) study revealed a well circumscribed and homogeneously-enhancing with contrast lesion in the right parasagittal region consisted with meningioma (Figures 1A, 1B). A second ill-defined lesion was noted in the right medial-posterior temporal lobe slightly enhancing with contrast medium (Figures 1C, 1D). Because the nature of the second diffuse lesion was not clear, a stereotactic biopsy was performed that revealed infiltrating glioblastoma multiforme. Subsequently, the patient underwent stereotactic radiosurgery to the presumed meningioma and conventional radiotherapy to the infiltrating glioma

(total radiation dose 6000 rads in 30 fractions) and temozolomide chemotherapy which continued for 3 four-week cycles (each cycle of 200 mg/m² daily for 5 days).

Discussion:

Malignant gliomas are the most common (1), and meningiomas are the second most common neoplasms (2) among the primary brain tumors. Thus, although it is rare, they may coexist in the same patient (3,4). In any event, the simultaneous appearance of an insidious glioma and an overt meningioma could result in misdiagnosis of the glioma and potential medical-legal issues concerning the setback in treatment and the impact on outcome.



References:

1. Kaba S, Kyritsis AP. Atypical and Malignant Meningiomas. in Raghavan D, Brecher ML, Johnson DH, Metopol NJ, Moots PL, Thigpen JT, (eds). *Textbook of Uncommon Cancer. 3rd ed.* John Wiley & Sons, West Sussex, England 2006 pp. 303-314,
2. Levin VA, Giglio P, Kyritsis AP. Management of gliomas, medulloblastoma, CNS germ cell tumors, and carcinomas metastatic to the CNS. in Cavalli F, Hansen H, Kaye S(eds): *Textbook of Medical Oncology 3rd ed*, Martin Dunitz, London, UK , 2004, pp. 493-520.
3. Maiuri F, Cappabianca P, Iaconetta G, Esposito F, Messina A. Simultaneous presentation of meningiomas with other intracranial tumors. Br J Neurosurg 2005;19: 368-375.
4. Spallone A, Santoro A, Palatinsky E, Giunta F. Intracranial meningiomas associated with glial tumors: a review based on 54 selected literature cases from the literature and 3 additional personal cases. Acta Neurochir 1991;110: 133-139.

Figure legends:

Figure 1. Axial T2 MRI (A) (arrows), and T1 MRI with contrast (B) show a parasagittal lesion consisted with meningioma. (C) Axial T2 (arrowheads), and T1 with contrast images (arrow) (D), demonstrate the infiltrating character of the posterior temporal lobe lesion.

Η διαφορά της ζώνης επιληπτογενούς από την επιληπτογόνο βλάβη στη χειρουργική θεραπεία της επιληψίας

Συμπεράσματα από περίπτωση ασθενούς με φαρμακοανθεκτική συμπτωματική εστιακή επιληψία

Σ.Γκατζώνης¹, Α.Σιατούνη¹, Ε. Κατσαρού², Σ.Κορφιάς¹, Ν.Γεωργακούλιας³, Χ. Τσέκου¹, Ν. Βερεντζιώτη⁴, Θ.Παπασιλέκας¹, Θ.Πύλιος⁵ και Δ.Ε.Σακάς¹

1. Μονάδα Χειρουργικής Θεραπείας της Επιληψίας, Νευροχειρουργική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Νοσοκομείο «Ευαγγελισμός».
2. Νευρολογική Κλινική Νοσοκομείου Παιδών «Αγλαΐα Κυριακού»
3. Νευροχειρουργική Κλινική, Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών, «Γ. Γεννηματάς».
4. Νευρολογική Κλινική Νοσοκομείου «Ευαγγελισμός»
5. Τμήμα Εμβιομηχανικής, Εταιρεία «CORMED»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ταύτιση της ζώνης επιληπτογένεσης με την επιληπτογόνο βλάβη οδηγεί πολλές φορές σε παραβιάσεις του προεγχειρητικού πρωτοκόλλου στην χειρουργική θεραπεία της φαρμακοανθεκτικής συμπτωματικής εστιακής εξωκροταφικής επιληψίας.

Παρουσιάζεται περίπτωση άρρενος ασθενούς 21 ετών με φαρμακοανθεκτική συμπτωματική εστιακή εξωκροταφική επιληψία στον οποίο η χειρουργική εξαίρεση της επιληπτογόνου βλάβης προ ετών, δεν είχε θεραπευτικό αποτέλεσμα.

Η μακράς διάρκειας βίντεο-ΗΕΓ καταγραφή με ενδοκράνια ηλεκτρόδια οδήγησε στον ακριβή προσδιορισμό της ζώνης έναρξης της επιληπτικής κρίσης αλλά και στην ακριβή λειτουργική χαρτογράφηση του φλοιού.

Η επιχειρηθείσα εξατομικευμένη χειρουργική εκτομή βασισμένη στα δεδομένα της καταγραφής με ενδοκράνια ηλεκτρόδια είχε σαφές θεραπευτικό αποτέλεσμα διακόπτοντας τις δευτεροπαθώς γενικευόμενες και σύνθετες εστιακές κρίσεις.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: (ανθεκτική επιληψία, χειρουργική της επιληψίας, επιληπτογενής ζώνη, επιληπτογενής βλάβη)

The difference between epileptogenic zone and epileptogenic lesion in the surgical therapy of epilepsy

Lessons from a case of drug-resistant symptomatic partial epilepsy

S.Gatzonis¹, A.Siatouni¹, E.Katsarou², S.Korfias¹, N.Georgakoulis³, X.Tsekou¹, N.Verentzioti⁴, T.Papasilekas¹, T.Piliou⁵, D.E.Sakas¹

1. Epilepsy Outpatient Clinic, Neurosurgery Department, "Evangelismos" Hospital, Athens, Greece.
2. Neurology Department, "Aglaia Kyriakou" Children's Hospital, Athens, Greece
3. Neurosurgical Department, "G.Gennimatas" Hospital, Athens, Greece
4. Neurology Department, "Evangelismos" Hospital, Athens, Greece
5. Bio-engineering "CORMED" International Ltd

ABSTRACT

Failure to differentiate the epileptogenic zone from epileptogenic lesion often leads to violations of the presurgical evaluation protocol in cases of drug resistant symptomatic extratemporal epilepsy.

We present a 21 years-old male patient with symptomatic extratemporal epilepsy. He underwent a surgical removal of his epileptogenic lesion a few years ago, without any therapeutic effect.

Long-term video-EEG recording with intracranial electrodes offered data on the exact delineation of the seizure initiation zone and on the detailed functional mapping of the adjacent cortex as well.

The attempted tailored surgical resection based on the data with intracranial recording resulted in freedom from generalized and complex partial seizures.

KEY WORDS: (refractory epilepsy, surgery epilepsy, epileptogenic zone, epileptogenic lesion)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σκοπός της χειρουργικής θεραπείας της επιληψίας είναι να βελτιωθεί η ποιότητα της ζωής του ασθενούς με φαρμακοανθεκτική εστιακή επιληψία. Αυτό θα επιτευχθεί με την αναγνώριση και την εξαίρεση της ζώνης επιληπτογένεσης (1).

Σημαντική βοήθεια στην αναζήτηση και οριοθέτηση της επιληπτογόνου ζώνης διαδραματίζει η ανεύρεση βλάβης στην απεικόνιση (αξονική ή μαγνητική τομογραφία) σε περιοχή βέβαια που να σχετίζεται λειτουργικά με τη κλινική και νευροφυσιολογική σημειολογία της επιληπτικής κρίσης. Αυτή ονομάζεται επιληπτογόνος βλάβη (1).

Η επιληπτογόνος βλάβη εμπεριέχεται εξ ολοκλήρου ή μέρος της στην ζώνη επιληπτογένεσης αλλά οι δύο έννοιες δεν ταυτίζονται.

Εάν η χειρουργική αντιμετώπιση της επιληψίας συνδέεται με υποκείμενη βλάβη έχει καλύτερη πρόγνωση από τις περιπτώσεις που δεν ανευρίσκεται υποκείμενη αιτιολογική βλάβη (2).

Παρουσιάζουμε την περίπτωση νεαρού ασθενούς με ανθεκτική στα φάρμακα εστιακή επιληψία, ο οποίος υποβλήθηκε σε ανεπιτυχή χειρουργική θεραπεία της επιληψίας. Η επέμβαση στηρίχθηκε μόνο στο απεικονιστικό εύρημα και ενώ εξαιρέθηκε η επιληπτογόνος βλάβη προφανώς δεν εξαιρέθηκε το σύνολο της επιληπτογόνου ζώνης και ο ασθενής συνέχισε να εμφανίζει επιληπτικές κρίσεις. Στη συνέχεια παρουσιάζουμε τον πλήρη προεχειρητικό έλεγχο του ασθενούς και την επανεπέμβαση του.

ούς και την επανεπέμβαση του.

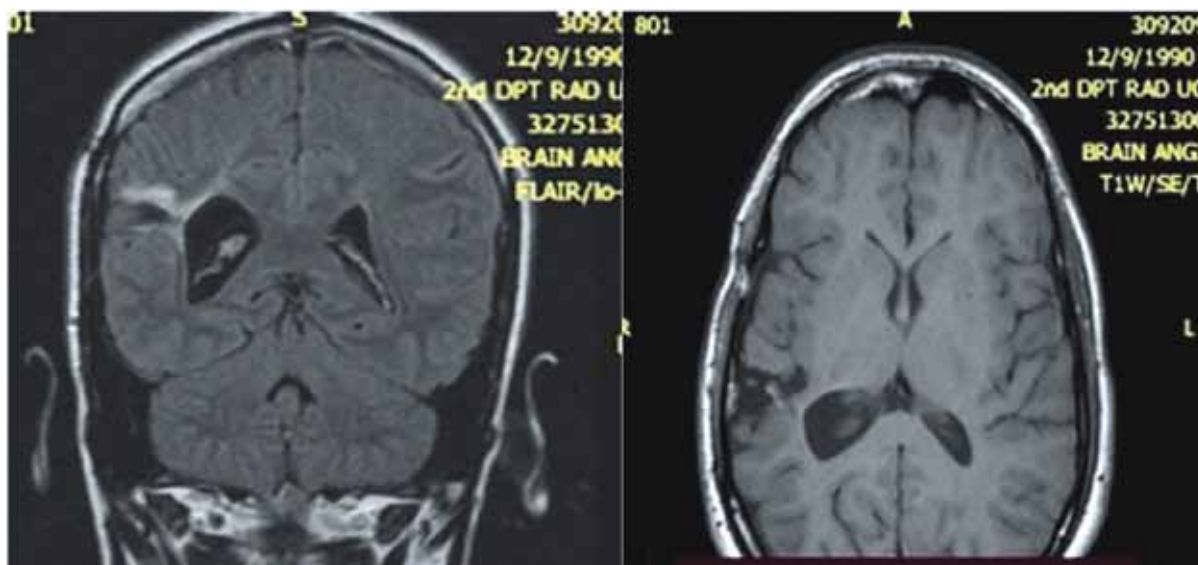
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΣ

Άνδρας 21 ετών παραπέμφθηκε στη Μονάδα Χειρουργικής Θεραπείας της Επιληψίας της Ν/Χ Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών στο Νοσοκομείο «Ευαγγελισμός» λόγω ανθεκτικής στα φάρμακα συμπτωματικής εστιακής επιληψίας με το ερώτημα της πιθανής χειρουργικής αντιμετώπισης.

Γεννήθηκε με φυσιολογικό τοκετό, τελειόμηνος, χωρίς περιγεννητικά προβλήματα. Δεν υφίσταται οικογενής επιβάρυνση ή άλλη αξιοσημείωτη πληροφορία από το ατομικό αναμνηστικό πλην ήπιων μαθησιακών δυσκολιών στο σχολείο. Σε ηλικία 5 ετών αναφέρονται τα πρώτα επιληπτικά επεισόδια με κλονικούς σπασμούς εκ του αριστερού άνω άκρου και συνοδό στροφή κεφαλής αριστερά, διάρκειας 1-2 λεπτών περίπου. Τέθηκε σε αγωγή με οξκαρβαζεπίνη που είχε σαν αποτέλεσμα να μειωθούν οι κρίσεις. Με τη πάροδο του χρόνου επανεμφάνισθηκαν επεισόδια και παρά την προσθήκη τοπιραμάτης και λεβετιρασετάμης, περιγράφονται με συχνότητα 6-12 μηνιαίως.

Η έναρξη των επεισοδίων υποσημαίνεται με αιμωδία αριστερού άνω άκρου, στη συνέχεια κλονικές συσπάσεις σε αριστερό ημιπρόσωπο, αριστερό άνω άκρο και ενίοτε και αριστερό κάτω άκρο καθώς και εμβοές αριστερού ωτός (ήχος σαν πέταγμα μύγας).

Η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου ανέδειξε παθολογικό μόρφωμα στα όρια μετωπιαίου βρεγματικού



Εικόνα 1. Προεχειρητική Μαγνητική

και κροταφικού λοβού δεξιά. Το μόρφωμα είχε απεικονιστικούς χαρακτήρες γαγγλιογλιώματος. Λόγω των μη ελεγχόμενων κρίσεων υποβλήθηκε το 2004 σε εξαίρεση της απεικονιζόμενης βλάβης.

Άμεσα μετεχειρητικά εμφάνισε διακοπή σχεδόν των κρίσεων που όμως μετά από διάστημα λίγων μηνών επανέκαμψαν. Στην αρχή με τη μορφή απλών εστιακών κρίσεων με αισθητικά συμπτώματα από το αριστερό άνω άκρο, σύντομα όμως είχε σύνθετες εστιακές κρίσεις όπως αυτές πριν το χειρουργείο και 2 νοσηλείες λόγω status δευτεροπαθώς γενικευμένων κρίσεων.

Κατά την προσέλευση του στην Μονάδα Χειρουργικής Θεραπείας το ΗΕΓ ανέδειξε αιχμηρόμορφα βραδέα κύματα κροταφικά άμφω.

Η Μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου ανέδειξε μετεχειρητικά ευρήματα δεξιά βρεγματοκροταφικά με μικρή επίταση της γλιώσης στο μετεχειρητικό πεδίο (εικόνα 1). Υπό αγωγή με οξκαρβαζεπίνη και τοπιραμάτη, παρατηρούντο πλέον 4-5 απλές εστιακές κρίσεις ανά μήνα.

Η έναρξη τους υποσημαίνεται από την αιφνίδια εγκατάσταση αιμωδίας αριστερού άνω άκρου και σπάνια και αριστερού κάτω άκρου με επιληπτικό βηματισμό (march). Ακολουθεί επισκόπιση της συνείδησης, κλονικές συσπάσεις στο αριστερό ημιπρόσωπο και το αριστερό άνω άκρο.

Χρησιμοποιήθηκαν στη συνέχεια λεβετιρασετάμη, ιλακοσαμίδα, βαλπροϊκό, τιαγκαμπίνη, πρεγκαμπαλίνη, χωρίς αξιοσημείωτη μεταβολή των κρίσεων.

ΤΟ ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ.

Η ανασκόπηση των δεδομένων του ασθενούς θα μπορούσε να συνοψισθεί στα εξής:

1. Ο ασθενής πάσχει από εστιακή συμπτωματική επιληψία.

2. Έχει δοκιμάσει πάνω από δυο αντιεπιληπτικά πρώτης γραμμής και σε συνδυασμούς στις μέγιστες κλινικά ανεκτές δόσεις, κατάλληλα για την αντιμετώπιση της εστιακής επιληψίας χωρίς να ελεγχθούν οι κρίσεις του. Επομένως χαρακτηρίζεται ως πάσχων από ανθεκτική στα φάρμακα επιληψία (κατηγορία 2Α σύμφωνα με τα κριτήρια της Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies) (3), άρα είναι εν δυνάμει κατάλληλος για χειρουργική θεραπεία.

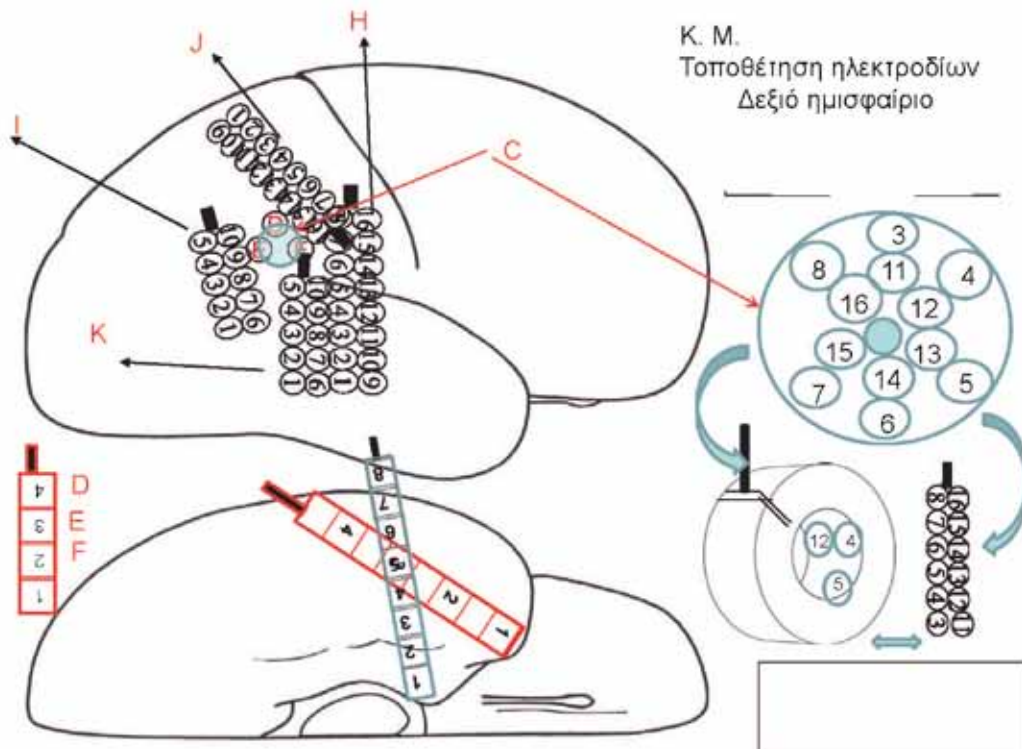
3. Πρόκειται για μακροχρόνια νόσο (>2 ετών).

4. Υπάρχει σύμφωνη γνώμη της οικογένειας και του ασθενούς για το χειρουργείο.

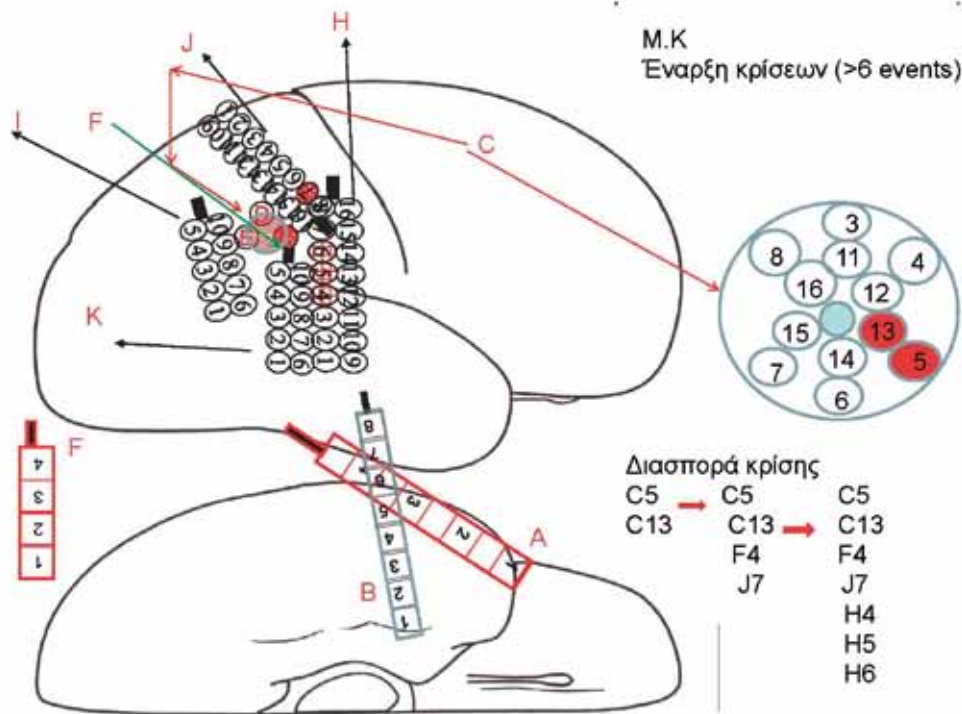
ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Υποβλήθηκε σε μακράς διάρκειας βίντεο-ηλεκτροεγκεφαλογραφική καταγραφή 5 ημερών μετά από μείωση των αντιεπιληπτικών φαρμάκων. Κατεγράφησαν τρεις σύμπλοκες εστιακές κρίσεις και μια δευτεροπαθώς γενικευμένη και κατεδείχθη ότι ζώνη επιληπτογένεσης είναι δεξιά κροταφοβρεγματικά.

Στη συνέχεια και για τον ακριβή προσδιορισμό της ζώνης έναρξης της επιληπτικής κρίσης αλλιά και την λειτουργική χαρτογράφηση του φλοιού τοποθετήθη-



Εικόνα 2. Τοποθέτηση εν τω βάθει ηλεκτροδίων.



Εικόνα 3. Με κόκκινο σημειώνονται τα σημεία έναρξης των επιληπτικών κρίσεων.

καν ενδοκράνια ηλεκτρόδια στην περί την βλάβη περιοχή όπως στην εικόνα 2. Και πάλι ο ασθενής τέθηκε σε μακράς διάρκειας βίντεο-HEG με μείωση των αντιεπιληπτικών φαρμάκων. Καταγράφηκαν εκ νέου εστιακές επιληπτικές κρίσεις.

Στην εικόνα 3 παρουσιάζεται η απεικόνιση των περιοχών έναρξης των κρίσεων και η αλληλουχία επέκτασής τους.

Στις εικόνες 4 και 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της λειτουργικής χαρτογράφησης του φλοιού.

Τα συμπεράσματα του μη επεμβατικού προεγχειρητικού ελέγχου

Από τον προεγχειρητικό μη επεμβατικό έλεγχο προέκυψαν τα κάτωθι:

Αναγνωρίζεται η επιληπτογόνος βλάβη στην MRI. Επιβεβαιώνεται η εμπλοκή της και από την προσωρινή ύφεση που παρατηρήθηκε μετά το χειρουργείο.

Ο ασθενής εμφανίζει ένα μόνο τύπο κρίσεων που κλινικά προέρχεται από το αριστερό ημισφαίριο.

Τα κλινικά και ηλεκτροεγκεφαλογραφικά ευρήματα τοποθετούν την ζώνη επιληπτογένεσης σε στενή συνάφεια με την επιληπτογόνο βλάβη.

Με βάση τα δεδομένα του προεγχειρητικού ελέγχου πραγματοποιήθηκε εξατομικευμένη φλοιική εκτομή όπως στην εικόνα 6.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

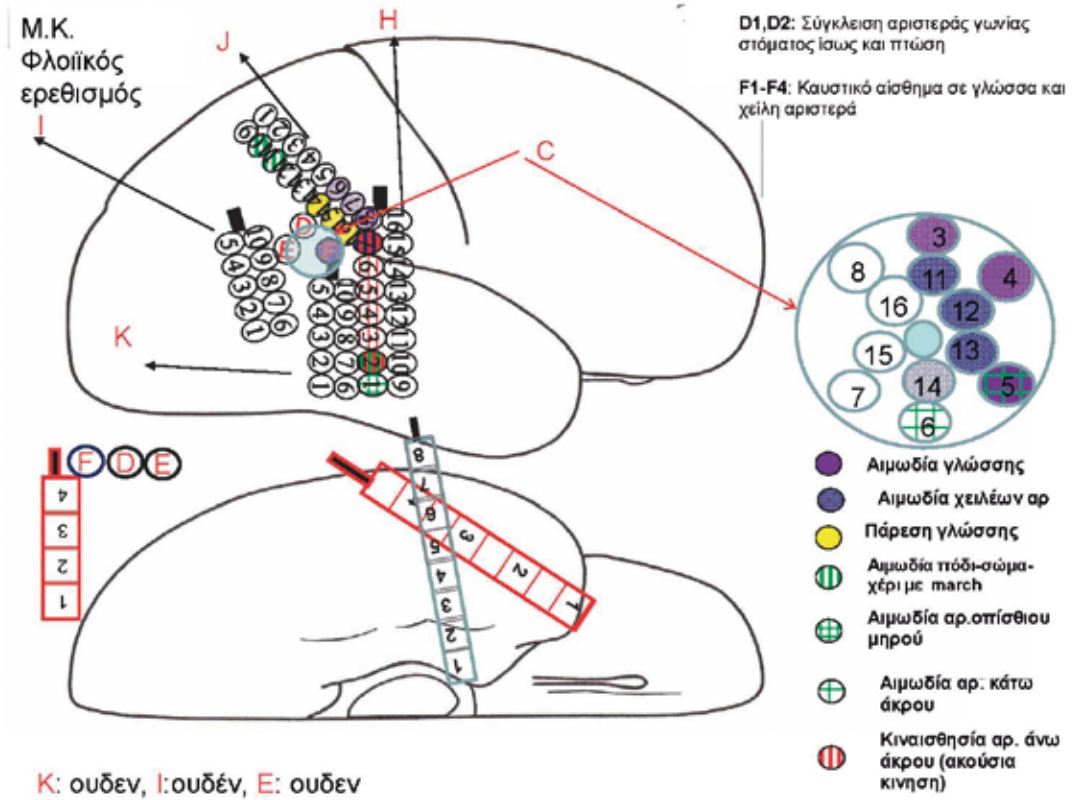
Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι η ανεύρεση μιας παθολογικής περιοχής στην MRI εγκεφάλου δεν ση-

μαίνει ότι οπωσδήποτε ο ασθενής έχει επιληψία εξαιτίας αυτής της βλάβης.

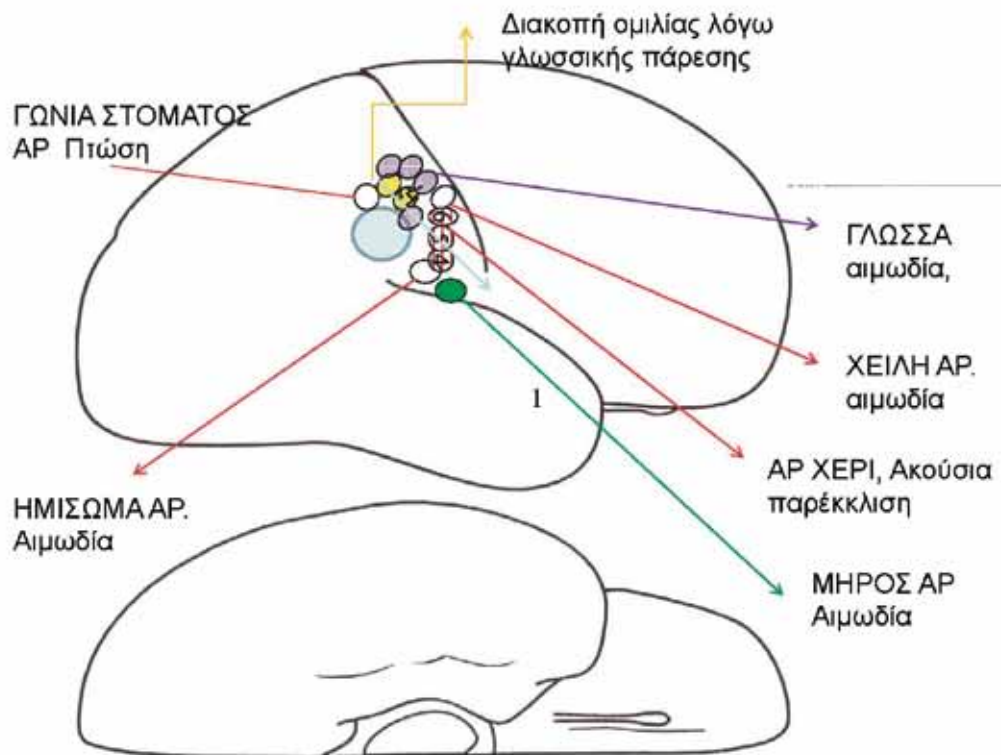
Ακόμη όμως και αν αποδειχθεί ότι η ευρεθείσα βλάβη συνδέεται αιτιολογικά με την επιληψία, δεν είναι βέβαιο ότι η επιληπτογόνος βλάβη ταυτίζεται με την ζώνη επιληπτογένεσης. Και αυτό γιατί την επιληψία δεν τη δημιουργεί συνήθως η βλάβη αυτή καθαυτή αλλά ο παρακείμενος στη βλάβη φλοιός που συνήθως επηρεάζεται νευροχημικά, ιστολογικά, ηλεκτρικά κ.ο.κ. Ενίοτε συμβαίνει μια βλάβη να διεγείρει μια άλλη φλοιική παθολογία τοπικά ή σε κάποια απόσταση από την κύρια βλάβη (πχ σε περιπτώσεις dual pathology)(4,5).

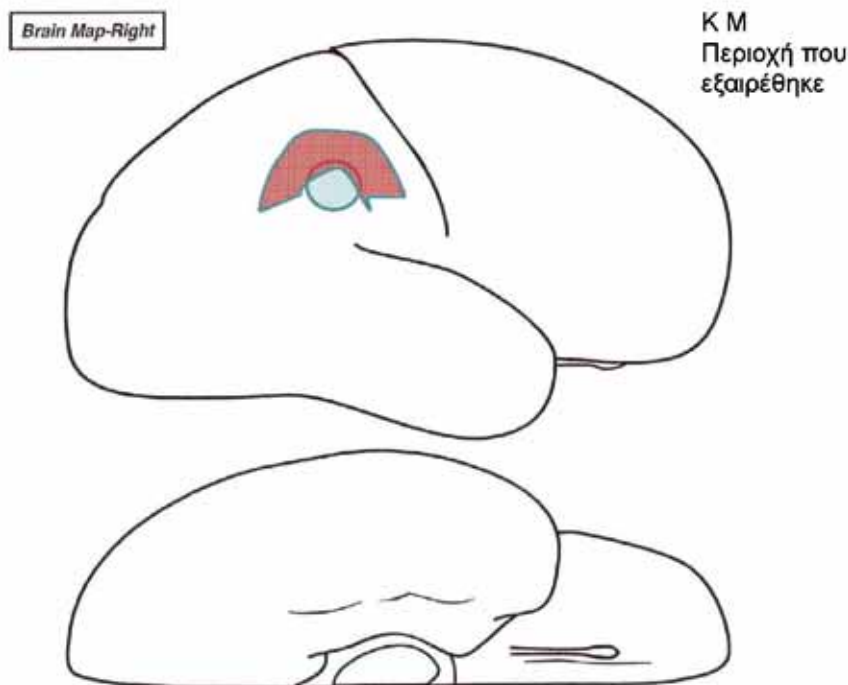
Η μακράς διάρκειας φλοιογραφία με επεμβατικά τοποθετούμενα ηλεκτρόδια με σκοπό την καταγραφή επιληπτικών κρίσεων παραμένει η μόνη διαθέσιμη αξιόπιστη διαδικασία για τον ακριβή προσδιορισμό των σημείων έναρξης της κρίσης (6).

Δυστυχώς η ανάδειξη βλαβών στην απεικόνιση και η κλινική τους συσχέτιση με την σημειολογία των κρίσεων οδηγούν ορισμένες φορές στην παράκαμψη του πρωτοκόλλου του προεγχειρητικού ελέγχου και την εκτομή της βλάβης βάση των καθεαυτών απεικονιστικών δεδομένων. Στην περίπτωση αυτή δεν είναι κανείς βέβαιος ότι έχει εξαιρέσει όλη την επιληπτογόνο ζώνη και δεν είναι βέβαιος αν έχει προκαλέσει βλάβες σε λειτουργικές περιοχές του παρακείμενου φλοιού. Η παράκαμψη αυτή της επεμβατικής καταγραφής έχει δείξει ότι συχνά σχετίζεται με μικρότερο ποσοστό επιτυχούς έκβασης δηλαδή με διακοπή των κρίσεων (2).



Εικόνα 4,5. Αποτελέσματα της φλοϊκικής διέγερσης.





Εικόνα 6. Περιοχή που εξαιρέθηκε.

Το πρόβλημα στον καθορισμό της επιληπτογόνου ζώνης στην νεοφλοιώδη (γενικότερα) επιληψία έχει δύο βασικές συνιστώσες.

Θα πρέπει να καθορισθεί ο ελάχιστος φλοιός που οφείλει να εξαιρεθεί προκειμένου να επιτευχθεί ελευθερία κρίσεων. Εξαιρώντας κανείς περισσότερο φλοιό απ'ότι απαιτείται προκαλεί ένα είδος αναίτιου « ακρωτηριασμού» με άγνωστες για τον ασθενή συνέπειες. Ηθικά και επιστημονικά αυτό δεν είναι αποδεκτό και πρέπει να καταβάλλεται η δέουσα προσπάθεια ώστε ο προς εξαίρεση ιστός να περιορίζεται κατά το δυνατόν και όσο αυτό είναι βέβαια εφικτό. Η μακράς διάρκειας φλοιογραφία με χειρουργικά τοποθετούμενα ηλεκτρόδια (υποσκληρίδια πλέγματα και βυθιζόμενα ηλεκτρόδια) προσφέρει καθαρή, σαφή και με μεγάλη ακρίβεια νευροφυσιολογική πληροφορία που εντοπίζει τις περιοχές γένεσης της επιληπτικής κρίσης, το πρότυπο εξάπλωσης της και τις συστρατευόμενες περιοχές. Η διεγχειρητική φλοιογραφία δεν μπορεί να υποκαταστήσει την καταγραφή κρίσεων(7,8).

Θα πρέπει να καθορίζεται με επιμέλεια και ακρίβεια η λειτουργικότητα του φλοιού που πρέπει να εξαιρεθεί ώστε να αποφευχθούν βλάβες σε βασικές και αναγκαίες λειτουργίες όπως η κίνηση, ο λόγος, η μνήμη, ή όραση. Ενίοτε η θέση της προς εξαίρεση περιοχής παρέχει μια σχετική ασφάλεια στους χειρισμούς (για παράδειγμα πρόσθιο τμήμα του μετωπιαίου λοβού του μη επικρατούντος ημισφαιρίου). Όμως η εξαιρετική δουλειά των Penfield και Jasper κατέδειξε σημαντικές διαπροσωπικές παραλληλαγές στη φλοιώδη εκπροσώπηση μειζόνων και ζωτικών λειτουργιών (9). Ακόμη θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη το

δεδομένο ότι ο πάσχων εγκέφαλος όπως αυτός των ασθενών με εστιακή επιληψία συχνά αναδιαρθρώνει τις λειτουργίες του μετατοπίζοντας τις σε άλλες περιοχές ιδίως αν αυτές γεινιάζουν με τη περιοχή της βλάβης. Όσο νωρίτερα είναι η έναρξη της νόσου τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα μετατόπισης φλοιωδών λειτουργιών.

Μέσω των ηλεκτροδίων που χρησιμοποιούνται για καταγραφή και αφού αυτά συνδεθούν με ειδικό φλοιικό διεγέρτη μπορεί να γίνει βήμα προς βήμα χαρτογράφηση των λειτουργιών του φλοιού μέσα από την ηλεκτρική διέγερση του υποκείμενου φλοιού. Η διέγερση γίνεται ανά ζεύγος γειτονικών ηλεκτροδίων και προκαλεί αναστολή της υποκείμενης φλοιώδους λειτουργίας (10).

Κατά την γνώμη μας η διεγχειρητική χαρτογράφηση δεν μπορεί να υποκαταστήσει την ποιότητα τη διάρκεια την έκταση και την επαναληψιμότητα της χαρτογράφησης εκτός χειρουργείου ενώ στερείται και παντελώς των πληροφοριών από την μελέτη των afterdischarges. Ξεφεύγει όμως από τα όρια του παρόντος πονήματος αυτή η συζήτηση.

Οι δύο προαναφερθέντες λόγοι επιβάλλουν την μακράς διάρκειας φλοιογραφία με χειρουργικά τοποθετούμενα ηλεκτρόδια στη πλειοψηφία των περιπτώσεων με νεοφλοιώδη επιληψία. Η ακρίβεια στην περιοχή καταγραφής και η ασφάλεια και εγκυρότητα της καταγραφής των υποκείμενων φλοιικών λειτουργιών που γίνεται σχεδόν με ακρίβεια χιλιοστών, είναι αναντικατάστατες.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι η καταγραφή με ενδοκράνια ηλεκτρόδια εμφανίζει ορισμένους σοβα-

ρούς περιορισμούς. Κυρίως διότι με τα ενδοκράνια ηλεκτρόδια καταγράφει κανείς από μια περιορισμένη περιοχή του εγκεφάλου (μικρότερη ή μεγαλύτερη) και αδυνατεί να παρακολουθήσει τι συμβαίνει εκτός της περιοχής αυτής. Ουσιαστικά είναι σαν να κοιτά κανείς μέσα από ένα τηλεσκόπιο. Γνωρίζει πολύ καλά τι συμβαίνει εκεί που εστιάζει αλλά δεν έχει καμία πληροφορία για το τι συμβαίνει στο περίγυρο και την σχέση αυτών που παρατηρεί με τις παρακείμενες δομές. Για το λόγο αυτό ο προεγχειρητικός μη επεμβατικός έλεγχος έχει μείζονα σημασία για να αναδείξει όλες εκείνες τις πληροφορίες που θα οδηγήσουν στην σύνθεση ενός εξατομικευμένου και συγκεκριμένου σεναρίου για την επιληπτογόνο ζώνη, το οποίο θα επαληθευθεί και θα διευκρινισθεί περαιτέρω – αν απαιτείται – με την φλοιογραφία μέσω ενδοκρανίων ηλεκτροδίων. Τα ενδοκράνια ηλεκτρόδια δεν τοποθετούνται γενικώς για διερεύνηση. Τοποθετούνται για την απάντηση συγκεκριμένων ερωτήσεων που έχουν καθορισθεί από τον μη επεμβατικό προεγχειρητικό έλεγχο. Γι' αυτό σε κάθε ασθενή χρειάζεται προσεκτική εκτίμηση του οφέλους από την ενδοκράνια καταγραφή σε σχέση με τους ενδεχόμενους κινδύνους και επιπλοκές της μεθόδου (11).

Από μεγάλες σειρές της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι ο κίνδυνος όλων των επιπλοκών της μεθόδου κυμαίνεται στο 20-25%, ενώ σε ποσοστό 9% απαιτείται χειρουργική αντιμετώπιση. Η θνητότητα και η θνησιμότητα είναι μηδενικές. Όσον αφορά τις επιπλοκές, αυτές περιλαμβάνουν τις φλεγμονές, την εκροή ENY, αιματώματα και εστιακά νευρολογικά ελλείμματα. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των ηλεκτροδίων που χρησιμοποιούνται τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα επιπλοκών υπάρχει (11,12,13).

Στα ίδια ποσοστά περίπου κυμαίνονται και οι επιπλοκές στην Μονάδα Χειρουργικής της Επιληψίας στο Νοσοκομείο «Ευαγγελισμός» ενώ και στη δική μας σειρά η θνητότητα είναι μηδενική (14).

Σαφώς και η τοποθέτηση επεμβατικών ηλεκτροδίων είναι μια επεμβατική διαδικασία με περιορισμούς και επιπλοκές όπως αναφέρθηκαν. Με βάση όμως τα ανωτέρω εκτεθέντα θεωρούμε ότι αποτελεί μείζονος σημασίας αναντικατάστατη διαδικασία του προεγχειρητικού ελέγχου για την πλειοψηφία των νεοφλοιωδών επιληψιών.

Στη περίπτωση που παρουσιάζουμε η επιληπτογόνος ζώνη εκτείνεται προς την κατεύθυνση της 4ης και 5ης ώρας σε σχέση με την επιληπτογόνο βλάβη ενώ στην 12η ώρα υπερέβη της βλάβης εντοπίζεται κινητική περιοχή για τη γλώσσα και το πρόσωπο. Προέκταση της εκτομής σε αυτή την κατεύθυνση θα είχε σαν αποτέλεσμα προσβολή της κινητικότητας του προσώπου. Επειδή όμως η προς τα άνω πορεία είναι η διεύθυνση επέκτασης της κρίσης έγινε ληπτή αμφιμυοειδής εκτομή στο άνω χείλος της βλάβης φειδόμενη της κινητικής περιοχής για το πρόσωπο. Η εκτο-

μή αυτή σχεδιάστηκε για να διακόψει τις συνδέσεις πιθανού υπολειμματικού ιστού της ζώνης έναρξης της επιληπτικής κρίσης με τις περιοχές που εμφανίζουν μια ετοιμότητα για άμεση επιστράτευση στην επιληπτική διέγερση. Με τον τρόπο αυτό ακόμη και αν δεν εκταμεί όλη η ζώνη έναρξης της κρίσης, θα μπορεί να εμποδιστεί η επέκτασή της.

Ο ασθενής ανένηψε χωρίς επιπλοκές από την επέμβαση και χωρίς έλλειμμα κινητικό, αισθητηριακό ή νευροψυχολογικό. Παραμένει υπό αγωγή με Οξκαρβαζεπίνη και Τοπιραμάτη και εμφανίζει 1-2 βραχυτάτες (2-10 δεύτερα) απλές αισθητικές κρίσεις τον μήνα. Διανύει ήδη τον 10ο μετεγχειρητικό μήνα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η περίπτωση που παρουσιάστηκε καταδεικνύει ότι η παραβίαση του προεγχειρητικού πρωτοκόλλου της χειρουργικής αντιμετώπισης της εξωκροταφικής επιληψίας που συνίσταται στην παράλειψη της μακράς διάρκειας βίντεο-ΗΕΓ καταγραφής με ενδοκράνια ηλεκτρόδια ενέχει τον κίνδυνο της ατελούς εξαίρεσης της ζώνης επιληπτογένεσης και επομένως αποτυχία της θεραπείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Lueders HO, Awad I. Conceptual Considerations, in *Epilepsy Surgery* (Luedres HO ed), Raven Press, New York, 1992, pp51-62.
2. Award IA, Rosenfeld J, Ahl J et al. Intractable epilepsy and structural lesions of the brain: mapping, resection strategies, and seizure outcome. *Epilepsia* 1991; 32:179-186.
3. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Allen Hauser W, Mathern G, Moshé SL, Perucca E, Wiebe S, French J. Definition of drug resistant epilepsy: consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia*. 2010 Jun;51(6):1069-77.
4. Cendes F, Cook MJ et al. Frequency and characteristics of dual pathology in patients with lesional epilepsy. *Neurology* 1995; 45: 2058-2064.
5. Li LM, Cendes F et al. Surgical treatment of patients with single and dual pathology. *Neurology* 1997; 48:437-444.
6. Rostomily R, Silbergeld D. Lesionectomies should be tailored based on ictal recording. In *Epilepsy Surgery*, on Miller J, Silbergeld D (eds). Taylor and Francis Group, N. York, London, 2007.
7. Tran TA, Spencer SS et al. Significance of spikes recorded on intraoperative electrocortocography in patients with brain tumor and epilepsy. *Epilepsia* 1997; 38:1132-1139.
8. Engel J. Multimodal approaches in the evaluation of patients for epilepsy surgery. *Clin. Neurophys* 199; 50:40-52.

9. Penfield W and Jasper H. Epilepsy and the functional anatomy of the human brain. Little, Brown and Company, Boston 1954.
10. Lachhwani DK, Dinner DS. Cortical stimulation in the definition of eloquent cortical areas. In: Presurgical Assessment of the Epilepsies with Clinical Neurophysiology and Functional Imaging, Daube JR and Mauguiere F (eds), Elsevier, The Netherlands, 2004 pp: 273-286.
11. Nair DR, Burgess R, McIntyre CC, Lüders H. Chronic subdural electrodes in the management of epilepsy. Clin Neurophysiol. 2008 Jan;119(1):11-28.
12. Behrens E, Zentner J, van Roost D, Hufnagel A, Elger CE, Schramm J. Subdural and depth electrodes in the presurgical evaluation of epilepsy. Acta Neurochir (Wien). 1994;128(1-4):84-7
13. Wellmer J, von der Groeben F, Klarmann U, Weber C, Elger CE, Urbach H, Clusmann H, von Lehe M. Risks and benefits of invasive epilepsy surgery workup with implanted subdural and depth electrodes. Epilepsia. 2012 Aug;53(8):1322-1332.
14. Siatouni A, Gatzonis S, Georgakoulias N et al. Epilepsy surgery for refractory extratemporal epilepsies. Up to ten years follow up. Epilepsia, 53(Suppl. 5):1-245, 2012 (p628).

δραστηριότητες συνεργατικό βιβλίο

Ενημερωτικές Σελίδες...

ημερίδες
νευρολογικά
νεύρα
ενημέρωση



ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ



HELLENIC
NEUROLOGICAL
SOCIETY

1^η Θεματική Συνάντηση της
Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας

Επιληψία & Άνοια

Με τη συμμετοχή του
Ιατρικού Συλλόγου Μαγνησίας



9-10 Νοεμβρίου 2012

Βόλος, Ξενοδοχείο Xenia

Πρόγραμμα



1^η Θεματική Συνάντηση της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας

Επιληψία & Άνοια

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Με ιδιαίτερη χαρά, σας καλωσορίζουμε στην **1^η Θεματική Συνάντηση της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας με θέμα: «Επιληψία και Άνοια»**, που πραγματοποιείται από 9 έως 10 Νοεμβρίου 2012, στο Βόλο, στο ξενοδοχείο Xenia.

Οι κύριοι άξονες θεματολογίας της Συνάντησης αφορούν στη διαγνωστική προσέγγιση και στη θεραπευτική αντιμετώπιση της επιληψίας και της άνοιας.

Το Επιστημονικό Πρόγραμμα της εκδήλωσης διαμορφώθηκε από την Οργανωτική Επιτροπή με γνώμονα τις σύγχρονες απόψεις πάνω στη θεματολογία αυτή και θα αναπτυχθεί σε στρογγυλές τράπεζες και διαλέξεις.

Είμαστε πεπεισμένοι ότι τα επιμέρους θέματα της Συνάντησης θα καλύψουν τις ανάγκες όλων μας στο κρίσιμο και συνεχώς εξελισσόμενο πεδίο της θεραπευτικής στα νευρολογικά νοσήματα όπως είναι η άνοια και η επιληψία.

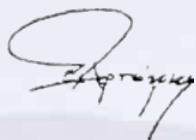
Στη **1^η Θεματική Συνάντηση** συμμετάσχουν καταξιωμένοι επιστήμονες, ενώ έχουν την ευκαιρία να παρουσιάσουν τις εργασίες τους, κυρίως σε ερευνητικό επίπεδο, ειδικοί και ειδικευόμενοι συνάδελφοι στη νευρολογία και τις νευροεπιστήμες.

Σας ενημερώνουμε ότι κατά τη διάρκεια της Συνάντησης θα πραγματοποιηθεί **Εκτακτη Γενική Συνέλευση** της ΕΝΕ.

Σας καλούμε να συμβάλετε όλοι με τη συμμετοχή σας στην επιτυχία αυτής της 1^{ης} Θεματικής μας Συνάντησης στον όμορφο Βόλο.

Με φιλικούς χαιρετισμούς

Για το Δ.Σ. της ΕΝΕ
Ο Πρόεδρος



Νικόλαος Αρτέμης
Καθηγητής Νευρολογίας ΑΠΘ

1^η Θεματική Συνάντηση της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας

Επιληψία & Άνοια

**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Πρόεδρος: Νικόλαος Αρτέμης
Αντιπρόεδρος: Κωνσταντίνος Σιτζόγλου
Γραμματέας: Κωνσταντίνος Βαδικόλιας
Ταμίας: Θεόδωρος Αβραμίδης

Μέλη: Ιωάννης Ευδοκιμίδης
 Κωνσταντίνος Κυλινηρέας
 Νικόλαος Τριανταφύλλου

ΤΟΠΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ανδριοπούλου Γεωργία	Παπακωνσταντίνου Στυλιανός
Γάτος Κωνσταντίνος	Πατρασκάκης Σίμος
Γκάλιος Δημήτριος	Σακκοπούλου Μαρία
Θαλασσινός Γεώργιος	Σκιαθίτη Ειρήνη
Καλοχριστιανάκης Δημήτριος	Σταθάκης Κυριάκος
Κούντρα Περούια – Μαρία	

1^η Θεματική Συνάντηση της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας

Επιληψία & Άνοια

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
Παρασκευή 9 Νοεμβρίου 2012

11.30 **Εγγραφές**
 12.00-13.30 **ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ**

1^η Θεματική Συνάντηση της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας

Επιληψία & Άνοια

13.30-14.00 **ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΟΜΙΛΙΑ**
Πρόεδρος: Ξ. Φιτώρης

Ιστορική εξέλιξη της άνοιας
Π. Μπερεδήμας

14.00-15.30 **ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΝΟΙΑΣ**
Συντονιστές: Ε. Καπάκη – Β. Κώστα

Εισαγωγή – Το νοσολογικό φάσμα των ανοιών
Σ. Παπαγεωργίου

Μετωποκροταφικές άνοιες
Π. Ιωαννίδης

Άνοιες με εξωπυραμιδικές εκδηλώσεις
Λ. Στεφανής


Άνοιες αγγειακής αιτιολογίας
Κ. Βαδικόλιας

Συζήτηση

15.30-16.30 **Έκτακτη Γενική Συνέλευση – Ελαφρύ γεύμα**

16.30-17.00 **ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΛΕΞΗ**
Πρόεδρος: Κ. Σιτζόγλου

Έγκαιρη διάγνωση της νόσου Niemann Pick τύπου C στους ενήλικες
Κ. Βαδικόλιας

Με την ευγενική χορηγία της 

17.00-18.30 **ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΠΙΛΗΨΙΑΣ**
Συντονιστές: Ε. Σταμπουλής – Π. Παπαθανασόπουλος

Γραφικές εικόνες Status Epilepticus. Σχόλια
Μ. Σπλιώτη

Αντιμετώπιση του status στα εξωτερικά ιατρεία
Μ. Τζαγκουρνιαδάκης

Αντιμετώπιση του status και άλλων νευρολογικών καταστάσεων στη ΜΕΘ / Ο ρόλος του νευρολόγου
Β. Κιμισκίδης

Αιφνίδιος θάνατος στην επιληψία
Σ. Μαρκούλα

Συζήτηση

18.30-18.45 **Διάλειμμα καφέ**

1^η Θεματική Συνάντηση της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας

Επιληψία & Άνοια


18.45-19.45 **ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ**
Προεδρείο: Μ. Τσολάκη - Π. Σακκά

Νέα διαγνωστικά κριτήρια για την Άνοια και τη νόσο Alzheimer με την ενσωμάτωση βιολογικών δεικτών

Ε. Καπάκη

Θεραπευτική προσέγγιση του ασθενούς στη Νόσο Alzheimer. Τι μας διδάσκει η εμπειρία μέχρι τώρα.

Π. Ιωαννίδης

Με την ευγενική χορηγία της  **NOVARTIS**

19.45-21.00 **ΕΠΙΣΗΜΗ ΤΕΛΕΤΗ ΕΝΑΡΞΗΣ**

19.45-20.30 **Χαιρετισμοί - Έναρξη**

20.30-21.00 **ΔΙΑΛΕΞΗ**
Πρόεδρος: Κ. Κυλινθρέας

Ιστορική προσέγγιση της Επιληψίας

Δ. Πλουμπίδης

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Σάββατο 10 Νοεμβρίου 2012

- 08.30-10.00 **ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΝΟΙΑΣ**
Συντονιστές: Σ. Μπαλογιάννης – Ι. Τσίπτιος
- Νευροψυχιατρικά συμπτώματα στις άνοιες και η αντιμετώπισή τους**
Ι. Παπατριανταφύλλου
- Η χρήση της απεικόνισης στη διαφορική διάγνωση των ανοιών**
Κ. Κούσκουρας
- Παράγοντες κινδύνου-προστατευτικοί παράγοντες στις άνοιες**
Ν. Σκαρμέας
- Θεραπευτικές οδηγίες για τις άνοιες και μελλοντικές θεραπείες**
Μ. Τσολάκη
- Συζήτηση
- 10.00-10.15 **Διάλειμμα καφέ**
- 10.15-11.45 **ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΠΙΛΗΨΙΑΣ**
Συντονιστές: Α. Τριανταφύλλου - Γ. Γεωργακάκης
- Αποτυχία του ΑΕΦ επιλογής/η πρόσκληση του συνδυασμού 2 φαρμάκων**
Π. Πολυχρονόπουλος
- ΑΕΦ 1^{ης}, 2^{ης} και 3^{ης} γενιάς / συγκριτικά στοιχεία**
Ν. Τριανταφύλλου
- Η θέση των νέων ΑΕΦ στην επιληψία**
Σ. Γκατζώνης
- Παρουσίαση περιστατικών (συμμετοχή του κοινού)**
Α. Σιατούνη
- 11.45-12.30 **ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΛΕΞΗ**
Πρόεδρος: Κ. Σιτζόγλου
- Θεραπεία της Επιληψίας: Κατευθυντήριες οδηγίες της ILAE – Σχολιασμός**
Ν. Τριανταφύλλου
- Με την ευγενική χορηγία της* 

12.30-14.00 **ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΝΟΙΑΣ**
Συντονιστές: Κ. Σιτζόγλου – Π. Σακκά

Οι διαταραχές του ύπνου στις άνοιες και η αντιμετώπιση τους
Α. Μπονάκης

Επιληπτικές κρίσεις και άνοια
Α. Αγαθονίκου

Προνοιακά θέματα στις άνοιες – Μονάδες απασχόλησης ηλικιωμένων
Α. Τζήμος

Νομικά και ψυχιατροδικαστικά θέματα στις άνοιες
Αθ. Δουζένης

Συζήτηση

14.00-14.30 **ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΛΕΞΗ**

Ορθολογική συνταγογράφηση και θεραπευτική ισοδυναμία
Δ. Κούβελας

Με την ευγενική χορηγία της  *Established Products*

14.30-16.00 **Έκτακτη Γενική Συνέλευση – Ελαφρύ Γεύμα**

16.00-17.30 **ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΠΙΛΗΨΙΑΣ**
Συντονιστές: Α. Καρλοβασίτου – Χ. Πιπερίδου

Ψευδοκρίσεις - Διαφορική διάγνωση
Κ. Μπούτσι

Επιληψία στην τρίτη ηλικία
Β. Αλιμπέρτη

Ψυχιατρικές διαταραχές στην επιληψία
Α. Καραβατος

Επιληψίες της εφηβικής ηλικίας - διαδικαστικά και άλλα προβλήματα
Δ. Δαμιανός

Συζήτηση



ΠΡΟΕΔΡΟΙ - ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ - ΟΜΙΛΗΤΕΣ

A. Αγαθονίκου

Νευρολόγος, Επιμελητής Α', ΓΝΑ ΚΑΤ

B. Αλιμπέρτη

Διευθύντρια Νευρολογικής Κλινικής Ε.Σ.Υ., ΓΝΑ
Ερυθρός Σταυρός

K. Βαδικόλιας

Επ. Επίκουρος Καθηγητής Νευρολογίας ΔΠΘ

Γ. Γεωργακάκης

Συντονιστής - Διευθυντής Νευρολογικής Κλινικής, ΓΝ
Χανίων Άγιος Γεώργιος

Σ. Γκατζώνης

Επ. Καθηγητής Νευρολογίας ΕΚΠΑ, Μονάδα
Χειρουργικής Επιληψίας, Πανεπιστημιακή
Νευροχειρουργική Κλινική,
ΓΝΑ Ευαγγελισμός

Δ. Δαμιανός

Παιδονευρολόγος, Αθήνα

AΘ. Δουζένης

Αν. Καθηγητής Ψυχιατρικής - Ψυχοτροδικαστικής
ΕΚΠΑ, Β' Ψυχιατρική Κλινική, ΠΓΝΑ ΑΤΤΙΚΟΝ

Π. Ιωαννίδης

Λέκτορας Νευρολογίας ΑΠΘ, Β' Νευρολογική Κλινική,
ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ

Ε. Καπάκη

Αν. Καθηγήτρια Νευρολογίας ΕΚΠΑ, ΓΝΑ Αιγινήτειο

A. Καράβατος

Ομότιμος Καθηγητής Ψυχιατρικής ΑΠΘ

A. Καρλοβασίτου

Καθηγήτρια Νευρολογίας ΑΠΘ

B. Κιμισκίδης

Επ. Καθηγητής Νευρολογίας ΑΠΘ, ΓΝΘ Γ.
Παπανικολάου

Δ. Κούβελας

Καθηγητής Κλινικής Φαρμακολογίας ΑΠΘ

K. Κούσκουρας

Επ. Καθηγητής Ακτινολογίας ΑΠΘ

K. Κυλινθρέας

Επ. Καθηγητής Νευρολογίας ΕΚΠΑ

B. Κώστα

Καθηγήτρια Νευρολογίας ΑΠΘ, Υπεύθυνη Ειδικού
Ιατρείου Άνοιας και Alzheimer, ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ

Σ. Μαρκούλα

Νευρολόγος, Επιμελήτρια Α', ΠΓΝ Ιωαννίνων

Σ. Μπαλογιάννης

Ομότιμος Καθηγητής Νευρολογίας ΑΠΘ, Πρόεδρος
της Διεθνούς Εταιρείας για τη Βελτίωση της Ποιότητας
Ζωής των Χρονίως Νευρολογικών Πασχόντων,
Διευθυντής Ινστιτούτου Ερεύνες Της Νόσου Alzheimer

Π. Μπερεδέμας

Διευθυντής Ιατρικής Υπηρεσίας ΨΝΠΟ

A. Μπανάκης

Λέκτορας Νευρολογίας ΕΚΠΑ

K. Μπούτσι

Νευρολόγος, Βέροια

Σ. Παπαγεωργίου

Επ. Καθηγητής Νευρολογίας ΕΚΠΑ, Β' Πανεπιστημιακή
Νευρολογική Κλινική, ΠΓΝΑ Αττικών

Π. Παπαθανασόπουλος

Καθηγητής Νευρολογίας Πανεπιστημίου Πατρών,
Διευθυντής Νευρολογικής Κλινικής, ΠΓΝ Πατρών

I. Παπατριανταφύλλου

Ψυχίατρος, Ιατρείο Μνήμης Νευρολογικής Κλινικής,
Γενικό Κρατικό Αθηνών, Επιστημ. Υπεύθυνος, Κέντρο για
την Τρίτη Ηλικία IASIS

X. Πιπερίδου

Καθηγήτρια Νευρολογίας ΔΠΘ

Δ. Πλουμπιδής

Αν. Καθηγητής Ψυχιατρικής ΕΚΠΑ

ΠΡΟΕΔΡΟΙ – ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ – ΟΜΙΛΗΤΕΣ

Π. Πολυχρονόπουλος

Επ. Καθηγητής Νευρολογίας Πανεπιστημίου Πατρών

Π. Σακκά

Νευρολόγος-Ψυχίατρος, Διευθύντρια Τμήματος Νευροεμφυλιστικών Παθήσεων - Ιατρείου Μνήμης, Νοσοκομείο "Υγεία", Πρόεδρος Εταιρείας Νόσου Alzheimer και Συναφών Διαταραχών Αθηνών

Α. Σιατούνη

Νευρολόγος, Αθήνα

Κ. Σιτζόγλου

Συντονιστής - Διευθυντής Εργαστηρίου Κλινικής Νευροφυσιολογίας ΨΝΘ

Ν. Σκαρμέας

Επ. Καθηγητής Νευρολογίας ΕΚΠΑ

Μ. Σπηλιώτη

Νευρολόγος

Ε. Σταμπουλής

Καθηγητής Νευρολογίας ΕΚΠΑ, Διευθυντής Α' Νευρολογικής Κλινικής, ΓΝΑ Αιγινήτειο

Λ. Στεφανής

Αν. Καθηγητής Νευρολογίας ΕΚΠΑ, Διευθυντής Β' Νευρολογικής Κλινικής, ΠΓΝΑ Αττικών

Μ. Τζαγκουρνιαδάκης

Διευθυντής Νευρολογικής Κλινικής ΕΣΥ, ΠΓΝ Ηρακλείου Κρήτης

Α. Τζήμος

Ψυχίατρος, Διευθυντής ΕΣΥ Τμήματος Παρατεϊνόμενης Νοσηλείας, ΨΝΘ

Α. Τριανταφύλλου

Διευθυντής ΕΣΥ, Β' Νευρολογικής Κλινικής, ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ

Ν. Τριανταφύλλου

Αν. Καθηγητής Νευρολογίας ΕΚΠΑ

Ι. Τσίτσιος

Διευθυντής Νευρολογικής Κλινικής, ΓΝΘ Παπαγεωργίου

Μ. Τσολάκη

Καθηγήτρια Νευρολογίας ΑΠΘ

Ξ. Φιτσιώρης

Διευθυντής ΕΣΥ Νευρολογικής Κλινικής, ΓΝΘ Παπαγεωργίου



1^η Θεματική Συνάντηση της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας

Επιληψία & Άνοια

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ημερομηνία & Τόπος Διεξαγωγής

Παρασκευή 9 και Σάββατο 10 Νοεμβρίου 2012
Βόλος, Ξενοδοχείο Xenia Βόλου

Δικαίωμα Συμμετοχής

Κατηγορία	Κόστος συμμετοχής
Ειδικευμένοι	150€
Ειδικευόμενοι	100€
Νοσηλεύτες	50€
Φοιτητές*	Δωρεάν

* Αφορά μόνο τους προπτυχιακούς φοιτητές με την επίδειξη της φοιτητικής τους ταυτότητας. Δεν ισχύει για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Το δικαίωμα Συμμετοχής περιλαμβάνει:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Ειδικευμένοι & Ειδικευόμενοι Ιατροί, Νοσηλεύτες • Παρακολούθηση Επιστημονικού Προγράμματος • Επίσκεψη στον Εκθεσιακό Χώρο • Συνεδριακό Υλικό • Διαλείμματα Καφέ • Ελαφριά Γεύματα • Πιστοποιητικό Συμμετοχής | <ul style="list-style-type: none"> Φοιτητές • Παρακολούθηση Επιστημονικού Προγράμματος • Επίσκεψη στον Εκθεσιακό Χώρο • Πιστοποιητικό Συμμετοχής |
|--|--|

Διαμονή

Όνομα Ξενοδοχείου	Κατηγορία	Μονόκλινο δωμάτιο (city view)	Δίκλινο δωμάτιο (city view)	Δίκλινο δωμάτιο (sea view)
Xenia Βόλου	Deluxe	80,00€	100,00€	130,00€

Η παραπάνω τιμή είναι ανά ημέρα και περιλαμβάνει πρωινό και όλους τους νόμιμους φόρους.

Για να συμπληρώσετε και να αποστείλετε το δελτίο συμμετοχής και διαμονής, παρακαλούμε όπως επισκεφτείτε την ιστοσελίδα: www.globalevents.gr

Πιστοποιητικό

Σε όλους τους συμμετέχοντες της Συνάντησης θα δοθεί πιστοποιητικό παρακολούθησης.

Μόρια Συνεχιζόμενης Ιατρικής Εκπαίδευσης (CME)

Στη Συνάντηση θα χορηγηθούν 10 μόρια Συνεχιζόμενης Ιατρικής Εκπαίδευσης αμοιβαία αναγνωρίσιμα από τον Πανελλήνιο Ιατρικό Σύλλογο.

Έκθεση

Κατά τη διάρκεια του Συνάντησης θα λειτουργεί έκθεση φαρμακευτικών.

Ελληνική Νευρολογική Εταιρεία

Αλκμάνος 10, 11528 Αθήνα
Τηλ.: 2107247056, fax:2107247556, email:info@enee.gr

Γραμματεία διοργάνωσης Συνάντησης

Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με τη γραμματεία της Συνάντησης:



Θεσσαλονίκη: Σταδίου 50 Α, 555 35 Πυλαία Θεσσαλονίκης
Τηλ.: 2310 247734, 2310 247743, fax: 2310 247746, email: info@globalevents.gr

Αθήνα: Παλαιοπόλεως Μπενιζέλου 6, 10 556 Αθήνα
Τηλ.: 210 3250260, fax: 210 3259999, email: athens@globalevents.gr

www.globalevents.gr

Communications of the European Neurological Society
September 2012 • <http://www.ensinfo.org/>



Topics

- [I. Join the ENS Society until September 30, 2012 and Apply to Become a Member of the EAN General Assembly!](#)
- [II. Report on the ENS Business Meeting 2012 in Prague](#)
- [III. First Announcement of the 23rd ENS Meeting in Barcelona Now Online](#)
- [IV. Submit Your Abstracts for the 2013 American Academy of Neurology \(AAN\) Annual Meeting](#)
- [V. ENS Fellowship Stipends 2013: 2nd Deadline 18 October 2012](#)
- [VI. Tom Wahlig Advanced Scholarship for Research into Hereditary Spastic Paraplegia](#)

I. Join the ENS Society until September 30, 2012 and Apply to Become a Member of the EAN General Assembly!

ENS is about to elect 44 individual members for the new **European Academy of Neurology** (EAN) General Assembly. EAN will be founded during the first Joint Meeting of the ENS and EFNS in Istanbul in June 2014.

Interested ENS members and those who join the ENS Society before October 1, 2012 are eligible to apply and vote. If you join the ENS Society and pay the membership fee until September 30, 2012 your membership will be valid until December 31, 2013.

Take this opportunity and submit your application by uploading your CV until the end of February 2013. Please go to <http://www.ensinfo.org/> and click the button for application to become a member of the EAN General Assembly. Please read carefully the terms and conditions on <http://www.ensinfo.org/> to become a member of the EAN General Assembly.

We are looking forward to receive numerous candidatures.

[Top](#)

II. Report on the ENS Business Meeting 2012 in Prague

The ENS 2012 Business Meeting took place during the 22nd Annual Meeting of the ENS in Prague, Czech Republic, on Tuesday, 12 June 2012, 11.00 to 12.00h. The meeting was conducted by Prof. Heinz Reichmann, President of the ENS and Prof. Gustave Moonen, Secretary General of the Society. [More »](#)

[Top](#)

III. First Announcement of the 23rd ENS Meeting in Barcelona Now Online

The First Announcement for the Twenty-third Meeting of the European Neurological Society, which is scheduled to take place in Barcelona, Spain, 8-11 June 2013, is now available on the ENS website. Refer to <http://www.ensinfo.org/>; then click ENS Congresses, followed by Next

Congress and ENS Meeting 2013. [More »](#)

[Top](#)

IV. Submit Your Abstracts for the 2013 American Academy of Neurology (AAN) Annual Meeting

Online abstract submission for the Scientific Program at the 2013 AAN Annual Meeting in San Diego is now open and the deadline to submit abstracts is:

15 October 2012. Selected research abstracts will be presented and showcased in high-profile scientific sessions and popular poster sessions at the World's largest gathering of neurologists and neuroscience professionals. The AAN seeks abstracts in a wide variety of neuroscience topics, as well as specific abstracts for high-profile Subspecialty in Focus and Integrated Neuroscience sessions. For a listing, and to submit, visit www.aan.com/go/am13.

[Top](#)

V. ENS Fellowship Stipends 2013: 2nd Deadline 18 October 2012

A research opportunity is waiting to be taken if you have an experimental or clinical project in neurology of your own design, and would like to carry it out during the year 2013. Capitalise on this unique chance by applying for a scholarship granted by the programme *ENS Fellowship Stipends 2013*. The first deadline for application is **18 October 2012**. [More »](#)

[Top](#)

VI. Tom Wahlig Advanced Scholarship for Research into Hereditary Spastic Paraplegia

The Tom Wahlig Foundation announces for the second time their awarding of the Tom Wahlig Advanced Scholarship for research into Hereditary Spastic Paraplegia (HSP). The sum of 100,000 Euro will be awarded to a distinguished scientist with an excellent record in neurobiology and/or human genetics. Proposals should represent a comprehensive approach focusing on HSP etiology and opening up new therapeutic perspectives. [More »](#)

[Top](#)

Editor

Dr. Clay E. Reilly
Gstaltenrainweg 73
CH-4125 Riehen
Switzerland
E-mail: cer@datanetworks.ch

Συνέδρια - Ημερίδες - Συμπόσια - Επιστημονικές Εκδηλώσεις

2012

 • **27th August-1st September, 2012**
10th WORLD CONGRESS ON SLEEP APNEA

Rome, Italy, E-mail: mario.fabiani@uniroma1.it
<http://www.wcsaroma2012.com>

 • **29th August -1st September, 2012**
1st PAN-SLAVIC CONGRESS OF CHILD NEUROLOGY

Ljubljana, Slovenia

 • **4th - 8th September, 2012**
21st CONGRESS OF THE EUROPEAN SLEEP RESEARCH SOCIETY

Paris, France
<http://www.congrex.ch/esrs2012.html>

 • **6th - 9th September, 2012**
10th MEETING OF THE EUROPEAN ASSOCIATION OF NEUROONCOLOGY

Marseille, France
 E-mail: eano2012@medacad.org

 • **8th -11th September, 2012**
16th CONGRESS OF THE EUROPEAN FEDERATION OF NEUROLOGICAL SOCIETIES

Stockholm, Sweden
 E-mail: headoffice@efns.org
<http://www.efn.org/efns2012>

 • **20th -23rd September, 2012**
3rd EUROPEAN HEADACHE AND MIGRAINE TRUST INTERNATIONAL CONGRESS 2012

London, UK
<http://www.ehmtic2012.com>

 • **30rd September – 4th October, 2012**
10th EUROPEAN CONGRESS ON EPILEPTOLOGY

London
<http://www.epilepsylondon2012.org/>

 • **10th -13th October, 2012**
8th WORLD STROKE CONGRESS

Brazil
www.stroke-congress.com

 • **10th -13th October, 2012**
28th ECTRIMS CONGRESS

Lyon, France
 ECTRIMS Secretariat
 Peter Merian-Strasse 80
 CH-4002 Basel
 Switzerland
 E-mail: secretariat@ectrims.eu
<http://www.ectrims.eu/conferences.htm>

 • **19-21 Οκτωβρίου, 2012**
3ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

Άγιος Νικόλαος, Κρήτη
 Ξενοδοχείο Daios Hotel
 One to one
 Τηλ: 2107254383
 Fax: 2107254386
 E-mail: knika@ath.forthnet.gr

 • **25th – 28th October, 2012**
43rd ANNUAL MEETING OF AMERICAN ACADEMY OF PSYCHIATRY

Montreal, Canada
 Tel: + 8602425450
 Fax: + 8003311389
<http://www.aapl.org/contact.htm>

 • **1-4 Νοεμβρίου 2012**
XII ΝΕΥΡΟΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

Coral Beach, Πάφος
 E-mail: neuromed2012@cing.ac.cy
<http://www.cing.ac.cy/neuromed2012>

 • **8th-10th November, 2012**
ICNE2012 2nd INTERNATIONAL CONGRESS ON NEUROLOGY & EPIDEMIOLOGY

Nice, France
<http://www.neuro-conference.com/2012>

 • **8th – 11th November, 2012**
THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON CLINICAL PRACTICE IN ALZHEIMER – CPAD

Budapest, Hungary
<http://www.cpadconference.com>

Συνέδρια - Ημερίδες - Συμπόσια - Επιστημονικές Εκδηλώσεις
2013

- **6-9 Μαρτίου 2013**

3ο ΜΟΝΟΘΕΜΑΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗΣ

Αθήνα

Ξενοδοχείο: «Royal Olympic»

E-mail: psych@psych.gr

www.psych.gr

- **16th -23rd March, 2013**

65th ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN ACADEMY OF NEUROLOGY

San Diego

www.aan.com

- **11th – 14th April, 2013**

CONTROVERSIES IN NEUROLOGY (CONy)

Istanbul, Turkey

www.comtecmed.com/cony

- **18-20 April, 2013**

28th INTERNATIONAL CONFERENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE

Taipei

www.adi2013.org

- **22-25 Μαΐου 2013**

39ο ΕΤΗΣΙΟ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΙΑΤΡΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

Αθήνα

Ξενοδοχείο «Hilton»

E-mail: mednet@mednet.gr

www.iea.gr

- **28th –31st May, 2013**

EUROPEAN STROKE CONFERENCE

London

United Kingdom

www.eurostroke.org

- **8th – 11th June, 2013**

EUROPEAN NEUROLOGICAL SOCIETY

Barcelona, Spain

www.ensinfo.org

- **16th – 20th June, 2013**

17th INTERNATIONAL CONGRESS OF PARKINSON'S DISEASE AND MOVEMENT DISORDERS

Sydney, Australia

www.movementdisorders.org/congress

- **23rd – 27th June, 2013**

30th INTERNATIONAL EPILEPSY CONGRESS

Montreal

Congress Secretariat, ILAE / IBE

7 Priory Hall, Dublin 18, Ireland

Tel: +353 1 205 6720, Fax: +353 1 205

<http://epilepsycongress.org/index.php?id=83>

- **18th-23rd August, 2013**

15th INTERNATIONAL CONGRESS OF NEUROIMMUNOLOGY

Rome, Italy, CongressSecretariat

Fax:39-06-3534-0213

E-mail: ici2013@gruppotriumph.it

- **21st -26th September, 2013**

WORLD CONGRESS OF NEUROLOGY IN CO-OPERATION WITH EFNS

Vienna, Austria

E-mail: wcn@kenes.com

<http://www.wcn-neurology.com>

spring 2014

- **17th CONGRESS OF THE EUROPEAN**

FEDERATION OF NEUROLOGICAL SOCIETIES

Istanbul, Turkey