



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ



ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ



Τσούγκος Ιωάννης

Δρ. Ακτινοφυσικός

Αναπληρωτής Καθηγητής Ιατρικής Φυσικής

*Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Ιατρικής
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

*Visiting Senior Researcher
Department of Neuroimaging
King's College London, UK*

Συνοπτικός Πίνακας Ερευνητικού Έργου

**Συνολικός Αριθμός Δημοσιεύσεων: 90 δημοσιεύσεις*, 106 περιλήψεις,
1 Βιβλίο**

12 κεφάλαια σε βιβλία

***6 Conf. papers, 9 Letters to the Editor**

Περιλήψεις σε Διεθνή Περιοδικά και Διεθνή Συνέδρια >100

Περιλήψεις σε Εθνικά Συνέδρια >50

Αθροιστικό Impact Factor: 233.1

Μέσος Impact Factor: 2.59

h-index (Scholar/Scopus): 17/14

i10-index 36

Σύνολο Αναφορών: 970 (645)

1. Προσωπικές Πληροφορίες

Επώνυμο: **Τσούγκος**
Όνομα: Χρυσοβαλάντης – Ιωάννης
Οικογεν. Κατάσταση: Έγγαμος, 2 τέκνα
Έτος Γέννησης: 1976
Τόπος Γέννησης: Αθήνα
Διεύθυνση Κατοικίας: Χατζηκωνσταντή 16, Λάρισα
Διεύθυνση Εργασίας: Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, ΠΠΓΝΛ Βιόπολις, Λάρισα
Τηλέφωνο: 2413-501863, 6977783833
Fax: 2413-501863
e-mail: tsougos@med.uth.gr
ioannis.tsougos@kcl.ac.uk

2. Παρούσα Θέση

- 2.1. Αναπληρωτής Καθηγητής Ιατρικής Φυσικής, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- 2.2. Visiting Appointment, Department of Neuroimaging, King's College London, UK

3. Προπτυχιακές Σπουδές

- 3.1. Πτυχίο Φυσικής, London Metropolitan University (UK), Οκτώβριος 1998.
Διάκριση «Ανώτερη Κλάση – Άριστα».
(Αναγνώριση ΔΙΚΑΤΣΑ αρ. πρ. 26-7/2004).

4. Μεταπτυχιακές Σπουδές

- 4.1. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (M.Sc.) στην Ιατρική Φυσική.
Μεταπτυχιακό Διατμηματικό Πρόγραμμα Σπουδών στην Ιατρική, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Πατρών 2001. Διάκριση «Λίαν Καλώς».
- 4.2. Διδακτορικό Δίπλωμα (Ph.D.) στην Ιατρική Φυσική,
Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, συνεργαζόμενο Ίδρυμα Karolinska Institutet Sweden, 2005. Διάκριση «Άριστα».
- 4.3. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (M.Sc.) Κλινικής Εκπαίδευσης (Clinical Education), Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Εδιμβούργου 2019-

5. Επαγγελματικές Άδειες

- 5.1. Άδεια ασκήσεως επαγγέλματος Φυσικού Νοσοκομείου - Ακτινοφυσικού Ιατρικής.
(Υπουργείο Υγείας Αρ. Πράξης 4912 την 17.08.2005).
- 5.2. Άδεια ασκήσεως επαγγέλματος Φυσικού Νοσοκομείου εκτός της Περιοχής των Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών.
(Υπουργείο Υγείας Αρ. Πράξης 4309 την 12.07.2005).

6. Ξένες Γλώσσες

- 6.1. Άριστη γνώση της Αγγλικής γλώσσας (University of Cambridge, University of

- London).
6.2 Καλή γνώση Γαλλικών.

7. Μέλος Ευρωπαϊκών Επιτροπών και άλλων Επιστημονικών Ενώσεων

- 7.1. European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO)
7.2. European Society of Radiology (ESR)
7.3. Institute of Physics
7.4. Ένωση Φυσικών Ιατρικής Ελλάδος (Ε.Φ.Ι.Ε.)
7.5. Ελληνική Εταιρεία Πυρηνικής Ιατρικής και Βιολογίας
7.6. Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία

8. Κριτής σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά

- Journal of Magnetic Resonance Imaging
- Physics in Medicine and Biology
- Radiotherapy and Oncology
- Medical Physics
- JECCR
- Journal of Neuroradiology
- Neuroradiology
- Journal of Neuroimaging
- Computer Methods and Programs in Biomedicine
- Australasian Physical and Engineering Sciences in Medicine
- Medicine
- Computers in Biology and Medicine

8β. Μέλος Editorial Board σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά

- 8β.1 International Journal of Radiology
8β.2 Journal of Clinical, Medical and Experimental Images

8γ. Κριτής/Αξιολογητής Ερευνητικών Προτάσεων

- 8γ.1 Swiss Cancer League, Swiss Cancer Research, Bern, Switzerland
8γ.2 Trans-National Action of Greek Ministry of Education and Religious Affairs

8δ. Κριτής/Αξιολογητής Ακαδημαϊκών - External Examiner/Evaluator/Referee

1. External examiner for PhD titled: "Multi-parametric MRI of prostate cancer" College of Science, Swansea University Singleton Park, Swansea, SA2 8PP, UK
2. External examiner for PhD titled: "Quantitative Magnetic Resonance Spectroscopy" College of Science, Swansea University Singleton Park, Swansea, SA2 8PP, UK
3. UCL Institute of Nuclear Medicine and the Centre of Medical Imaging : Research Associate : MRI physicist for PET/MR
4. University of Bristol, Clinical Research and Imaging Centre: Research: quantitative MRI research on hippocampal substructures at 3T clinical MR systems
5. Imperial College London: Research Associate: Centre of Restorative Neurosciences
6. University Hospitals Coventry & Warwickshire NHS Trust: Clinical Scientist (MRI)
7. The Royal Marsden NHS Foundation Trust: Magnetic Resonance (MR) Physicist.
8. University of Edinburgh: Research Fellow in Magnetic Resonance Imaging

9. Cardiff University Brain Research Imaging Centre: Research Associate quantitative fMRI
10. University of Manchester “In silico modelling of DNA repair in proton beam therapy”

9. Διακρίσεις - Βραβεία

- 9.1 **IAEA Award** - EVT1900768 - RER9147 - Regional Training Course on Radiation Protection in Diagnostic and Therapeutic Nuclear Medicine, Valletta, Malta, October-November 2019
- 9.2 Τριετής Υποτροφία Τμήματος Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για την Απόκτηση Μεταπτυχιακού Τίτλου «**Ιατρικής Εκπαίδευσης**» “*MSc in Clinical Education, University of Edinbrugh UK*”.
- 9.3. Επισκέπτης Καθηγητής στο **King’s College London, Center of NeuroImaging** 06/2016- Σήμερα.
- 9.4. **Brainlab Community Neurosurgery Award**, AANS annual meeting, Washington, DC, USA, May 2015. *Preoperative DTI, Intraoperative Visual Evoked Potentials, and Direct Cortical/Subcortical Stimulation for Visual Pathway Identification*, K. N. Fountas, E. Kapsalaki, **I. Tsougos**, P. Svolos, I. Siasios, T. Giannis, K. Vagkopoulos, A. Tasiou, H. Gatos, I. Kasselouri, I. Fezoulidis
- 9.5. P044 - Imaging Biomarker Analysis of Structural MR Images for Glioma Grading, ECMP 2nd **Best Poster Award**, ECMP 2018 Copenhagen Denmark
- 9.6. **Jack Fowler – Young Investigator Award** University of Wisconsin στο 8^ο Διετές Συνέδριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης Θεραπευτικής Ακτινολογίας και Ογκολογίας για την εργασία: *Clinical Evaluation of dose response models and parameter sets predicting radiation induced pneumonitis from breast cancer radiotherapy*, Lisbon Portugal, 26-29 09/2005.
- 9.7. Υποτροφία της Ευρωπαϊκής Ένωσης “**EDRO**” για διδακτορική έρευνα ενός χρόνου **Karolinska Institutet, Stockholm University** Σουηδία. Σεπτ. 2002 – Νοέμβ. 2003
- 9.8. Διάκριση: «Διαπρέποντος επιστήμονα στο εξωτερικό» Ελληνική Δημοκρατία - Πολεμικό Ναυτικό Άρθρο 19 Ν.3421/05 ΑΠ 35151/2006.
- 9.9. Αποδοχή για PostDoc από το Harvard University, Dana Farber Cancer Institute με θέμα: Cancer signature trace in the blood of Radiation Therapy patients. 2007.
- 9.10 **Τμητική Υποτροφία** από το ΙΚΥ λόγω αριστείας στο Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικότητας της Ιατρικής Φυσικής κατά το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 από το Τμήμα Ιατρικής και Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- 9.11 **1^ο Βραβείο Καλύτερης Διακεκριμένης Προφορικής Παρουσίασης**. 22^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Αθήνα, Νοέμβριος 2015 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ (T2 MAPPING) ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ ΧΟΝΔΡΟΥ ΣΕ ΓΟΝΑΤΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΧΙΑΣΤΟΥ ΣΕ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟ 3Τ
- 9.12 Πάνω από **6000** λήψεις για το κεφάλαιο **Clinical Significance of Tetrofosmin Extracardiac Uptake During Myocardial Perfusion Imaging** [Coronary Angiography - Advances in Noninvasive Imaging Approach for Evaluation of Coronary Artery Disease](#) ISBN 978-953-307-675-1,
- 9.12ii Πάνω από **2600** λήψεις για το κεφάλαιο **Proton Magnetic Resonance Spectroscopy of the Central Nervous System** BOOK TITLE: **Novel Frontiers of Advanced Neuroimaging** ISBN 978-953-51-0923-5
- 9.12iii Πάνω από **2600** λήψεις για το κεφάλαιο **The Role of Magnetic Resonance Spectroscopy in the Diagnosis of Ring Enhancing Lesions** BOOK TITLE: **Neuroimaging**

Clinical Applications ISBN: 978-953-51-0200-7

- 9.13 **Έπαινος Καλύτερης Διακεκριμένης Προφορικής Παρουσίασης.** 20^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Λάρισα, Νοέμβριος 2011. *Διαφοροποίηση γλοιοβλαστώματος από εγκεφαλική μετάσταση με τη χρήση τεχνικών μοριακής απεικόνισης και διάχυσης σε μαγνητικό πεδίο 3TESLA.* Ε. Κούση, Π. Σβώλου, I. Τσούγκος, Κ. Θεοδώρου, Κ. Φουντάς, Ε. Καφαλάκη.
- 9.13β **Έπαινος Καλύτερης Διακεκριμένης Αναρτημένης Ανακοίνωσης.** Ελληνικό Κολλέγιο Ακτινολογίας. 20^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Νοέμβριος 2011. *Ανάπτυξη συστήματος τεχνητής νοημοσύνης για την υποβοήθηση διαφορικής διάγνωσης με χρήση εξελιγμένων τεχνικών απεικόνισης σε μαγνητικό πεδίο 3TESLA.* Ε. Τσολάκη, Ε. Κούση, Π. Σβώλου, Ε. Καφαλάκη Κ. Θεοδώρου, I. Τσούγκος.
- 9.13γ **Έπαινος Διακεκριμένης Προφορικής Ανακοίνωσης.** 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής & Βιολογίας, 30 Μαρτίου - 1η Απριλίου, Αθήνα, 2012. *99mTc-HMPAO-SPECT με χαρτογράφηση των περιοχών Brodmann στη διαφορική διάγνωση της μετωπιαίας-συμπεριφορικής μορφής μετωποκροταφικής φλοιϊκής εκφύλισης από τη νόσο Alzheimer* Βαλοτάσιου Β. Παπατριανταφύλλου Ι., Σηφάκης Ν., Τζαβάρια Χ., Τσούγκος I.
- 9.9 **Έπαινος Διακεκριμένης Προφορικής Ανακοίνωσης .** 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, 30 Μαρτίου - 1η Απριλίου, Αθήνα, 2012. *Εκτίμηση της αιμάτωσης στη Γνωσιακή-Σημασιολογική Άνοια και τη νόσο Alzheimer με 99mTc-HMPAO-SPECT και χαρτογράφηση των περιοχών Brodmann.* Βαλοτάσιου Β. Παπατριανταφύλλου Ι., Σηφάκης Ν., Τζαβάρια Χ., Τσούγκος I., Ψημάδας Δ., Ζιάκα Α., Καφαλάκη Ε., Χατζηγεωργίου Γ., Γεωργούλιας Π..
- 9.10 Η δημοσίευση με τίτλο “*Does hybrid diagnostic imaging in cardiology have the same significance as in oncology?*”, Georgoulas P., Tsougos I., Valotassiou V., Demakopoulos N., (Eur J Nucl Med Mol Imaging, May; 38(5): 979-81, 2011), συμπεριελήφθη **στις πιο ενδιαφέρουσες δημοσιεύσεις** του μήνα Ιουλίου 2011 από το περιοδικό “Clinical Nuclear Medicine”.
- 9.11 Η δημοσίευση με τίτλο “*Development and evaluation of QSPECT open-source software for the iterative reconstruction of SPECT images*”, Loudos G.K., Papadimitroulas P., Zotos P., Tsougos I., Georgoulas P., (Nuclear Medicine Communications, Jun; 31(6):558-66, 2010), συμπεριελήφθη **στις πιο ενδιαφέρουσες δημοσιεύσεις** του μήνα Αυγούστου 2010 από το περιοδικό “Clinical Nuclear Medicine”.
- 9.12 Η δημοσίευση με τίτλο “*Patient-specific internal radionuclide dosimetry*”, Tsougos I., Loudos G., Georgoulas P., Theodorou K., Kappas C., (Nuclear Medicine Communications, Feb; 31(2):97-106, 2010) συμπεριελήφθη **στις πιο ενδιαφέρουσες δημοσιεύσεις** του μήνα Απριλίου 2010 από το περιοδικό “Clinical Nuclear Medicine”.
- 9.13 Διάκριση για την εργασία με τίτλο “*Impact of FXIII A1, FII, FV, FGB AND PAI1 polymorphisms on myocardial perfusion: correlation with myocardial Single Photon Emission Computed tomographic imaging*”, Satra M., Samara M., Wozniak G., Kontos A., Valotassiou V., Tsougos I., Kollia P., Georgoulas P., (E J Nucl Med Mol. Imaging 2010; Suppl 2, S352), που ανακοινώθηκε στα πλαίσια του 23th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Vienna, Austria, October, 2010, ως μία από τις **καλύτερες του Συνεδρίου**.
- 9.14 **Πιο ενδιαφέρουσες δημοσιεύσεις**, περιοδικό “Clinical Nuclear Medicine”, Απρίλιος 2009. “*Incremental prognostic value of 99mTc-tetrofosmin myocardial SPECT after percutaneous coronary intervention.*”, Georgoulas P., Tzavara Ch., Demakopoulos N., Giannakou S., Valotassiou V., Tsougos I., Xaplanteris P., Fezoulidis I., (Annals of Nuclear Medicine, 2008; 22: 899-909),
- 9.15 Η δημοσίευση “*Incremental prognostic value of 99mTc-tetrofosmin myocardial SPECT after*

percutaneous coronary intervention.”, Georgoulas P., Tzavara Ch., Demakopoulos N., Giannakou S., Valotassiou V., Tsougos I., Xaplanteris P., Fezoulidis I., (Annals of Nuclear Medicine, 2008; 22: 899-909), συμπεριελήφθει στις **πιο ενδιαφέρουσες δημοσιεύσεις** του μήνα Απριλίου 2009 από το περιοδικό “Clinical Nuclear Medicine”.

10. Υποτροφίες – Ερευνητικά Προγράμματα

Επιστημονικός Υπεύθυνος Ερευνητικού έργου Κωδ. **ΕΔΒΜ103**, (41.000€) «Πολυπαραγοντική αξιολόγηση καρκίνου του μαστού μέσω εξελιγμένων τεχνικών απεικόνισης και ανάπτυξη λογισμικού διαφορικής διάγνωσης με χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης, Υπουργείο Παιδείας, 2019 Υποστήριξη ερευνητών με έμφαση στους νέους ερευνητές

Επιστημονικός υπεύθυνος Ερευνητικού έργου Κωδ. "6241" (32.400€) με τίτλο: "Μελέτη ευφύων μεθόδων ποσοτικοποίησης και ταξινόμησης απεικονιστικών βιοδεικτών για τη βελτιστοποίηση της διαφορικής διάγνωσης στη μαγνητική τομογραφία / Quantification and 'deep learning' classification of imaging biomarkers towards the optimization of MRI differential diagnosis_AP.AIT.35 **ΓΓΕΤ/ΕΛΙΔΕΚ**.

Principal Investigator: «*Investigating brain–spine connectivity using functional MRI techniques*” funded by the UK Medical Research Council (**BRC-2412_09**, 16800£), **King’s College London, UK**

Ερευνητής προγράμματος ΔΡΑΣΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ: «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ» : Ένα σύστημα υποβοήθησης λήψης απόφασης βασισμένο σε κλινική διαγνωστική και θεραπευτική για αποδοτική και εξατομικευμένη διαχείριση του Καρκίνου του Προστάτη ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ: PCaGuard ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ **T1ΕΔΚ-03264**

Επιστημονικός υπεύθυνος Ερευνητικού έργου **Κωδ. 5451** με τίτλο: «Εφαρμογή και βελτιστοποίηση εξειδικευμένων τεχνικών λειτουργικής και μοριακής απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού» 2017-2019 Φορέας Χρηματοδότησης **ΓΓΕΤ/ΕΛΙΔΕΚ**.

Κύριος Ερευνητής προγράμματος «**ΘΑΛΗΣ**» Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Κωδικός Έργου: 85406, τίτλος Έργου: "Έξυπνα" μαγνητικά νανοσωματίδια κατάλληλα ως αντιδραστήρια αντίθεσης στη μαγνητική απεικονιστική τομογραφία. Συνεργασία με Α.Π.Θ.

Επιστημονικός Υπεύθυνος, Υπουργείο Υγείας **κωδ. 4021**, Μαγνητική Φασματοσκοπία Πρωτονίου. Διερεύνηση και βελτιστοποίηση παλμοσειρών αναφοράς και δημιουργία λογισμικού αξιολόγησης των φασματοσκοπικών δεδομένων εγκεφάλου. Υπ. Υγείας 2010-2011.

Έμπειρος Ερευνητής προγράμματος «**ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ III**» Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, *Διαγνωστική διερεύνηση και παρακολούθηση...εξειδικευμένων απεικονιστικών μεθόδων.* (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. III κωδ.4480.12) 2012-2014.

Έμπειρος Ερευνητής «Αναγνώριση της οπτικής οδού σε ασθενείς που υποβάλλονται σε πρόσθια κροταφική λοβεκτομή και αμυγδαλο-ιπποκαμπεκτομή λόγω φαρμακοανθεκτικής επιληψίας». Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Διάρκεια προγράμματος: 1/11/2011 έως 1/11/2015.

Υποτροφία Μεταδιδακτορικής Έρευνας «**ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II**» Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, *Ανάπτυξη τρισδιάστατου υπολογιστικού συστήματος σχεδιασμού θεραπείας και εσωτερικής δοσιμετρίας.* (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. II κωδ.52211.06) 2005-2006.

Υποτροφία Βασικής Έρευνας «**ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ**» Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, *Εκτίμηση της ακτινικής πνευμονίτιδας μετά από ακτινοθεραπεία σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού και του πνευμονος.* (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. II κωδ. 51711.07) 2002-2005.

Υποτροφία της Ευρωπαϊκής Ένωσης “**EDRO**” στο θέμα: «Prediction of radiation induced pneumonitis after local \pm regional radiation therapy for breast cancer patients using radiobiological modeling», για διδακτορική έρευνα ενός χρόνου στο **Karolinska Institute, Stockholm University** στη Σουηδία. Σεπτέμβριος 2002 - Νοέμβριος 2003.

Ερευνητής στο Πρόγραμμα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) Ελλάδα-Γεωργία, με θέμα: «Κλινικές και Ραδιοβιολογικές μελέτες στις επιδράσεις της τμηματοποιημένης ακτινοθεραπείας του μαστού και των υγιών ιστών» σε συνεργασία με το **Oncological Scientific Center Tbilisi Georgia**.

Μέλος ερευνητικής Ομάδας:

«Διερεύνηση υποφλοιϊκών συνδέσεων του λόγου σε μαγνητικό πεδίο 3 Tesla». Η ερευνητική αυτή μελέτη πραγματοποιείται σε συνεργασία με τη Νευροχειρουργική Κλινική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και με την Α' Νευροχειρουργική Κλινική του ΑΠΘ. Διάρκεια προγράμματος 1/6/2010 έως σήμερα.

«Προ- και μετ-εγχειρητική εκτίμηση των ενδομυελικών νευρωνικών οδών σε ασθενείς με μυελοπάθεια με τη βοήθεια 3T MRI». Διάρκεια προγράμματος 1/1/2010 έως σήμερα.

«Ο ρόλος του σπινθηρογραφήματος με Tc-99m (SPECT) στην προεγχειρητική εκτίμηση ασθενών με ενδοκρανιακούς όγκους». Η ερευνητική αυτή μελέτη πραγματοποιείται σε συνεργασία με τη Νευροχειρουργική Κλινική και το Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Διάρκεια προγράμματος 1/9/2010 έως σήμερα.

«Προ- και μετ-εγχειρητική εκτίμηση των ενδοκρανιακών νευρωνικών οδών σε ασθενείς με φαρμακο-ανθεκτική επιληψία με τη βοήθεια 3T MRI». Η ερευνητική αυτή μελέτη πραγματοποιείται σε συνεργασία με τη Νευροχειρουργική κλινική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και τη Νευρολογική Κλινική του ΓΚΝ Αθηνών «Γ. Γεννηματάς» 1/1/2008

«Προ- και μετ-εγχειρητική εκτίμηση των ενδοκρανιακών νευρωνικών οδών σε ασθενείς με υδροκεφαλία φυσιολογικής πίεσης με τη βοήθεια 3T MRI». Σε συνεργασία με τη Νευροχειρουργική Κλινική του Barrow Neurological Institute. Διάρκεια προγράμματος 1/7/2010 έως σήμερα.

«Φασματοσκοπική ανάλυση ιπποκάμπων σε ασθενείς με φαρμακοανθεκτική επιληψία». Η ερευνητική αυτή μελέτη πραγματοποιείται σε συνεργασία με τη νευροχειρουργική κλινική του ΠΘ και το Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών «Γ. Γεννηματάς». Διάρκεια προγράμματος 1/1/2008 έως και σήμερα.

11. Κλινική και Επαγγελματική Εμπειρία

1. Αν. Καθηγητής Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2019 -
2. Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2017-2019
3. Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2013 - 2017.
4. Λέκτορας Ιατρικής Φυσικής, Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2011 - 2013.
5. Διδάσκων (Π.Δ. 407/80) στη βαθμίδα του Λέκτορα. Αντικείμενο: Ιατρική – Φυσική, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Θεσσαλίας από το έτος 2006 έως 2011.
6. Ακτινοφυσικός - Φυσικός Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας 2008-2011.

7. Μεταδιδακτορική Έρευνα, Κύριος Ερευνητής, Πυθαγόρας II ΓΓΕΤ 2005-2008.
8. Υπότροφος Ερευνητής στο **Karolinska Institute, Stockholm University** στη Σουηδία (Ακ. Έτη 2002- 2003). Ανώτερες τεχνικές Ακτινοθεραπείας και Ακτινοβιολογία.
9. Ειδίκευση στην Πανεπιστημιακή κλινική του **Emory University, Atlanta USA**, σε θέματα κλινικής Ακτινοφυσικής, (Monte Carlo Dosimetry, Stereotactic Radiotherapy and IMRT techniques in Radiotherapy). (09-12/2000).

12. Γνώσεις στην Πληροφορική

<u>Γλώσσες</u>	<u>Υπολογιστικά περιβάλλοντα</u>	<u>Πακέτα προγραμμάτων</u>
FORTRAN 77 C, C++ Java	PC - (DOS, WINDOWS) Macintosh HP / Unix SUN / Solaris Βιοστατιστική και Ιατρικές Εφαρμογές	Microsoft Office Matlab, Mathematica Canvas Linux

13. Εκπαιδευτική Δραστηριότητα / Διδακτικό Ακαδημαϊκό Έργο

13.1. Προπτυχιακή Διδασκαλία

- Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2013 - σήμερα.
- Λέκτορας Ιατρικής Φυσικής Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας 2011 -2013.
- Διδάσκων (Π.Δ. 407/80) στη βαθμίδα του Λέκτορα. Αντικείμενο: Ιατρική – Φυσική, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας από το έτος 2006 έως 2011.
- Υπεύθυνος Εργαστηριακών Ασκήσεων Ιατρικής Φυσικής του τμήματος Ιατρικής του Παν/μίου Θεσσαλίας για τα ακαδημαϊκά έτη 2002 έως σήμερα.
- Διδάσκων κατ' επιλογήν υποχρεωτικού μαθήματος «Ακτινοπροστασία», Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, χειμερινό εξάμηνο 2005 - σήμερα.
- Διδάσκων κατ' επιλογήν υποχρεωτικού μαθήματος «Στοιχεία Πυρηνικής Ιατρικής», Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, χειμερινό εξάμηνο 2005 - σήμερα.

13.2. Μεταπτυχιακή Διδασκαλία

- Επισκέπτης Καθηγητής King's College London, Center of Neuroimaging, Erasmus+ 2016 – σήμερα
- Καθηγητής στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Ειδίκευσης στην Ιατρική Φυσική, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών. Ακαδ. έτος 2006 – σήμερα.
- Εισηγητής στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Ειδίκευσης στην «Εφαρμοσμένη Νευροανατομία», της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Ακαδ. έτος 2018.
- Εισηγητής στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Ειδίκευσης στην «Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας», της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Ακαδ. έτος 2018.
- Προσκεκλημένος ομιλητής στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Ειδίκευσης στην Ιατρική Φυσική, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών. Μάιος 2003, Μάιος - Ιούνιος 2004, Μάιος - Ιούνιος 2005.

13.3. Επαγγελματική Διδασκαλία

- Συνεχιζόμενη εκπαίδευση Ειδικευομένων Πυρηνικών Ιατρών για την επιτροπή εκπαίδευσης Ελληνικής Εταιρίας Πυρηνικής Ιατρικής και Μοριακής Απεικόνισης.
- Επιμόρφωση Ακτινοφυσικών και ιατρών διαφόρων ειδικοτήτων (Ακτινολόγων, Νευρολόγων, Νευροχειρουργών) σε Βασικές και Ανώτερες Τεχνικές Μαγνητικού Συντονισμού.
- Επιμόρφωση ειδικευομένων στην Ακτινοφυσική, 2003 έως σήμερα, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα. Αντικείμενο: Ακτινοφυσική και Ακτινοβιολογία, Βασικές Αρχές Απεικόνισης.
- Επιμόρφωση ειδικευομένων Ακτινολόγων, 2008 έως σήμερα Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα Διαλέξεις, σειρά μαθημάτων,. Αντικείμενο: Βασικές Αρχές Απεικόνισης.
- Εκπαιδευτής στο Κ.Ε.Κ.. Τίτλος προγράμματος: «Οικονομική αξιολόγηση ιατρικών πράξεων» κωδικός: Ε-107, φορέας υλοποίησης: Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου, Οκτώβριος 2004.
- Επιμόρφωση ειδικευομένων Παθολογικής και Χειρουργικής Νοσηλευτικής Ειδικότητας, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας- Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα. Τίτλοι διαλέξεων: «Τμήμα Ακτινοδιάγνωσης: Περιγραφή και ασφάλεια», «Βιολογικές Επιδράσεις Ακτινοβολιών». Λάρισα 2012 2013 2014 2015.
- Επιμόρφωση ειδικευομένων Παθολογικής και Χειρουργικής Νοσηλευτικής Ειδικότητας, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας- Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα. Τίτλοι διαλέξεων: «Γενικές Αρχές Ακτινοθεραπείας», «Τμήμα Ακτινοδιάγνωσης: Περιγραφή και ασφάλεια», «Βιολογικές Επιδράσεις Ακτινοβολιών». Λάρισα 2013 2014 2015
- Εκπαιδευτής στο Κ.Ε.Κ.. Τίτλος: «Αρχές και μεθοδολογία Βιοστατιστικής», Κωδικός: Ε-233, φορέας υλοποίησης: Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας, Δεκέμβριος 2004.
- Εκπαιδευτής στο Κ.Ε.Κ.. Τίτλος προγράμματος: «Βασική Χρήση Η/Υ - Εισαγωγή στη Βιο-Πληροφορική», κωδικός: Ε-302, φορέας υλοποίησης: Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας, Ιούνιος 2005.
- Καθηγητής στο Ι.Ε.Κ. Ε.Κ.Α.Β. του ΠΠΓΝΛ στο γνωστικό αντικείμενο «Τηλεϊατρική και Βιοστατιστική», στα εξάμηνα: εαρινό 2005, χειμερινό 2006.
- Εισηγητής διάλεξης «Βασικές αρχές Μαγνητικής Τομογραφίας στην απεικόνιση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος». Ημέρες Νευρολογίας, 4-6 Δεκεμβρίου 2015, Λάρισα.
- Επιμόρφωση ειδικευομένων Πυρηνικής Ιατρικής, τίτλος διάλεξης: «Βασικές Αρχές – Τεχνικές Λειτουργικής Απεικόνισης». Ελληνική Εταιρεία Πυρηνικής Ιατρικής και Μοριακής Απεικόνισης, 11-13 Δεκεμβρίου 2015.

13.4. Επίβλεψη Μεταπτυχιακών Εργασιών / Μέλος 3μελούς επιτροπής

1. Τίτλος: *Evaluation of Normal Tissue Complication Probability (NTCP) dose response models predicting acute pneumonitis.*
Ioannis Grout
Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρική Φυσικής Πανεπιστήμιο Πατρών 2007
2. Τίτλος: *Evaluation of dose-response models and determination of several radiobiological parameters.*
Ευανθία Κούση

- Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Πανεπιστήμιο Πατρών 2007
3. Τίτλος: Προσδιορισμός φασμάτων εκτός πεδίου, για τον γραμμικό επιταχυντή SL-18 με προσθήκη MLC για ενέργειες φωτονίων 6 ΚΑΙ 15 MV, με τη βοήθεια υπολογιστικών μεθόδων MONTE CARLO
Παναγιώτης Τσιάμας
Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Πανεπιστήμιο Πατρών 2008
 4. Τίτλος: Υπολογισμός πιθανοτήτων μετακτινικής επιπλοκής σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού και σύγκριση / αξιολόγηση ακτινοβιολογικών μοντέλων και παραμέτρων.
Παρίτσια Σβώλου
Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Πανεπιστήμιο Πατρών 2008
 5. Τίτλος: “Συνδυασμός κι αξιολόγηση ανώτερων τεχνικών MRI (MRS, DWI, DTI, PWI) και Πυρηνικής Ιατρικής στη διαφορική διάγνωση όγκων του ΚΝΣ”.
Παπαδόπουλος Ιωάννης
Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Πανεπιστήμιο Πατρών 2012
 6. Τίτλος: “Εφαρμογή και αξιολόγηση τεχνικών αιματικής διάχυσης (Perfusion) Αξονικής και Μαγνητικής τομογραφίας σε ισχαιμικά επεισόδια ”.
Ιωαννίδης Γεώργιος
Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2012
 7. Τίτλος: “Dosimetry of the thyroid gland at hyperthyroid patients using SPECT technique”.
Κατερίνα Γιαννοπούλου
Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2013
 10. Τίτλος: “Συγκριτική αξιολόγηση και βελτιστοποίηση ακολουθιών νευροαπεικόνισης μαγνητικού συντονισμού σε πεδίο 3 Tesla Νάνος Χρήστος Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2015
 11. Τίτλος: “Dosimetry and Monte Carlo verification in Radiotherapy
Φαχούρι Νάντα Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2015
 12. Ζαχαράκης Αθανάσιος AM 2125
Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2015
 - 10 Τίτλος: Συγκριτική Αξιολόγηση και βελτιστοποίηση Ακολουθιών νευροαπεικόνισης μαγνητικού Συντονισμού σε πεδίο 3 Τέσλα Νάνος Χρήστος Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2015
 - 11 Τίτλος: “Εφαρμογή και βελτιστοποίηση Φασματοσκοπίας DTI και ογκομετρίας στην επιληψία”. Τσιβάκα Δήμητρα Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2015
 - 12 Τίτλος: “Αξιολόγηση της επίδοσης των παραμέτρων της απεικόνισης του ταυυστή διάχυσης στην διάγνωση του καρκίνου του μαστού”. Μπακώσης Μιχαήλ Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2015
 - 13 Τίτλος: “Ποσοτικοποίηση Απεικονιστικών Φαινοτύπων Αλλοιώσεων του Μαστού στην Παραμετρική Τομογραφία Μαγνητικού Συντονισμού”. Μαριαλένα Τσαρούχη Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2015
 - 14 Τίτλος: “Μέθοδοι Ποσοτικοποίησης Εικόνας για την Βελτιστοποίηση της Διαφορικής Διάγνωσης Όγκων στη Μαγνητική Τομογραφία Εγκεφάλου ”. Βαμβακάς Αλέξανδρος Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2016

- 15 Τίτλος: “Διαχρονική ενδοτμηματική βελτιστοποίηση των περιορισμών δόσης στα υγιή όργανα... προστάτη”. Παπαλάσκαρη Ρούλα-Αργυρή Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2016
- 16 Τίτλος: “Ο ρόλος των απεικονιστικών μεθόδων ...καρκίνο πνεύμονα”. Φασλά Θάλεια Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2016
- 17 Τίτλος: “Διασφάλιση Ποιότητας και Τεχνικές Βελτιστοποίησης Εικόνας σε Μαγνητικό Τομογράφο 3T”. Χαλκιά Άννα Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2017

13.5. Επίβλεψη Διδακτορικών Διατριβών / Μέλος 3μελούς επιτροπής

1. Τίτλος: Μαγνητική Φασματοσκοπία Πρωτονίου. Διερεύνηση και βελτιστοποίηση παλμοσειρών αναφοράς και δημιουργία λογισμικού αξιολόγησης των φασματοσκοπικών δεδομένων εγκεφάλου. Υποψηφία Διδάκτωρ: Ευανθία Κούση Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2008 - 2012. (Συν-Επιβλέπων)
2. Τίτλος: Συνδυασμός και βελτιστοποίηση εξελιγμένων τεχνικών Διάχυσης (DWI, DTI, ASL) και Λειτουργικής Απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού (fMRI) σε Υψηλό Πεδίο 3T Υποψηφία Διδάκτωρ: Πατρίτσια Σβώλου Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2009-2013 (Συν-Επιβλέπων)
3. Τίτλος: Χρήση Μαγνητικής Φασματοσκοπίας υψηλού πεδίου 3T για δημιουργία ‘ευφυών συστημάτων’ υποβοήθησης διαφορικής διάγνωσης νόσων εγκεφάλου. Υποψηφία Διδάκτωρ: Ευαγγελία Τσολάκη Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2009-2013 (Συν-Επιβλέπων)
4. Τίτλος: Ανάπτυξη τρισδιάστατου υπολογιστικού συστήματος σχεδιασμού θεραπείας και εσωτερικής δοσιμετρίας σε ασθενείς πυρηνικής ιατρικής με χρήση λειτουργικής και ανατομικής απεικόνισης Υποψηφία Διδάκτωρ: Νικάκη Αλεξάνδρα Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2010.
5. Τίτλος: Μετρήσεις μη ιοντίζουσας ακτινοβολίας στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας Υποψήφιος Διδάκτωρ: Αλεξιάς Αριστείδης Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2015
6. Τίτλος: Συνδυασμός και αξιολόγηση εξελιγμένων τεχνικών απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού και τεχνικών απεικόνισης πυρηνικής ιατρικής στη διαφορική διάγνωση εξεργασιών του ΚΝΣ Υποψηφία Διδάκτωρ: Τσίτσια Βασιλική Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2015. (Επιβλέπων)
7. Τίτλος: Ανάλυση και αξιολόγηση Ηλεκτρομαγνητικών επιβαρύνσεων σε Περιβάλλον Μαγνητικού Συντονισμού Υποψηφίος Διδάκτωρ: Γουρζουλίδης Γεώργιος Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2015.
8. Τίτλος: Μελέτη Συμπεριφοράς της ενδοκράνιας πίεσης με τη διεγχειρητική χρήση επισκληριδίου ηλεκτροδίου μέτρησης άμεσα πριν και μετά την τοποθέτηση μοσχεύματος κρανιοπλαστικής Υποψηφία Διδάκτωρ: Τσιανάκα Ελένη Τμήμα Ιατρικής, Νευροχειρουργική Κλινική, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2016.
9. Τίτλος: “Ποσοτικοποίηση Απεικονιστικών Φαινοτύπων Αλλοιώσεων του Μαστού στην Παραμετρική Τομογραφία Μαγνητικού Συντονισμού”. Μαριαλένα Τσαρούχη

Διατμηματικό Πρόγραμμα Ιατρικής Φυσικής Παν/μιο Πατρών 2016

10. Τίτλος: *Εφαρμογή και βελτιστοποίηση εξειδικευμένων τεχνικών λειτουργικής και μοριακής απεικόνισης μαγνητικού Συντονισμού.* Υποψηφία Διδάκτωρ: Τσιβάκα Δήμητρα Τμήμα Ιατρικής, Εργ. Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2016. (Επιβλέπων)
11. Τίτλος: *Μελέτη ευφύων μεθόδων ποσοτικοποίησης και ταξινόμησης απεικονιστικών βιοδεικτών για τη βελτιστοποίηση της διαφορικής διάγνωσης στη Μαγνητική Τομογραφία* Υποψηφίος Διδάκτωρ: Βαμβακάς Αλέξανδρος Τμήμα Ιατρικής, Εργ. Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2017 (Επιβλέπων)
12. Τίτλος: *Εκτίμηση της έκθεσης και της απορρόφησης της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας χαμηλών συχνοτήτων και ραδιοσυχνοτήτων στους ανθρώπινους ιστούς* Υποψηφίος Διδάκτωρ: Χαρίλαος Τυράκης Τμήμα Ιατρικής, Εργ. Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2017
13. Τίτλος: *Δοσιμετρία μικρών πεδίων γραμμικών επιταχυντών και μελέτη ανιχνευτών με μαθηματική προσομοίωση Monte Carlo* Υποψηφίος Διδάκτωρ: Γκώνιας Παναγιώτης Τμήμα Ιατρικής, Εργ. Ακτινολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2016
14. Τίτλος: *Clinical Evaluation and Optimization in IMRT-IGRT radiotherapy treatments, using statistical analysis and Monte Carlo simulations* Υποψηφίος Διδάκτωρ: Παραμερίτης Ιωάννης Τμήμα Ιατρικής, Εργ. Ακτινολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2016
15. Τίτλος: *Μελέτη των παθήσεων του προστάτη αδένα με νεότερες τεχνικές υπερηχοτομογραφίας και MRI* Υποψηφία Διδάκτωρ: Μαρία Κάρμεν Κυπαρρίση Τμήμα Ιατρικής, Εργ. Ακτινολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2017

13.6. Μέλος 7μελούς (εκτός 3μελούς) επιτροπής κρίσης Διδακτορικών Διατριβών

Τίτλος: *Διαγνωστική διερεύνηση ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας με τις μεθόδους κλασματικής ανισοτροπίας (FA), δεσμιδογραφίας (DTI), μαγνητικής φασματοκοπίας (MRS) και ογκομετρίας (VOLUMETRY) και προγνωστική σημασία των ευρημάτων στη φυσική εξέλιξη της νόσου* Υποψήφιος Διδάκτωρ: Γρατσίας Γεώργιος Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2015.

Τίτλος: *Κατασκευή εξειδικευμένων συστημάτων γκάμερας απεικόνισης πειραματοζώων και μικρών οργάνων* Υποψήφια Διδάκτωρ: Γεωργίου Μαρία Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2016.

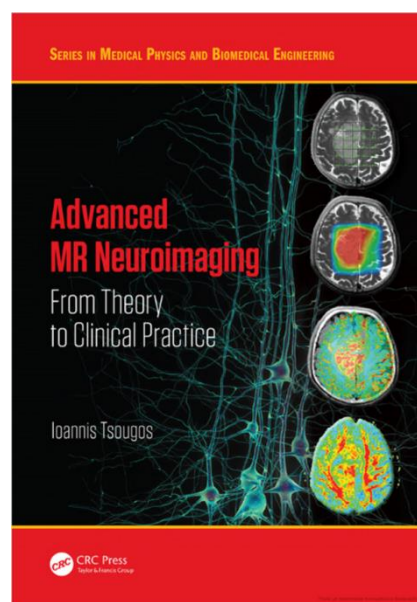
Τίτλος: *Εφαρμογή SPECT Σπινθηρογράφηματος Αιματώσεως Εγκεφάλου σε Ασθενείς με Άνοια. Εκτίμηση της Αιμάτωσης των περιοχών Broadmann* Υποψήφια Διδάκτωρ: Βαλοτάσσιου Βαρβάρα Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2016.

14. Βιβλία

Βιβλίο:

‘Advanced MR Neuroimaging: From Theory to Clinical Practice’

Ioannis Tsougos, Series in Medical Physics and Biomedical Engineering **CRC Press, Taylor and Francis**
ISBN 9781498755238 - CAT# K27451 2017



14β. Κεφάλαια σε Βιβλία

- 14β.1 Internal Radionuclide Dosimetry using quantitative 3-D Nuclear Medical Imaging, Ioannis Tsougos**, George Loudos, Panagiotis Georgoulas Konstantina S. Nikita, Kiki Theodorou [“The Handbook of Research on Advanced Techniques in Diagnostic Imaging and Biomedical Applications”](#) ISBN10: 160566314X
- 14β.2 Clinical Significance of Tetrofosmin Extracardiac Uptake During Myocardial Perfusion Imaging** Panagiotis Georgoulas, Varvara Valotassiou¹, **Ioannis Tsougos**, George Angelidis and Nikolaos Demakopoulos: [Coronary Angiography - Advances in Noninvasive Imaging Approach for Evaluation of Coronary Artery Disease](#) ISBN 978-953-307-675-1
- 14β.3 A Statistical Diagnostic Decision Support Tool Using Magnetic Resonance Spectroscopy Data** Evaggelia Tsolaki, Evanthia Kousi, Eftychia Kapsalaki, Ioannis Dimou, Kyriaki Theodorou, Georgios C. Manikis, Constantin Kappas and **Ioannis Tsougos** [Data Mining for Biomarker Discovery Springer Optimization and Its Applications](#) ISBN-10: 1461421063
- 14β.4 Proton Magnetic Resonance Spectroscopy in Intracranial Gliomas.** E.Z.Kapsalaki, **Ioannis Tsougos**, Kyriaki Theodorou, K.N.Fountas in: [Tumors of the Central Nervous System](#) (Gliomas: Glioblastoma (Part 1)), Volume 1, Part 1, pp, 67-79 by M.A. Hayat. Springer, New York 2011, ISBN 978-94-007-0343-8
- 14β.5 The Role of Magnetic Resonance Spectroscopy in the Diagnosis of Ring Enhancing Lesions**, E Kapsalaki, E D. Gotsis, **I Tsougos**, K N. Fountas in: [Neuroimaging - Clinical Applications](#), pp.145-158, by Peter Bright., InTech Publishers, 2012. ISBN: 978-953-51-0200-7
- 14β.6 Στερεοτακτική Ακτινοθεραπεία στην αντιμετώπιση βλαβών του ΚΝΣ** Θεοδώρου Κ, Κύργιας Γ, Τσούγκος Ι, Κάππας Κ. " [Τιμητικός Τόμος' Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2013.](#) "
- 14β.7 Proton Magnetic Resonance Spectroscopy of the Central Nervous System** E. Kousi, **I Tsougos**, E Kapsalaki, [Novel Frontiers of Advanced Neuroimaging](#)", ISBN 979-953-307-777
- 14β.8 Diffusion Imaging: Basic Principles I Tsougos** Image Principles, Neck, and the Brain, CRC Press, 2016 ISBN 978-148-221-6134

14β.9 Myocardial Perfusion (SPECT) Imaging: Radiotracers and Techniques Panagiotis A. Georgoulas, George C. Angelidis, Athanasios S. Zisimopoulos and **Ioannis C. Tsougos** *Frontiers in Heart Failure Bentham eBooks, 2016 ISBN 978-1-68108-378-0*

14β.10 Artifacts and Pitfalls in Cardiac Molecular Imaging **Ioannis C. Tsougos** Panagiotis A. Georgoulas *Frontiers in Heart Failure Bentham eBooks, 2016 ISBN 978-1-68108-378-0*

14β.11 «Ο ρόλος της μαγνητικής τομογραφίας στην οξεία και χρόνια φάση του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου». Ευτυχία Καφαλάκη, Χ. Ρούντας, Ιωάννης Τσούγκος «Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια" in press Εκδοτικός Οίκος Λίτσα 2018

14β.12 The Role of Diffusion Weighted and Diffusion Tensor Imaging in Epilepsy *Epilepsy Surgery and Intrinsic Brain Tumor Surgery* ISBN : 978-3-319-95917-7

14β.13 Decision Support Systems in Breast Cancer *Precision Medicine for Medical Practicioners Elsevier*

Σημειώσεις / Μελέτες:

- 14.1. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Αντικείμενο: Ιατρική Φυσική
Ιωάννης Τσούγκος, Κική Θεοδώρου, Κώστας Κάππας
1^ο έτος σπουδών Τμήματος Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- 14.2. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Αντικείμενο: Βασικές Αρχές Ακτινοβιολογίας, Ακτινοθεραπεία II, Ιωάννης Τσούγκος
Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Ιατρική Φυσική, Πανεπιστήμιο Πατρών
- 14.3. Εγχειρίδιο χρήσης και Αναλυτικός οδηγός εξετάσεων Μαγνητικού Τομογράφου 3T GE Ιωάννης Τσούγκος, 2011
- 14.4. Μελέτη Ακτινοπροστασίας, Καλής και Ασφαλούς Λειτουργίας, Αξονικός Τομογράφος Toshiba ΠΠΓΝΑ Ιωάννης Τσούγκος, 2011
- 14.5. Μελέτη Ακτινοπροστασίας, Καλής και Ασφαλούς Λειτουργίας, γ-κάμερα GE Infinia, ΠΠΓΝΑ Ιωάννης Τσούγκος, 2012, 2016
- 14.6. Μελέτη Ακτινοπροστασίας, Καλής και Ασφαλούς Λειτουργίας, γ-κάμερα Gaede, ΠΠΓΝΑ Ιωάννης Τσούγκος 2013, 2016
- 14.6. Μελέτη Ακτινοπροστασίας, Καλής και Ασφαλούς Λειτουργίας, γ-κάμερα Mediso, ΠΠΓΝΑ Ιωάννης Τσούγκος 2013, 2016

14γ. Διδακτορική Διατριβή

- Τίτλος: «Εκτίμηση της ακτινικής πνευμονίτιδας μετά από ακτινοθεραπεία σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού και του πνεύμονος βάσει φυσικών και βιολογικών παραγόντων»
Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και συνεργασία με Karolinska Institutet, Department of Oncology-Pathology, Section of Medical Radiation Physics, Δεκέμβριος 2005, διάκριση “**Άριστα**”.

14δ. Διπλωματικές Εργασίες

- Τίτλος: Monte Carlo Simulation and Dosimetric Verification of Narrow Beams in Stereotactic Radiosurgery
Επιβλέπων: Αν. Καθηγητής Κωνσταντίνος Κάππας,

Διπλωματική εργασία για την απόκτηση του Τίτλου Σπουδών (MSc) του Μεταπτυχιακού Διατμηματικού Προγράμματος Σπουδών στην Ιατρική Φυσική (βαθμός “**Άριστα**”).

- Τίτλος: Evaluation of Molecular Photoelectron Spectroscopy.
Επιβλέπων: Prof. D.W. Rogers,
Διπλωματική εργασία για την απόκτηση του Τίτλου Σπουδών (BSc) του Προπτυχιακού προγράμματος σπουδών στη Φυσική, University of London (βαθμός “**Άριστα**”).

15. Ανάπτυξη Υπολογιστικών Προγραμμάτων για Κλινική Χρήση

15.1. **DORES (DOse Response Evalutaion Software)**

Η ανάγκη της κλινικής εφαρμογής για την άμεση αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ακτινοβιολογικής προσέγγισης στην Ακτινοθεραπεία, ως πρακτική εφαρμογή της έρευνάς μου στον εν λόγω τομέα, οδήγησε στην δημιουργία ενός νέου υπολογιστικού συστήματος προσδιορισμού των πιθανοτήτων των μετακτινικών επιπλοκών στην Ακτινοθεραπεία. Το λογισμικό αυτό ονομάστηκε **DORES** και ήδη χρησιμοποιείται από μεγάλο αριθμό ξένων ερευνητικών κέντρων. Το σύστημα αυτό δύναται να λάβει τις τρισδιάστατες κατανομές δόσης από το εκάστοτε σύστημα σχεδιασμού θεραπείας, να υπολογίσει την αναμενόμενη απόκριση του κάθε οργάνου που ακτινοβολείται και τέλος να αξιολογήσει την προτεινόμενη θεραπεία βάσει φυσικών (Ιστογράμματα Δόσης-Ογκου – DVH) και βιολογικών (Uncomplicated Tumor Control Propability – P+) παραμέτρων και δεικτών. Το σύστημα αυτό έχει ολοκληρωθεί και δημοσιευθεί στο περιοδικό International Journal Of Radiation Biology. Ενδεικτικά το **DORES** χρησιμοποιείται ήδη από τα κάτωθι ερευνητικά κέντρα:

1. Dept. Radiation Physics & Radiobiology, **Imperial College Healthcare NHS Trust Charing Cross Hospital London W6 8RF**
2. Department of Radiation Oncology, **VCU, 401 College St., Richmond, VA 23298 USA**
3. **GSI Helmholtzzentrum fuer Schwerionenforschung GmbH Planckstrasse Darmstadt**
4. **Hospital Ramón y Cajal, Sº de Oncología Radioterápica Ctra. Colmenar Madrid**
5. Radiation Oncology Dept. **Karmanos Cancer Center, Wayne State University, USA**
6. Regional Medical Physics Department, NCCC block, Freeman Hospital, United Kingdom
7. **Gil-hospital, Incheon, Korea**
8. Departments of Oncology / Radiation Physics **Umeå / Lund University Hospital**
9. **Medical School, University of South Carolina, USA**
10. **Medical Physics| Bupa Cromwell Hospital, Cromwell Road, London, SW5 0TU**
11. **Trinity College Dublin**
12. **Kidwai Memorial Institute of Oncology Hosur Road, Bangalore**
13. **Radiation Oncology Comlejo Hospitalario Universitario Albacete (CHUA)**
14. **Department of Oncology Umea Lund Univesrity Hospital**
15. **Imperial College Charing Cross Hospital (SORA)**
16. **Military Institute of Science & Technology (MIST) Mirpur Cantonment, Dhaka-1216, Bangladesh.**

15.2. **FASMA (FastSpectrscopicMultipleAnalysis)**

Πρόκειται για τη δημιουργία λογισμικού για την αξιολόγηση των φασματοσκοπικών δεδομένων που προκύπτουν από την Μαγνητική Τομογραφία του Εγκεφάλου. Το σύστημα υποστηρίζεται από συστήματα τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence) για την εφαρμογή τεχνικών αναγνώρισης – αξιολόγησης προτύπου (pattern recognition) προκειμένου να δημιουργηθεί ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (decision support system). Κατά αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η αυτονομία του συστήματος ως ‘υποστηρικτού’ μέσου στη διαδικασία λήψης κλινικών αποφάσεων και διαφορικής-διάγνωσης προκειμένου να μπορεί να αποτελέσει ουσιαστικό μη επεμβατικό βοηθητικό εργαλείο στα μέσα αξιολόγησης, όπως τις απεικονιστικές διατάξεις και τις ιστό-παθολογικές μελέτες.

15.3. **A Radionuclide Dosimetry Toolkit on material specific Monte Carlo Kernels.**

Πρόκειται για το προϊόν της εφαρμοσμένης έρευνας που πραγματοποιήσαμε στα πλαίσια του Πυθαγόρα II και περιλαμβάνει την ανάπτυξη και κλινική εφαρμογή νέου πρωτότυπου συστήματος υπολογισμού της τρισδιάστατης κατανομής δόσης και εσωτερικής δοσιμετρίας στο πεδίο της Πυρηνικής Ιατρικής με χρήση τρισδιάστατης απεικόνισης και ανακατασκευής της εικόνας.

16. Ερευνητική Συνεργασία με Ιδρύματα του Εξωτερικού

Κυριότερες συνεργασίες με Ακαδημαϊκά Ιδρύματα του Εξωτερικού:

- 16.1. King's College London Center of NeuroImaging (Professor Steve Williams) Multinuclear Magnetic Resonance Spectroscopy, Functional Imaging, Perfusion and Diffusion Techniques
- 16.2. Harvard Medical School, Department of Radiation Biology, Boston USA (Professor G. M. Makrigiorgos) Radiobiological Implementation in State of the Art Radiotherapy
- 16.3. Karolinska Institutet and Stockholm University, Departments of Medical Radiation Physics (Assoc. Prof. B.K. Lind and Prof. A. Brahme), Stockholm, Sweden Mathematical Modelling and Radiation Biology
- 16.4. University of Texas Health Science Center, Department of Medical Physics (Ass. Prof. N. Papanikolaou), San Antonio, Texas, USA Monte Carlo Dosimetry, Stereotactic Radiotherapy and IMRT techniques in Radiotherapy
- 16.5. Tampere University Hospital, Department of Radiation Therapy (Dr. S. Hyödynmaa, Dr. M.A. Pitkänen and J. Rajala), Tampere, Finland Radiation Biology
- 16.6. University Hospital of Lund, Departments of Oncology (Dr. E. Kjéllen, MD) and Medical Physics (Dr. P. Nilsson), Lund, Sweden Radiation Biology
- 16.7. Institute CURIE, Department of Medical Physics, (Prof. J.C. Rosenwald) Paris, France Monte Carlo techniques in Tomotherapy
- 16.8. University of Nottingham Sir Peter Mansfield Magnetic Resonance Center, Professor Richard Bowtell Functional Magnetic Resonance Imaging

17. Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με σύστημα κριτών

- [1] **Tsougos, I.**, Theodorou, K., Bazioglou, M.A., Stathakis, S., Kappas, C. A comparison of Monte Carlo simulation with experimental dosimetric techniques for a 6 MV stereotactic radiotherapy unit. (2004) *Journal of B.U.ON.*, 9 (4), pp. 451- 464
- [2] **Tsougos, I.**, Mavroidis, P., Rajala, J., Theodorou, K., Järvenpää, R., Pitkänen, M.A., Holli, K., Ojala, A.T., Lind, B.K., Hyödynmaa, S., Kappas, C. Evaluation of dose-response models and parameters predicting radiation induced pneumonitis using clinical data from breast cancer radiotherapy (2005) *Physics in Medicine and Biology*, 50 (15), pp. 3535-3554.
- [3] Satra, M., **Tsougos, I.**, Papanikolaou, V., Theodorou, K., Kappas, C., Tsezou, A. Correlation between radiation-induced telomerase activity and human telomerase reverse transcriptase mRNA expression in HeLa cells (2006) *International Journal of Radiation Biology*, 82 (6), pp. 401-409.
- [4] **Tsougos, I.**, Mavroidis, P., Theodorou, K., Rajala, J., Pitkänen, M.A., Holli, K., Ojala, A.T., Hyödynmaa, S., Järvenpää, R., Lind, B.K., Kappas, C. Clinical validation of the LKB model and parameter sets for predicting radiation-induced pneumonitis from breast cancer radiotherapy (2006) *Physics in Medicine and Biology*, 51 (3), pp. L1- L9.
- [5] **Tsougos, I.**, Schreibmann, E., Lahanas, M., Theodorou, K., Kappas, C., Baltas, D. Geometrical pre-planning for conformal radiotherapy (2007) *Acta Oncologica* 46 (7) pp 918-927
- [6] **Tsougos, I.**, Nilsson, P., Theodorou, K., Kjellén, E., Ewers, S.-B., Jarlman, O., Lind, B.K., Kappas, C., Mavroidis, P. NTCP modelling and pulmonary function tests evaluation for the prediction of radiation induced pneumonitis in non-small-cell lung cancer radiotherapy (2007) *Physics in Medicine and Biology*, 52 (4), art. no. 013, pp. 1055-1073.
- [7] Georgoulas, P., Tzavara, C., Demakopoulos, N., Giannakou, S., Valotassiou, V., **Tsougos, I.**, Xaplanteris, P., Fezoulidis, I. Incremental prognostic value of 99mTc-tetrofosmin myocardial SPECT after percutaneous coronary intervention (2008) *Annals of Nuclear Medicine*, 22 (10), pp. 899-909.
- [8] Georgoulas, P., Demakopoulos, N., Tzavara, C., Giannakou, S., Valotassiou, V., **Tsougos, I.**, Xaplanteris, P., Fezoulidis, I. Long-term prognostic value of Tc-99m tetrofosmin myocardial gated-SPECT imaging in asymptomatic patients after percutaneous coronary intervention (2008) *Clinical Nuclear Medicine*, 33 (11), pp. 743-747.
- [9] Valotassiou, V., Papatriantafyllou, J., Sifakis, N., Karageorgiou, C., **Tsougos, I.**, Tzavara, C., Zerva, C., Georgoulas, P. Evaluation of brain perfusion in specific Brodmann areas in Frontotemporal dementia and Alzheimer disease using automated 3-D voxel based analysis (2009) *Journal of Instrumentation*, 4 (5), art. no. P05020 [
- [10] Papanikolaou, V., Iliopoulos, D., Dimou, I., Dubos, S., **Tsougos, I.**, Theodorou, K., Kitsiou-Tzeli, S., Tsezou, A. The involvement of HER2 and p53 status in the regulation of telomerase in irradiated breast cancer cells (2009) *International Journal of Oncology*, 35 (5), pp. 1141-1149.
- [11] Loudos, G., **Tsougos, I.**, Boukis, S., Karakatsanis, N., Georgoulas, P., Theodorou, K., Nikita, K., Kappas, C. A radionuclide dosimetry toolkit based on material-specific Monte Carlo dose kernels (2009) *Nuclear Medicine Communications*, 30 (7), pp. 504-512.
- [12] Georgoulas, P., Demakopoulos, N., Valotassiou, V., Orfanakis, A., Zaganides, A., **Tsougos, I.**, Fezoulidis, I. Long-term prognostic value of heart-rate recovery after treadmill testing in patients with diabetes mellitus (2009) *International Journal of Cardiology*, 134 (1), pp. 67-74.
- [13] **Tsougos, I.**, Grout, I., Theodorou, K., Kappas, C. A free software for the evaluation and comparison of dose response models in clinical radiotherapy (DORES) (2009) *International Journal of Radiation Biology*, 85 (3), pp. 227-237.

- [14] Georgoulas, P., Valotassiou, V., **Tsougos, I.** Heart-rate recovery as a clinical marker of cardiovascular autonomic dysfunction in diabetic patients (2009) *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 36 (2), pp. 320-321.
- [15] Bairactaris, C., Demakopoulos, N., Tripsianis, G., Sioka, C., Farmakiotis, D., Vadikolias, K., Heliopoulos, I., Georgoulas, P., **Tsougos, I.**, Papanastasiou, I., Piperidou, C. Impact of dopamine transporter single photon emission computed tomography imaging using I-123 ioflupane on diagnoses of patients with parkinsonian syndromes (2009) *Journal of Clinical Neuroscience*, 16 (2), pp. 246- 252.
- [16] Svolou, P., **Tsougos, I.**, Theodorou, K., Kappas, C. The use of radiobiological parameters and the evaluation of NTCP models. How do they affect the ability to estimate radiation induced complications? (2009) *IFMBE*, 25 (3), pp. 292-294.
- [17] Dimou, I.N., **Tsougos, I.**, Tsolaki, E., Theodorou, K., Zervakis, M. Classification of 3T MRS spectra using support vector machines (2009) *Information Technology and Applications in Biomedicine, ITAB 2009*, art. no. 5394304.
- [18] Kousi, E., **Tsougos, I.**, Kapsalaki, E., Kappas, C., Theodorou, K. Proton magnetic resonance spectroscopy at 3T - Evaluation of metabolic profile of human brain lesions (2009) *IFMBE* 25 (2), pp. 335-337.
- [19] Georgoulas, P., Valotassiou, V., **Tsougos, I.** Drug enhancement of myocardial tracer uptake during myocardial perfusion imaging (2009) *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 36 (1), pp. 160-161.
- [20] Dimou, I.N., **Tsougos, I.**, Tsolaki, E., Theodorou, K. Classification of pathological Human brain lesions using magnetic resonance spectroscopy at 3T (2009) *IFMBE*, 25 (4), pp. 1368-1370.
- [21] Wozniak, G., Georgoulas, P., Iliadis, C., Valotassiou, V., Papadopoulos, G., Bagiatis, V., **Tsougos, I.**, Paterakis, K.N., Fountas, K.N. Serotonin and neuron-specific enolase: Serum acute and mid-term levels and their association with posttraumatic depression (2010) *Neurosurgery Quarterly*, 20 (4), pp. 297-303.
- [22] Karanikas, V., Zamanakou, M., Soukou, F., Kerenidi, T., **Tsougos, I.**, Theodorou, K., Georgoulas, P., Gourgoulisian, K.I., Germenis, A.E. Cytolytic T-cell response against Epstein-Barr virus in lung cancer patients and healthy subjects (2010) *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research*, 29 (1), art. no. 64
- [23] Loudos, G.K., Papadimitroulas, P., Zotos, P., **Tsougos, I.**, Georgoulas, P. Development and evaluation of QSPECT open-source software for the iterative reconstruction of SPECT images (2010) *Nuclear Medicine Communications*, 31 (6), pp. 558-566.
- [24] Georgoulas, P., Valotassiou, V., **Tsougos, I.**, Demakopoulos, N. Myocardial perfusion SPECT imaging in patients after percutaneous coronary intervention (2010) *Current Cardiology Reviews*, 6 (2), pp. 98-103.
- [25] Georgoulas, P., **Tsougos, I.**, Valotassiou, V., Tzavara, C., Xaplanteris, P., Demakopoulos, N. Long-term prognostic value of early poststress 99mTc-tetrofosmin lung uptake during exercise (SPECT) myocardial perfusion imaging (2010) *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 37 (4), pp. 789-798.
- [26] Georgoulas, P., **Tsougos, I.**, Valotassiou, V., Samara, M., Kollia, P. Darwinian molecular imaging in nuclear cardiology (2010) *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 37 (4), pp. 829-830.
- [27] **Tsougos, I.**, Loudos, G., Georgoulas, P., Theodorou, K., Kappas, C. Patient-specific internal radionuclide dosimetry (2010) *Nuclear Medicine Communications* 31 (2), pp 97-106

- [28] Svolos, P., **Tsougos, I.**, Kyrgias, G., Kappas, C., Theodorou, K. On the use of published radiobiological parameters and the evaluation of NTCP models regarding lung pneumonitis in clinical breast radiotherapy (2011) *Australasian Physical and Engineering Sciences in Medicine*, 34 (1), pp. 69-81.
- [29] Protogerou, G., Ralli, S., **Tsougos, I.**, Patramani, I., Hadjigeorgiou, G., Fezoulidis, I., Kapsalaki, E.Z. T2 FLAIR increased signal intensity at the posterior limb of the internal capsule: Clinical significance in ALS patients (2011) *Neuroradiology Journal*, 24 (2), pp. 226-234.
- [30] Satra, M., Samara, M., Wosniak, G., Tzavara, C., Kontos, A., Valotassiou, V., Vamvakopoulos N, **Tsougos, I.**, Aleporou-Marinou, V, Patrinos G, Kollia P., Georgoulas, P. Sequence variations in the FII, FV, F13A1, FGB and PAI-1 genes are associated with differences in myocardial perfusion (2011) *Pharmacogenomics*, 12 (2), pp. 195-203.
- [31] Sulieman, A., Vlychou, M., **Tsougos, I.**, Theodorou, K. Radiation doses to paediatric patients and comforters undergoing chest x rays (2011) *Radiation Protection Dosimetry*, 147 (1-2), art. no. ncr 295, pp. 171-175. (2011)
- [32] Sulieman, A., Vlychou, M., **Tsougos, I.**, Kappas, C., Theodorou, K. Radiation doses to patients undergoing enteroclysis (2011) *Radiation Protection Dosimetry*, 147 (1-2), art. no. ncr 278, pp. 122-125.
- [33] Kounelakis, M.G., Dimou, I.N., Zervakis, M.E., **Tsougos, I.**, Tsolaki, E., Kousi, E., Kapsalaki, E., Theodorou, K. Strengths and weaknesses of 1.5T and 3T MRS data in brain glioma classification (2011) *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 15 (4), art. no. 5737788, pp. 647-654.
- [34] Dimou, I., **Tsougos, I.**, Tsolaki, E., Kousi, E., Kapsalaki, E., Theodorou, K., Kounelakis, M., Zervakis, M. Brain lesion classification using 3T MRS spectra and paired SVM kernels (2011) *Biomedical Signal Processing and Control*, 6 (3), pp. 314-320.
- [35] Georgoulas, P., **Tsougos, I.**, Valotassiou, V., Demakopoulos, N. Does hybrid diagnostic imaging in cardiology have the same significance as in oncology? (2011) *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 38 (5), pp. 979-981.
- [36] Kapsalaki, E., Svolos, P., **Tsougos, I.**, Theodorou, K., Fezoulidis, I., Fountas, K.N. Quantification of normal CSF flow through the aqueduct using PC-Cine MRI at 3T (2012) *Acta Neurochirurgica, Sup*, (113), pp. 39-42.
- [37] Kousi E, **Tsougos I**, Fountas K, Theodorou I, Tsolaki E, Fezoulidis I, Kapsalaki E. Distinct peak at 3.8 ppm observed by 3T MR spectroscopy in meningiomas, while nearly absent in high-grade gliomas and cerebral metastases (2012) *Molecular Medicine Reports* 2012 Apr;5(4):1011-8
- [38] M Georgiou, S David, G Loudos, **I Tsougos** P Georgoulas Experimental and simulation studies for the optimization of dedicated scintimammography cameras (2012) *Journal of Instrumentation*, 7(1) P01011
- [39] Kousi E*, **Tsougos I***, Vasiou K, Theodorou K, Poultside A, Fezoulidis I, Kappas C. Magnetic Resonance Spectroscopy of the Breast at 3T. Pre and Post contrast evaluation for breast lesion characterization. *The Scientific World Journal*, 2012, art. no. 754380 (**Joint Authors*)
- [40] Georgoulas P, **Tsougos I**, Tzavara C, Valotassiou V, Demakopoulos N Incremental prognostic value of 99mTc-tetrofosmin early poststress pulmonary uptake. Determination of the optimal cut-off value (2012) *Nuclear Medicine Communication* 33 (5), pp. 470-475.
- [41] Fountas K, **Tsougos I**, Gotsis E, Giannakodimos S, Smith J, Kapsalaki E. Temporal Pole Proton Preoperative MR Spectroscopy in Patients Undergoing Surgery for Mesial Temporal Sclerosis (2012) *Neurosurg Focus*. Mar;32(3):E3.

- [42] Kousi, E., **Tsougos**, I., Tsolaki, E., Fountas, K.N., Theodorou, K., Fezoulidis, I., Kapsalaki, E., Kappas, C. Spectroscopic evaluation of glioma grading at 3T: The combined role of short and long TE. *The Scientific World Journal*, 2012, art. no. 546171, (*Joint Authors)
- [43] Valotassiou V, Papatriantafyllou J, Sifakis N, Tzavara C, **Tsougos I**, Kapsalaki E, Hadjigeorgiou G, Georgoulas P. Perfusion SPECT studies with mapping of Brodmann areas in differentiating Alzheimer's disease from frontotemporal degeneration syndromes. *Nucl Med Commun*. 2012 Sep 26, 33(12): 1267-1276.
- [44] **Tsougos I**, Svolos P, Kousi E, Fountas K, Theodorou K, Fezoulidis I, Kapsalaki E. Differentiation of glioblastoma multiforme from metastatic brain tumor using proton magnetic resonance spectroscopy, diffusion and perfusion metrics at 3 T. (2012) *Cancer Imaging* 12(3): 423-436 (*Joint Authors)
- [45] Tsolaki E, P Svolos, Kousi E, Kapsalaki, E., Fountas, K.N., Theodorou, K., **Tsougos I**. Automated differentiation of glioblastomas from intracranial metastases using 3T MR spectroscopic and perfusion data. *Int J Comput Assist Radiol Surg*. 2013 Sep;8(5):751-61
- [46] Vassiou K, **Tsougos I**, Kousi E, Vlychou M, Athanasiou E, Theodorou K, Arvanitis DL, Fezoulidis IV Application value of 3T 1H-magnetic resonance spectroscopy in diagnosing breast tumors. 2013 *Acta Radiol*, 54(4):380-388.
- [47] Svolos P., Tsolaki E., Theodorou K., Fountas K., Kapsalaki E., Fezoulidis I., **Tsougos I**. Classification Methods for the differentiation of atypical meningiomas using Diffusion and Perfusion techniques at 3T MRI. *Clinical Imaging*, 2013 Sep-Oct;37(5):856-64.
- [48] Svolos P., Tsolaki E., Theodorou K., Fountas K., Kapsalaki E., Fezoulidis I., Kappas C, **Tsougos I**. "Investigating brain tumor differentiation with diffusion and perfusion metrics at 3T MRI using pattern recognition techniques". *Magn Reson Imaging*. 2013 Nov;31(9):1567-77.
- [49] **Tsougos I**, Svolos P, Kousi E, Athanassiou E, Theodorou K, Arvanitis D, Fezoulidis I, Kappas C, Vassiou K. The contribution of Diffusion Tensor Imaging and Magnetic Resonance Spectroscopy, for the differentiation of breast lesions at 3T. *Acta Radiol*. 2014 Feb;55(1):14-23.
- [50] Theodorakis L, Loudos G, Prassopoulos V, Kappas C, **Tsougos I**, Georgoulas P. "A Review of PET Normalization: Striving for Count Rate Uniformity" *Nucl Med Commun*. 2013 Nov;34(11):1033-45
- [51] Tsougos E, Paraskevidis IA, Varounis C, Dages N, Panou F, Karatzas D, Parissis J, **Tsougos I**, Anastasiou-Nana M. "Long-term prognostic value of diastolic exercise echocardiography" *International Journal of Cardiology* Volume 169, Issue 1, 25 October 2013, Pages 14–16
- [52] Lavdas E., **Tsougos I**, Kogia S., Gratsias G., Svolos P., Roka V., Fezoulidis I, Kapsalaki E, T2 FLAIR artifacts at 3T Brain Magnetic Resonance Imaging (MRI)" *Clin Imaging*. (2014), 38(2): 85-90.
- [53] Lavdas E, **Tsougos I**, Arikidis N, Roka V, Fezoulidis IV, Vlychou M. Evaluation of fat saturation and contrast enhancement on T1-weighted FLAIR sequence of the spine at 3.0 T. *Clin Imaging*. (2014), 38(4): 428-433.
- [54] Tsolaki E, Kousi E, Svolos P, Kapsalaki E, Theodorou K, Kappas C, **Tsougos I**. Clinical decision support systems for brain tumor characterization using advanced magnetic resonance imaging techniques. *World J Radiol* 2014; 6(4): 72-81
- [55] Svolos P, Kousi E, Kapsalaki E, Theodorou K, Fezoulidis I, Kappas C, **Tsougos I** "The role of Diffusion and Perfusion Weighted Imaging in the differential diagnosis of cerebral tumors: A review and future perspectives". *Cancer Imaging* 2014, 29 April 14(1):20.
- [56] Tsolaki E, Svolos P, Kousi E, Kapsalaki E, I. Fezoulidis, K Fountas, Theodorou K, Kappas C, **Tsougos I** Fast Spectroscopic Multiple Analysis (FASMA) for brain tumor classification - A

- Clinical Decision Support System utilizing multiparametric 3T MR data Int J Comput Assist Radiol Surg. 2015 Jul 3, 10(7): 1149-1166.
- [57] Vassiou, K. , **Tsougos, I.**, Kousi, E., Vlychou, M., Athanasiou, E., Theodoru, K., Arvanitis, D.L., Fezoulidis, I.V. Response to "Application value of 3T 1H-magnetic resonance spectroscopy in diagnosing breast tumors" (Letter) Acta Radiologica Volume 55, Issue 4, May 2014, Pages 418-419
- [58] Valotassiou V, Papatriantafyllou J, Sifakis N, Tzavara C, **Tsougos I**, Psimadas D, Kapsalaki E, Fezoulidis I, Hadjigeorgiou G, Georgoulis P. Brain Perfusion SPECT with Brodmann Areas Analysis in Differentiating Frontotemporal Dementia Subtypes. Curr Alzheimer Res. 2014 Dec 1, 11(10):941-954.
- [59] **I Tsougos**, S Alexiou, K Theodorou, V Valotassiou, P Georgoulis The prevalence of a false-positive myocardial perfusion stress SPET test in a skinny patient, induced by projection truncation. Hell J Nucl Med. 2015 Jan 1, 18(1):79-80.
- [60] Gourzoulidis G, Karabetsos E, Skamnakis N, Xrtistodoulou A, Kappas C, Theodorou K, **Tsougos I**, Maris TG. Occupational Electromagnetic Fields exposure in Magnetic Resonance Imaging systems - Preliminary results for the RF harmonic content. Phys Med. 2015 Nov, 31(7):757-762.
- [61] M Menelaou, Z Iatridi, **I Tsougos**, K Vasiou C Dendrinou-Samara, and G Bokias. *Magnetic colloidal superparticles of Co, Mn and Ni ferrite featured with comb-type and/or linear amphiphilic polyelectrolytes; NMR and MRI relaxometry* Dalton Trans. 2015 Jun 28;44(24):10980-90
- [62] Valotassiou V, Papatriantafyllou J, Sifakis N, Tzavara C, **Tsougos I**, Psimadas D, Fezoulidis I, Kapsalaki E, Hadjigeorgiou G, Georgoulis P. Clinical evaluation of Brain Perfusion SPECT with Broadmann Areas Mapping in Early Diagnosis of Alzheimers Disease. J Alzheimers Dis. 2015 Aug 3;47(3):773-85
- [63] The electromagnetic environment of Magnetic Resonance Imaging systems. Occupational exposure assessment reveals RF harmonics. G Gourzoulidis, E Karabetsos, N Skamnakis, C Kappas, K Theodorou, **I Tsougos** and T G Maris Journal of Physics, (2015), 637 (1).
- [64] Theodorakis L, Loudos G, Prassopoulos V, Kappas C, **Tsougos I**, Georgoulis P. Prospective PET image quality gain calculation method by optimizing detector parameters. Nucl Med Commun. 2015 Sep 16, 36(12): 1253-1263.
- [65] **I Tsougos** Reply to: The usefulness of diffusion-tensor imaging for the differential diagnosis of breast lesions Acta Radiologica 2015 Nov;56(11):NP45.
- [66] A Nikaki, V Prassopoulos, R Efthimiadou, **I Tsougos**, P Georgoulis. FLT PET/CT in a Case of Demyelinating Disease. Clinical Nuclear Medicine 2016;41: e342–e345
- [67] A Vamvakas , **I Tsougos**, N Arikidis, E Kapsalaki, I Fezoulidis, L Costaridou Local Curvature Analysis for Differentiating Glioblastoma Multiforme from Solitary Metastasis Alexandros Imaging Systems and Techniques (IST), 2016 IEEE 177-182 978-1-5090-1817-8/16
- [68] Alexiou S, Georgoulis P, Angelidis G, Valotassiou V, **Tsougos I**, Psimadas D, Lakiotis V, Kaspiri A, Alexopoulos D, Apostolopoulos D, Vassilakos P Myocardial perfusion and left ventricular quantitative parameters obtained using gated myocardial SPECT: Comparison of three software packages. J Nucl Cardiol. (2016). <https://doi.org/10.1007/s12350-016-0730-x>.
- [69] Iatridi Z, Vamvakidis K, **Tsougos I**, Vassiou K, Dendrinou-Samara C, Bokias G. Multifunctional Polymeric Platform of Magnetic Ferrite Colloidal Superparticles for Luminescence, Imaging, and Hyperthermia Applications. ACS Appl Mater Interfaces. 2016 Dec 28;8(51):35059-35070
- [70] I Siasios, V Valotassiou, E Kapsalaki, **I Tsougos**, P Georgoulis, A Fotiadou, M Ioannou, G Koukoulis, V Dimopoulos, K Fountas Magnetic Resonance Spectroscopy and Single-Photon

- Emission Computed Tomography In the Evaluation of Cerebral Tumors: A Case Report
2016/11/24 Journal of Clinical Medicine Research
- [71] Angelidis G, Giamouzis G, Karagiannis G, Butler J, **Tsougos I**, Valotassiou V, Giannakoulas G, Dimakopoulos N, Xanthopoulos A, Skoularigis J, Triposkiadis F, Georgoulas P. SPECT and PET in ischemic heart failure Heart Fail Rev. 2017 Feb 2. doi: 10.1007/s10741-017-9594-7.
- [72] Tsitsia V, Svolou P, Kapsalaki E, Theodorou K, Vassiou K, Valotassiou V, Georgoulas P, Fezoulidis I, **Tsougos I**. Multimodality-multiparametric brain tumors evaluation. Hell J Nucl Med. 2017 Jan-Apr;20(1):57-61.
- [73] 18F-fluorothymidine PET imaging in gliomas: an update. Nikaki A, Angelidis G, Efthimiadou R, **Tsougos I**, Valotassiou V, Fountas K, Prasopoulos V, Georgoulas P. Ann Nucl Med. 2017 Jun 13. doi: 10.1007/s12149-017-1183-2.
- [74] Neuroimaging methods in Epilepsy of Temporal Origin **Ioannis Tsougos***, Evanthia Kousi, Panagiotis Georgoulas, Eftychia Kapsalaki, Kostas N. Fountas. Current Medical Imaging Volume 15 , Issue 1 , 2019 DOI : 10.2174/1573405613666170622114920
- [75] Tsougos E, Angelidis G, Gialafos E, Tzavara C, Tzifos V, **Tsougos I**, Georgoulas P. Myocardial strain may predict exercise tolerance in patients with reduced and mid-range ejection fraction. Hellenic J Cardiol. 2017 Dec 1.
- [76] Fanariotis M, Vassiou K, **Tsougos I**, Fezoulidis I. Reproducibility of apparent diffusion coefficient measurements evaluated with different workstations. Clin Radiol. 2018 Feb;73(2):141-148. Epub 2017 Dec 18.
- [77] Angelidis G, Samara M, Papathanassiou M, Satra M, Valotassiou V, **Tsougos I**, Psimadas D, Tzavara C, Alexiou S, Koutsikos J, Demakopoulos N, Giamouzis G, Triposkiadis F, Skoularigis J, Kollia P, Georgoulas P. Impact of RAAS polymorphisms on myocardial perfusion: Correlations with myocardial single photon emission computed tomography-derived parameters. J Nucl Cardiol. 2018 Jan 17.
- [78] Psimadas D, Valotassiou V, Alexiou S, **Tsougos I**, Georgoulas P. Radiolabeled mAbs as Molecular Imaging and/or Therapy Agents Targeting PSMA. Cancer Invest. 2018 Feb 2:1-11.
- [79] A Vamvakas , **I Tsougos**, N Arikidis, E Kapsalaki, I Fezoulidis, K. Fountas, L Costaridou Exploiting Morphology and Texture of 3D Tumor Models in DTI for Differentiating Glioblastoma Multiforme from Solitary Metastasis Biomedical Signal Processing and Control 43 (2018) 159–173
- [80] Fanariotis M, Vassiou K, **Tsougos I**, Fezoulidis I. Pre and post contrast Diffusion Weighted Imaging of the breast at 3 Tesla Clinical Radiology CRAD-D-18-00308, 2018
- [81] Angelidis G, **Tsougos I**, Valotassiou V, Georgoulas P. Low-dose radiation cancer risk hypothesis may lead to 'radiophobia'-driven imaging avoidance? Journal of Nuclear Cardiology, DOI 10.1007/s12350-018-1354-0
- [82] Fanariotis M, **Tsougos I**, Vlychou M, Fezoulidis I, Vassiou K. Contrast-enhanced and unenhanced diffusion-weighted imaging of the breast at 3 T. Clin Radiol. 2018 Jul 27. 2018.06.019. [Epub ahead of print]
- [83] Valotassiou V, Malamitsi J, Papatriantafyllou J, Dardiotis E, **Tsougos I**, Psimadas D, Alexiou S, Hadjigeorgiou G, Georgoulas P. SPECT and PET imaging in Alzheimer's disease. Ann Nucl Med. 2018 Aug 20. doi: 10.1007/s12149-018-1292-6. [Epub ahead of print] Review
- [84] **Tsougos I**, Vamvakas A, C. Kappas, Fezoulidis I, Vasiou K. "Application of Radiomics and Decision Support Systems for Breast MR differential diagnosis." *Computational and Mathematical Methods in Medicine* Volume 2018, Article ID 7417126.

- [85] **I. Tsougos**, M. Bakosis, D. Tsivaka, Athanassiou E, Theodorou K, Arvanitis D, Fezoulidis I, Kappas C, Vassiou K. "Diagnostic performance of quantitative Diffusion Tensor Imaging for the differentiation of breast lesions at 3T." Clin Imaging. 2019 Jan - Feb;53:25-31.2018
- [86] "Advanced magnetic resonance imaging and the contribution of 99mTc-tetrofosmin brain SPECT in the differential diagnosis of cerebral tumors" V Tsitsia, V Valotassiou, E Kapsalaki, K Fountas, I Siasios, C Tzavara, K Theodorou, K Vassiou, P Georgoulis, **I Tsougos** Nuclear Medicine and Biomedical Imaging 2018
- [87] "PET counting response depending on tumor location, activity and patient obesity: A feasibility study of solitary pulmonary nodule using Monte Carlo", Theodorakis L, Loudos G, Prassopoulos V, Kappas C, **Tsougos I**, Georgoulis P. IEEE Transactions on Medical Imaging 2019
- [88] "Evaluation of the Performance of 18F-Fluorothymidine Positron Emission Tomography/Computed Tomography (18F-FLT-PET/CT) in Metastatic Brain Lesions" Nikaki A, Angelidis G, Efthimiadou R, Papadopoulos V, **Tsougos I**, Valotassiou V, Fountas K, Prasopoulos V, Georgoulis P. Diagnostics 2019, 9, 17; doi:10.3390/diagnostics9010017
- [89] "Differential diagnosis of behavioral variant and semantic variant of Frontotemporal Dementia using visual rating scales" S. Manouvelou, V. Koutoulidis, **I. Tsougos**,...S. Papageorgiou. Current Medical Imaging February 2019 DOI: 10.2174/1573405615666190225154834
- [90] "Imaging Biomarker Analysis of Advanced Multiparametric MRI for Glioma Grading" A. Vamvakas, S. Williams, K. Theodorou, E. Kapsalaki, K. Fountas, C. Kappas, K. Vassiou., **I.Tsougos**. Physica Medica European Journal of Medical Physics (2019) 60 188-198.

17α. Υπό Κρίση Άρθρα σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με σύστημα κριτών

- [91] "18F-FLT PET/CT for brain lesions evaluation in clinical practice", Nikaki A, Angelidis G, Efthimiadou R, Papadopoulos V, **Tsougos I**, Valotassiou V, Fountas K, Prasopoulos V, Georgoulis P, Annals of Nuclear Medicine.
- [92] "Nuclear Medicine imaging in Alzheimer's disease. Where do we stand?", Valotassiou V, Malamitsi J, Papatriantafyllou J, Dardiotis E, **Tsougos I**, Psimadas D, Alexiou S, Hadjigeorgiou G, Georgoulis P, BioMed Research International
- [93] "Diastolic stress echocardiography can uncover major adverse outcome in patients with angina-like chest pain: A 10 years follow-up study", Tsougos E, Angelidis G, **Tsougos I**, Tzavara C, Gialafos E, Georgoulis P, Paraskevaidis I, International Journal of Cardiology.
- [94] "Differential diagnosis of Alzheimer's disease and Frontotemporal Dementia with Magnetic Resonance Imaging using visual rating scales Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology.

18. Δημοσιεύσεις σε Εθνικά Επιστημονικά Περιοδικά με σύστημα κριτών

18.1 "Αναγκαιότητα ακτινοβιολογικής προσέγγισης στην ακτινοθεραπεία"

I. Τσούγκος, «**Ογκολογική Ενημέρωση**» *Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία Δεκ. 2006*

19. Προσκεκλημένες Ομιλίες

Διεθνείς:

1. **Intracranial Glioma Workshop: From A to Z, Athens 09-11/05/2019** Invited Lecture: “Smart” Clinical Decision Support Systems” and Workshop Instructor.
2. **29th European Congress of Radiology - ECR 2017, Vienna, Austria, March 2017.** Invited Lecture Refresher course: «*C. Artefacts in perfusion and diffusion MRI*»
3. **Intracranial Glioma Workshop: From A to Z, Larissa 06-08/04/2017** Invited Lecture: “Basics of DWI/DTI” and Workshop Instructor.
4. **Intracranial Glioma Workshop: From A to Z, Larissa 06-08/04/2017** Invited Lecture: “Smart” Clinical Decision Support Systems” and Workshop Instructor.
5. **European Congress of Medical Physics (ECMP) 2016** Invited Lecture: “MRI: Safety”, “Risks related to gradient fields”
6. **28th European Congress of Radiology - ECR 2016, Vienna, Austria, March 2016.** Invited Lecture Refresher course: «*C. Artefacts in perfusion and diffusion MRI*»
7. **8th European Conference on Medical Physics 2014 Athens 09/2014** Invited Lecture: ‘*The importance of MR multiparametric differential diagnosis.*’
8. **27th European Congress of Radiology - ECR 2015, Vienna, Austria, March 2015.**
9. Refresher course: «*C. Artefacts in perfusion and diffusion MRI*»
10. **Annual Day of Epilepsy, Proton MRS in non-lesional Epilepsy, March 27 2015**
11. **Treatment of epilepsies – HMRS in temporal lobe epilepsy- University of Thessaly, Neurosurgery visiting prof. lectures, 16-18/5/2014**
12. **Imaging and Surgical Advances in the Management of Medically Refractory Epilepsy 9-10 June 2012 Skiathos** Invited Lecture: «*The role of MR spectroscopy in preoperative evaluation of patients with temporal lobe Epilepsy*»
13. **The role of advanced imaging techniques in the differential diagnosis of brain tumors. University of Thessaly, Neurosurgery visiting prof. lectures, December 2012**
14. **Treatment of epilepsies – Diffusion tensor Imaging in epilepsy- University of Thessaly, Neurosurgery visiting prof. lectures, 25-27/5/2010**

Εθνικές:

15. Καινοτόμα διαγνωστικά εργαλεία της Μαγνητικής Τομογραφίας ορθού: Απεικονιστικοί βιοδείκτες, βαθιά μηχανική εκμάθηση – Βοηθούν ή όχι;» **24^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, 14-16/11/2019 Πάτρα**
16. Απεικόνιση όγκων εγκεφάλου με εξελιγμένες τεχνικές MRI, **Ημερίδα Πυρηνικής Νευρολογίας, 21 Σεπτεμβρίου 2019, Ξενοδοχείο Διόνυσος Λάρισα.**

17. Νεώτερες ακολουθίες στην απεικόνιση του προστάτη **8η Ουρολογική Συνάντηση Κεντρικής Ελλάδας με Διεθνή Συμμετοχή, 1 έως 3 Φεβρουαρίου 2019.**
18. *Αυτοματοποιημένη 'Χαρτογράφηση' της Μοριακής Απεικόνισης Εγκεφάλου. Προοπτικές κλινικών εφαρμογών Πρόγραμμα Συνεχούς Εκπαίδευσης Εργαστηρίου Πυρηνικής Ιατρικής 2017 - 2018*
19. *«Βιοϊατρική απεικόνιση. βασικές αρχές λειτουργίας και ακτινοπροστασία», Πνευμονολογική Κλινική του ΠΓΝ Λάρισας, του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Πέμπτη 1 Φεβρουαρίου 2018*
20. **«Εξελιγμένες Τεχνικές απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού και συστήματα υποβοηθούμενης διαφορικής διάγνωσης, Παρελθόν – Παρόν και μέλλον», Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών, ΕΚΕΤΑ 20/12/2017**
21. Αρχές Απεικόνισης CT-MRI στα Μαθήματα Ειδικευομένων Πυρηνικής Ιατρικής, Ιατρική Φυσική, Οργανολογία Ακτινοπροστασία Δοσιμετρία, **Σάββατο 10 Ιουνίου 2017 ΓΝΑ Λαϊκό**
22. **23ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας** Αλεξανδρούπολη 10^{ος} 2017, Εξελιγμένες Τεχνικές Απεικόνισης μαστού και συστήματα υποβοηθούμενης διαφορικής διάγνωσης.
23. Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα HNCH 2016-2017, **Βασικές αρχές απεικόνισης MRI καρδιάς.** 28/02/2017 Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center, Αθήνα
24. **Μετεκπαιδευτικό σεμινάριο GE HEALTHCARE SPECT Σπινθηρογραφημα αιματωσεως μυοκαρδιου & εγκεφαλου** Λάρισα 2016. Ομιλία με θέμα «*«SPECT Απεικόνιση Ογκων Εγκεφάλου»*,».
25. **22ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας**, Αθήνα, Νοέμβριος 2015 Διασφάλιση ποιότητας σε τεχνικές φασματοσκοπίας ΜΣ
26. **Συνέδριο: 'Ημέρες Νευρολογίας'**, 4-6 Δεκεμβρίου 2015, Λάρισα. Εισηγητής διάλεξης «*Βασικές αρχές Μαγνητικής Τομογραφίας στην απεικόνιση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος*».
27. **Ελληνική Εταιρεία Πυρηνικής Ιατρικής και Μοριακής Απεικόνισης, Κύκλος Μαθημάτων Ειδικευομένων.** Ομιλία με Θέμα: «*Βασικές Αρχές – Τεχνικές Λειτουργικής Απεικόνισης*», Σάββατο 12 Δεκεμβρίου 2015, Αμφιθέατρο ΓΝΑ Αλεξάνδρα
28. **Συνέδριο «Ημέρες Νευρολογίας 2015». Σεμινάριο «Νευροακτινολογίας»** με θέμα «*Βασικές αρχές Μαγνητικής Τομογραφίας στην απεικόνιση του ΚΝΣ*», Παρασκευή 4 Δεκεμβρίου 2015
29. **Πρόγραμμα συνεχούς εκπαίδευσης Εργαστηρίου Πυρηνικής Ιατρικής. 2014-2015 «Βασικές φυσικές αρχές και τεχνικές MRI απεικόνισης»**
30. **Επιστημονική ημερίδα και εκπαιδευτικά εργαστήρια «Ποιοτικοί έλεγχοι και ασφάλεια στην απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού», ΕΦΙΕ, Υγεία, Αθήνα 2013 «Βασικές ακολουθίες παλμών στην ΑΜΣ»**
31. **Επιστημονική ημερίδα και εκπαιδευτικά εργαστήρια «Ποιοτικοί έλεγχοι και ασφάλεια στην απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού», ΕΦΙΕ, Υγεία, Αθήνα 2013 «Ποιοτικοί έλεγχοι σε τεχνικές φασματοσκοπίας Μαγνητικού Συντονισμού».**

32. **Μετεκπαιδευτικό σεμινάριο «Εφαρμογές της Πυρηνικής Ιατρικής στη Νευρολογία»** Λάρισα 2013. Ομιλία με θέμα «*Βασικές Αρχές της SPECT και PET Απεικόνισης*».
33. **Ελληνική Εταιρεία Πυρηνικής Ιατρικής και Μοριακής Απεικόνισης, Κύκλος Μαθημάτων Ειδικευομένων, 6- 8 Δεκεμβρίου 2013, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο.** Ομιλία με Θέμα: «*Βασικές Αρχές – Τεχνικές Λειτουργικής Απεικόνισης*».
34. **Πρόγραμμα συνεχούς εκπαίδευσης εργ. Πυρηνικής Ιατρικής. 2010-2011, 2011-2012 «Τεχνικές Δοσιμετρίας στην Πυρηνική Ιατρική» «MRI και Πυρηνική Ιατρική»**
35. **Πρόγραμμα παθολογικής και χειρουργικής νοσηλευτικής ειδικότητας 2010-2011, 2011-2012 «Τμήμα Ακτινοδιάγνωσης: περιγραφή και ασφάλεια»**
36. **Συμπόσιο 'Ημέρες Νευρολογίας 2011' Ινστιτούτο Πρόληψης και Έρευνας Νευρολογικών Νοσημάτων «Νεότερες Τεχνικές Απεικόνισης Κεντρικού Νευρικού Συστήματος MRS»** Λάρισα 2 Δεκεμβρίου 2011
37. **Επιστημονική Ημερίδα ΕΦΙΕ Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού – Διασφάλιση Ποιότητας. Νοέμβριος 2011 «Βασικές Αρχές ΑΜΣ»**
38. **Στρογγυλή Τράπεζα ΕΦΙΕ Ποιοτικός Έλεγχος Απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού (ΑΜΣ). 24 Φεβρουαρίου 2012 «Βασικές Αρχές ΑΜΣ- Ακολουθίες Παλμών Σχηματισμός και Ποιότητα Εικόνας»**
39. **Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα Νευροχειρουργικής Κλινικής 2010, 2011, 2012 "Γενικές Αρχές MR Φασματοσκοπίας»**
40. **Ελληνικό Κολέγιο Ακτινολογίας. 20^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Λάρισα, Νοέμβριος 2011 «Φασματοσκοπία Όγκων Εγκεφάλου»**
41. **Ελληνικό Κολέγιο Ακτινολογίας. 20^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Λάρισα, Νοέμβριος 2011 «Γενικές Αρχές φασματοσκοπίας στη Μαγνητική Μαστογραφία»**
42. **2^ο Πανελλήνιο Σεμινάριο Τεχνολόγων-Ακτινολόγων Παν/κό Νοσ. Λάρισας 2007 «Βιολογικές Επιδράσεις του Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού»**
43. **16^η Εκπαιδευτική Συνάντηση Ειδικευομένων Ακτινοθεραπευτικής Ογκολογίας «Ακτινοφυσική για Ακτινοθεραπευτές» 29&30 Μαρτίου 2008 King George Palace, Αθήνα**
 - Φυσικές ιδιότητες δέσμης φορτισμένων σωματίων (ηλεκτρόνια, πρωτόνια, ιόντα)
 - Βασικές αρχές λειτουργίας αξονικού και μαγνητικού τομογράφου
44. **2^ο Σεμινάριο Ακτινολογίας: Απεικόνιση Παθήσεων του ΚΝΣ 10-11/10/2008 Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Ιατρική Σχολή «Βασικές Αρχές Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού»**

20. Ομιλίες σε Διεθνή Συνέδρια – Προφορικές Ανακοινώσεις

- 24.1. European Society of Therapeutic Radiology and Oncology *ESTRO 23 Amsterdam*: "Is NTCP modeling really useful for the prediction of radiation-induced pneumonitis? Dose-response parameters from breast radiotherapy." *Radiother. Oncol.* **73: S53 Oct. 2004**
- 20.2. **Jack Fowler University of Wisconsin Award** Clinical evaluation of dose-response

- models and parameter sets predicting radiation induced pneumonitis from breast cancer radiotherapy. 8th Biennial ESTRO Meeting on Physics and Radiation Technology for Clinical Radiotherapy, Sept. 2005
- 20.3.** Στο Πανερωπαϊκό συνέδριο *ESTRO 25 στο Leipzig Γερμανίας με τίτλο:* "A comparison of NTCP models and parameters predicting radiation induced pneumonitis in breast and lung cancer radiotherapy." ***Radiother. Oncol. 81: S57 Oct. 2006***
- 20.4.** "The use of radiobiological parameters and the evaluation of NTCP models. How do they affect the ability to estimate radiation induced complications?" ***WC2009 Munich 9: S53 Sept. 2009***
- 20.5** The role of magnetic resonance spectroscopy in extraaxial brain lesions, ***34th ESNR, Vol 51 Suppl 1 Athens 2009***
- 20.6** Quantitive evaluation of CSF circulation at the aqueduct of Sylvius in 3T MR unit. E. Kapsalaki, I Tsougos, K. Theodorou, K.N. Paterakis, K.N.Fountas. ***5th International Hydrocephalus Workshop, Crete, Greece. May 2010.***
- 20.7** Evaluation of white matter tracts in patients undergoing temporal lobectomies for medically intractable epilepsy. E.Kapsalaki, G. Protogerou, I. Tsougos, J.R. Smith, K.N.Fountas. ***Bi-annual American Society of Stereotactic and Functional Neurosurgery (ASSFN), New York, NY, USA, June, 2010***
- 20.8** The Role of Diffusion Tensor Imaging (DTI) as a Non-Invasive Tool in the Diagnosis of Patients with Normal Pressure Hydrocephalus. E Kapsalaki, A. Filippidis, P. Svolos, I. Tsougos, K. Fountas. ***Hydrocephalus 2011, Copenhagen, Denmark, September 2011.***
- 20.9** Advanced MR imaging techniques in the differentiation of brain tumor. E.Z.Kapsalaki, I. Tsougos, P. Svolos, A. Mpalatsouka, K. Marinou, K.N. Fountas. ***35th European Society of Neuroradiology Annual Meeting, Antwerp – Belgium, September 2011.***
- 20.10** The Role of Diffusion Tensor Imaging (DTI) in Patients with Normal Pressure Hydrocephalus (NPH). E. Kapsalaki, A. Zerdelis, P. Svolos, A.S. Filippidis, I. Tsougos, K.N. Fountas. ***14th Annual EANS Meeting. Rome, Italy, October 2011***
- 20.11** Evaluation of white matter tracts in patients undergoing temporal lobectomies for medically intractable epilepsy. E.Kapsalaki, G. Protogerou, I. Tsougos, J.R. Smith, K.N.Fountas. ***Bi-annual American Society of Stereotactic and Functional Neurosurgery (ASSFN), New York, NY, USA, June, 2010***
- 20.12** Visual pathway identification by employing preoperative DTI and intraoperative visual evoked potentials and direct cortical/subcortical stimulation in tumor surgery. I. Siasios E. Kapsalaki, E. Tsironi, I. Tsougos, I.Kaselouri, P.Svolos, K.Fountas, ***EANS Annual Meeting 2013, Tel Aviv, Israel, November 2013***
- 20.13** Preoperative DTI, Intraoperative Visual Evoked Potentials, and Direct Cortical/Subcortical Stimulation for Visual Pathway Identification, K. N. Fountas, E. Kapsalaki, I. Tsougos, P. Svolos, I. Siasios, T. Giannis, K.Vagkopoulos, A.Tasiou, H. Gatos, I. Kasselouri, I. Fezoulidis, ***83rd AANS annual meeting, Washington, DC, USA, May 2015.***
- 20.14** C. Artefacts in perfusion and diffusion MRI. ***27th European Congress of Radiology - ECR 2015, Vienna, Austria, March 2015.***
- 20.15** C. Artefacts in perfusion and diffusion MRI. ***28th European Congress of Radiology - ECR 2016, Vienna, Austria, March 2016.***
- 20.16** Exploiting an Advanced DTI Segmentation Technique Towards Differentiation of GBM AND MET A.Vamvakas, **I.Tsougos**, N. Arikidis, E. Kapsalaki, I. Fezoulidis, L.Costaridou O246 - ECMP 2016

20α. Ομιλίες σε Εθνικά Συνέδρια

18° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Γιάννενα 2008

«Μαγνητική Φασματοσκοπία Πρωτονίου σε Μαγνητικό Πεδίο 3 Tesla. Εκτίμηση Αποτελεσμάτων στην παθολογία του Εγκεφάλου»

20° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Λάρισα, Νοέμβριος 2011

«Φασματοσκοπία Όγκων Εγκεφάλου»

20° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Λάρισα, Νοέμβριος 2011

«Γενικές Αρχές φασματοσκοπίας στη Μαγνητική Μαστογραφία»

21° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Ηράκλειο, Νοέμβριος 2013

«Πολυπαραγοντική Ανάλυση όγκων του ΚΝΣ», «Εξελιγμένες τεχνικές απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού στη διαφορική διάγνωση του ΚΝΣ. Προσέγγιση με αυτοματοποιημένο λογισμικό τεχνητής νοημοσύνης (FA.S.M.A.)», “Η συμβολή της μαγνητικής φασματοσκοπίας (MRS) και της απεικόνισης του τανυστού διάχυσης (DTI) στην αξιολόγηση του καρκίνου του μαστού»

22° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Αθήνα, Νοέμβριος 2015

«ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΟΓΚΩΝ ΤΟΥ ΚΝΣ ΣΤΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ.»

23° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας Αλεξανδρούπολη 10ος 2017,

“Εξελιγμένες Τεχνικές Απεικόνισης μαστού και συστήματα υποβοηθούμενης διαφορικής διάγνωσης.”

21. Δημοσιεύσεις Περιλήψεων (Abstracts) σε Διεθνή Περιοδικά και Διεθνή Συνέδρια

1. “Verification of a Dedicated Stereotactic Phantom for High Resolution Dosimetric Measurements” “S. Stathakis, I.Tsougos, M. Bazioglou, G. Malatara, K. Theodorou, J. Kalef-Ezra, C. Kappas *Radiother. Oncol.* 53; S199-S200, (2000)
2. "The effect of tissue inhomogeneities in IMRT", N. Papanikolaou, I. Tsougos, C. Kappas *Med. Phys.* 28(7) 2001
3. "Residual telomerase activity as a marker of cell survival after exposure to ionizing-radiation in vitro", A. Tsezou, M. Satra, I. Tsougos et al *Radiother. Oncol.* 73: 365-366 2004
4. Is NTCP modeling really useful for the prediction of radiation induced pneumonitis? Dose-response parameters from breast radiotherapy. I. Tsougos, P. Mavroidis, J. Rajala, R Järvenpää, K. Theodorou, S. Hyödynmaa, M.A. Pitkänen, K. Holli, B.K. Lind and C. Kappas, *Radiother. Oncol.* 73 (Suppl. 1) pp. 53, 2004
5. Clinical evaluation of dose-response models and parameter sets predicting radiation induced pneumonitis from breast cancer radiotherapy Mavroidis P, Tsougos I, Rajala J, et al. *Radiother. Oncol.* 74 (Suppl. 2) pp. 70-71, 2005
6. "The effects of breathing and setup uncertainties on the prediction of radiation pneumonitis from breast cancer radiotherapy» P. Mavroidis, I. Tsougos, S. Hyödynmaa, et.al. *Radiother. Oncol.* 74 (Suppl. 1) pp. 157, 2005
7. NTCP modeling and pulmonary function tests evaluation for the prediction of radiation induced pneumonitis in lung cancer radiotherapy. I. Tsougos, P. Mavroidis, P. Nilsson, et

- al, *Proceedings in World Congress on Medical Physics & Biomedical Engineering Seoul, Korea, 2006 – 27 August - 1 September, 2006*
8. A comparison of NTCP models and parameters predicting radiation induced pneumonitis in breast and lung cancer radiotherapy. I. Tsougos, P. Mavroidis, K. Theodorou, et al. *Proceedings in 25th ESTRO Meeting, Leipzig, Germany, October 8-12, 2006 Radiother. Oncol. 81 (Suppl. 1) pp. 135, 2006*
 9. 'Dose response evaluation software (DORES) for clinical radiotherapy' I. Tsougos et al *ESTRO 27, Gotenborg 2008*
 10. Entrance and peripheral dose measurements during radiotherapy' K. Theodorou I. Tsougos et al *ESTRO 27, Gotenborg 2008*
 11. Prognostic value of 99mTc-tetrofosmin myocardial SPECT in asymptomatic patients after coronary artery stenting. *EANM Munich 2008*
 12. Incremental prognostic value of 99mTc-tetrofosmin myocardial gated-SPECT in asymptomatic patients after percutaneous coronary angioplasty. *EANM Munich 2008*
 13. I-123 ioflupane dopamine transporter SPECT imaging in Parkinsonian Syndrome Diagnosis *EANM Munich 2008*
 14. "Long-Term prognostic value of Tc-99m Tetrofosmin early post-stress lung uptake during myocardial perfusion imaging". Valotassiou V., Demakopoulos N., Tzavara C., Giannakou S., Tsougos I., Keramida G., Orfanakis A., Georgoulis P. 22nd Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Barcelona, Spain, October 10 – 14, 2009, (*Eur J Nucl Med Mol Im, Suppl 2, S285, 2009*).
 15. "Incremental prognostic value of Tc-99m Tetrofosmin early post-stress lung uptake during gated-spect myocardial perfusion imaging". Valotassiou N., Demakopoulos N., Tzavara C, Giannakou., S., Tsougos I., Orfanakis A., Georgoulis P. 22nd Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Barcelona, Spain, October 10 – 14, 2009, (*Eur J Nucl Med Mol Im, Suppl 2, S319, 2009*).
 16. Pre and post surgical evaluation of neuronal tracts in patients undergoing surgical resections for medically refractory epilepsy. E. Kapsalaki, I. Tsougos, I. Kapsalakis, S. Giannakodimos, I. Fezoulidis, K.N.Fountas. 5th Annual Greek Epilepsy Congress. Crete, Greece. November 2009.
 17. A Quantitative Evaluation of Damage in Normal Appearing White Matter in Patients with Multiple Sclerosis Using Diffusion Tensor Imaging on 3T MRI. Gratsias G, Tsimourto V., Tsougos I., Hatzigeorgiou G., Fezoulidis I., Kapsalaki E, *ESNR 2009, Athens*
 18. *Classification of pathological human brain lesions using Magnetic Resonance Spectroscopy at 3T*. I. Dimou, I. Tsougos, E. Tsolaki, K. Theodorou *World Congress Medical Physics and Biomedical Engineering Munich 2009*
 19. *Proton Magnetic Resonance Spectroscopy at 3T – Evaluation of Metabolic Profile of Human Brain Lesions*. E. Kousi. Tsougos, C. Kappas, K. Theodorou *World Congress Medical Physics and Biomedical Engineering Munich 2009*
 20. A quantitative evaluation of damage in normal appearing white matter in patients with multiple sclerosis using Diffusion Tensor Imaging on 3T MRI. 34th *ESNR, Vol 51 Suppl 1. Athens 2009*
 21. "Frontotemporal Dementia and Alzheimer's Disease: evaluation of brain perfusion in specific Brodmann Areas using automated 3-D voxel based analysis". Valotassiou V., Papatriantafyllou J., Sifakis N., Tsougos I., Tzavara C., Fothiadaki A., Makrypoulis K., Zerva C., Georgoulis P. 23rd Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Vienna, Austria, October 9 - 13, 2010, (*Eur J Nucl Med Mol Im, Suppl 2, S395, 2010*).

22. "Impact of FXIII A1, FII, FV, FGB and PAI1 polymorphisms on myocardial perfusion: correlation with myocardial Single Photon Emission Computed Tomographic Imaging". Satra M., Samara M., Wozniak G., Kontos A., Valotassiou V., Tsougos I., Kollia P., Georgoulas P. 23rd Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Vienna, Austria, 2010, (Eur J Nucl Med Mol Im, Suppl 2, S352, 2010).
23. Preoperative advanced mr imaging in the differentiation of meningioma looking intracranial lesions. E.Z. Kapsalaki, I. Tsougos, E. Kousi, G. Protogerou, K. Soutlogiannis, I. Fezoulidis, K.N.Fountas. 13th Annual EANS Meeting. Groningen, Netherlands, March 2010.
24. Better visualization of the facial and vestibulocochlear nerves with 3t mri: Comparison of high resolution t2 and 3d fiesta sequences. G. Protogerou, E.Z. Kapsalaki, I. Tsougos, A. Brotis, I. Fezoulidis, K.N. Fountas. 13th Annual EANS Meeting. Groningen , Netherlands, March 2010.
25. Diagnostic approach and differential diagnosis of cerebral inflammatory processes. E.Z. Kapsalaki, G. Protogerou, I. Tsougos, E.Kousi, N.Gatselis, G. Dalekos, K.N. Fountas, I. Fezoulidis. 2nd Meeting of Internal Medicine of Central Greece. March 2010
26. Pre-operative and post-operative evaluation of white matter tracts in patients with refractory temporal lobe epilepsy. E.Z. Kapsalaki. G. Protogerou, I. Tsougos, I.Z.Kapsalakis, S. Giannakodimos, K.N.Fountas. 9th European Congress on Epileptology. Rhodes, Greece. June 2010
27. Normal CSF Flow Measurements at the Aqueduct Performed at 3T. E. Kapsalaki, I. Tsougos, P. Svolou, E. Dardiotis, G Hadjigeorgiou, I. Fezoulidis, K.N. Fountas XIX Symposium Neuroradiologicum, Bologna 4-9 October 2010
28. T2 Flair Hyperintense Signal Intensity at the Posterior Limb of the Internal Capsule: Clinical Significance in ALS Patients G. Protogerou, S. Ralli, I. Tsougos, I. Patramani, G.M. Hadjigeorgiou, I. Fezoulidis, E. Kapsalaki XIX Symposium Neuroradiologicum The World Congress of Neuroradiology, Bologna, Italy, 4 – 9 October 2010
29. Advanced MR Techniques in the Evaluation of Cranial Nerve Regional Anatomy. E. Kapsalaki, G. Protogerou, I. Tsougos, T. Pashalis, K.N. Fountas. 5th International Symposium on Microneurosurgical Antomy, Istanbul, 4-6 November 2010
30. Imaging of Fiber Tracts with High Resolution MRI and 3D Fiber Tracking Reconstruction. E.Z.Kapsalaki, T.P. Giannis, P. Svolos, I. Tsougos, T. Paschalis, K.N.Fountas. 5th International Symposium on Microneurosurgical Antomy, Istanbul, 4-6 November 2010
31. "The contribution of brain perfusion SPECT with Brodmann Areas mapping in the differential diagnosis of Alzheimer's Disease from Frontotemporal Lobar Degeneration".Valotassiou V., Papatriantafyllou J., Sifakis N., Tzavara C., Tsougos I., Psimadas D., Kapsalaki E., Chadjigeorgiou G., Georgoulas P. 24th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Birmingham, UK, October 15-19, 2011 (Eur J Nucl Med Mol Im, Suppl 2, S327, 2011).
32. "Brain perfusion SPECT with Brodmann Areas mapping in the differential diagnosis of Alzheimer's Disease from behavioural variant of Frontotemporal Lobar Degeneration".Valotassiou V., Papatriantafyllou J., Sifakis N., Tzavara C., Tsougos I., Kapsalaki E., Chadjigeorgiou G., Georgoulas P.24th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Birmingham, UK, October 15 - 19, 2011, (Eur J Nucl Med Mol Im, Suppl 2, S324, 2011).
33. "Evaluation of perfusion differences in Semantic Dementia and Alzheimer's Disease using 99mTc-HMPAO SPECT with automated Brodmann Areas mapping".Valotassiou V., Papatriantafyllou J., Sifakis N., Tzavara C., Tsougos I., Psimadas D., Kapsalaki E., Chadjigeorgiou G., Georgoulas P. 24th Annual Congress of the European Association of

- Nuclear Medicine, Birmingham, UK, October 15-19, 2011. (Eur J Nucl Med Mol Im, Suppl 2, S323, 2011).
34. The Role of Difussion Tensor Imaging in the Evaluation of Patients Undergoing Surgical Decompression for Cervical Myelopathy. KN Fountas, EZ Kapsalaki, A. Balat, I Tsougos, K Paterakis. 79th Annual Scientific Meeting, Denver, Colorado, USA, April 2011
 35. The Role of Diffusion Tensor Imaging in the Evaluation of Cervical Myelopathy. Kapsalaki, E.·Balatsouka, A.·Svolos, P.·Tsougos, I.·Fezoulidis I, Paterakis K, Fountas, K. ASNR 49th Annual Meeting & the Foundation of the ASNR Symposium 2011, Seattle, Washington, USA, June 2011.
 36. Ligamentum flavum cyst of the cervical spine. E. Z. Kapsalaki, A. Mpalatsouka, I. Tsougos, E. Papadopoulos, K.N.Fountas. 35th European Society of Neuroradiology Annual Meeting, Antwerp – Belgium, September 2011.
 37. Fractional Anisotropy Cingulum Changes in Patients with Mesial Temporal Sclerosis. P. Svolou, E.Z. Kapsalaki, I. Tsougos, K.N. Fountas. 14th Annual EANS Meeting. Rome, Italy, October 2011.
 38. Peri-Tumoral Proton MR Spectroscopy in Differentiating Primary from Metastatic Intracranial Tumors. KN Fountas, I. Tsougos, P. Svolos, E.Kousi, E. Kapsalaki. 80th AANS Annual Scientific Meeting, Miami, Florida, April 14-18, 2012.
 39. The role of difussion tensor imaging (DTI) in patients with normal pressure hydrocephalus (NPH). E. Kapsalaki, A. Zirdelis, P. Svolos, A.S. Filippidis, I. Tsougos, K.N.Fountas. Acta Neurochirurgica, September 2011, Vol. 9, p. 1849
 40. Magnetic Resonance Spectroscopy and DTI of the breast at 3T. Initial results'. Vassiou Katerina, Tsougos Ioannis, Kousi Evanthia, Vlychou Marianna, Athanasiou Evangelos, Fezoulidis Ioannis, Kappas Constantinos. ECR, March 1-5, Austria, Vienna 2012
 41. Brain Perfusion with ^{99m}Tc-HMPAO SPECT in Differentiating Alzheimer's disease from Progressive Supranuclear Palsy Corticobasal Degeneration: Analysis Using Brodman Areas Mapping. V. Valotassiou, J. Papatriantafyllou, N. Sifakis, C. Tzavara, I. Tsougos, D. Psimadas, A. Ziaka, E. Kapsalaki, G. Chadjigeorgiou, P. Georgoulas. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Milan, Italy, October 27-31, 2012
 42. Patterns of perfusion deficits in Semantic dementia and Progressive non-fluent aphasia: a^{99m}Tc-HMPAO SPECT study with Brodmann Areas Mapping. V. Valotassiou, J. Papatriantafyllou, N. Sifakis, C. Tzavara, I. Tsougos, D. Psimadas, A. Ziaka, K. Makrypoulas, M. Kournouti, E. Kapsalaki, G. Chadjigeorgiou, P. Georgoulas. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Milan, Italy, October 27-31, 2012
 43. Alzheimer' disease and Progressive Non – Fluent Aphasia: Evaluation of perfusion differences using 99mTc-HMPAO SPECT and Brodmann Areas Mapping. V. Valotassiou, J. Papatriantafyllou, N. Sifakis, C. Tzavara, I. Tsougos, D. Psimadas, K. Makrypoulas, M. Kournouti, E. Kapsalaki, G. Chadjigeorgiou, P. Georgoulas. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Milan, Italy, October 27-31, 2012
 44. Comparative results of fMRI and cortical stimulation in motor/sensory cortex localization in patients with gliomas I.Siasios · E. Tsianaka · I. Georgiadis · K. Vagkopoulos · E. Gotsis · D. Verganelakis · I. Tsougos · E. Kapsalaki · K. Fountas EANS annual meeting 2013, Tel Aviv, Israel; 11/2013
 45. FLT-PET/CT IN RECURRENT BRAIN TUMORS: VISUAL AND SEMIQUANTITATIVE ASSESSMENT A. Nikaki, V. Prassopoulos¹, V. Filippi¹, D. Savvidou, I. Tsougos, F.

- Vlachou¹, P. Kosmidis, P. Nomikos, K. Gogos, R. Efthymiadou, P. Georgoulas EANM 2014 P331
46. Hypoperfusion of subgenual cortex: an early finding of Alzheimer's disease? V. Valotassiou, J. Papatriantafyllou, N. Sifakis, C. Tzavara, J. Tsougos, D. Psimadas, E. Kapsalaki, G. Chadjigeorgiou, P. Georgoulas EANM 2014 P912
 47. Serum microRNA expression in patients with glioma and meningioma and correlation with Magnetic Resonance Spectroscopy. Maria Satra, Tsalazidou-Founta TM, Ioannis Tsougos, Fountas K, Eftychia Kapsalaki, Iordanis K. Georgiadis MD PhDc, Vasileios Saleptsis, Vamvakopoulos NC FENS Featured Regional Meeting 10/2015, Thessaloniki, Greece
 48. The importance of MR multiparametric differential diagnosis. FASMA. A clinical decision support system Ioannis Tsougos · Evangelia Tsolaki · Patricia Svolos · Evanthia Kousi · Eftychia Kapsalaki · Ioannis Fezoulidis · Kostas Fountas · Constantine Kappas · Kyriaki Theodorou *Physica Medica* 12/2014; 30:e38. DOI:10.1016/j.ejmp.2014.07.118 ·
 49. Occupational Electromagnetic Fields exposure in Magnetic Resonance Imaging systems – Preliminary results for the RF harmonic content G. Gourzoulidis · E. Karabetsos · N. Skamnakis · A. Xrtistodoulou · C. Kappas · K. Theodorou · I. Tsougos · T.G. Maris *Physica Medica* 04/2015; DOI:10.1016/j.ejmp.2015.03.006 ·
 50. Contribution of FLT-PET/CT in metastatic brain tumors Alexandra Nikaki · Roxani Efthymiadou · Ioannis Tsougos · Vassilios Prassopoulos · Vassiliki Filippi · Fani Vlachou Despina Savvidou · Theodoros Pipikos · Ioannis Andreou · Panagiotis Georgoulas *Physica Medica* 12/2014; 30:e109. DOI:10.1016/j.ejmp.2014.07.310
 51. Correlation of advanced magnetic resonance imaging and brain SPECT for the pre-surgical evaluation of cerebral tumour patients I. Tsougos · V. Tsitsia · V. Valotassiou · I. Siasios · K. Fountas · E. Kapsalaki · K. Theodorou · I. Fezoulidis · P. Georgoulas *Physica Medica* 12/2014; 30:e101. DOI:10.1016/j.ejmp.2014.07.292
 52. Diffusion Tensor Imaging Tract Assessment in Patients Undergoing Surgical Decompression for Cervical Spondylosis. A. Mpalatsouka, Eftychia Kapsalaki, Ioannis Tsougos, Alexandros Brotis, K. Marinos, Iordanis K. Georgiadis MD PhDc, I. Siasios, Anastasia Tasiou, HARALAMPOS GATOS, Konstantinos Paterakis, I. Fezoulidis 83th AANS annual meeting, Washington, DC, USA • May 5, 2015
 53. The importance of MR multiparametric differential diagnosis, and the role of a clinical decision support system. I. Tsougos, E. Tsolaki, P. Svolos, E. Kousi, E. Kapsalaki, K. Fountas, K. Theodorou, C. Kappas, I. Fezoulidis. ECR, Austria, Vienna 2015.
 54. FCH-PETCT in Brain Lesions Evaluation: Visual and Semiquantitative Assessment A. Nikaki¹, D. Savvidou, V. Prassopoulos, V. Filippi, I. Tsougos, F. Vlachou, I. Andreou, T. Pipikos, K. Dalianis, V. Papoutsis, R. Efthymiadou, P. Georgoulas; 5th Balcan Congress of Nuclear Medicine Ohrid.
 55. Brain perfusion differences between early and late onset Alzheimer's disease. V. Valotassiou, J. Papatriantafyllou, N. Sifakis, C. Tzavara, S. Alexiou, I. Tsougos, D. Psimadas, A. Ziaka, E. Baniora, P. Georgoulas. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Hamburg, Germany, October 10-14, 2015.
 56. C. Artifacts in perfusion and diffusion MRI I Tsougos ECR 2015 / A-629
 57. The influence of gender on brain perfusion in patients with Alzheimer's disease. V. Valotassiou¹, J. Papatriantafyllou², N. Sifakis³, C. Tzavara¹, I. Tsougos¹, S. Alexiou¹, D. Psimadas¹, E. Baniora¹, A. Ziaka¹, P. Georgoulas¹ EANM 2015 P464
 58. Brain perfusion differences between early and late onset Alzheimer's disease. V. Valotassiou¹, J. Papatriantafyllou², N. Sifakis³, C. Tzavara¹, S. Alexiou¹, I. Tsougos¹, D. Psimadas¹, A. Ziaka¹, E. Baniora¹, P. Georgoulas¹ EANM 2015 P439

59. Diagnostic performance of Diffusion Weighted and Diffusion Tensor Imaging Parameters in breast tumors. ECR 2016 / C-1079
60. Detailed microarchitecture analysis of breast tumors using diffusion tensor imaging. ECMP 2016, PP047
61. Hippocampal analysis, using diffusion tensor imaging (DTI) and surface based analysis (SBA), to assist in temporal lobe epilepsy (TLE) research. Preliminary results. ECMP 2016, PP048
62. The need to identify occupational exposure to laser radiation in greece M Makropoulou, CJ Hourdakis, A Serafetinidis, I Sianoudis, A Ahtipis, I Tsougos Physica Medica 32, 320-321
63. Advanced magnetic resonance imaging and the contribution of brain spect in the differential diagnosis of cerebral tumors' V Tsitsia, V Valotasiou, K Fountas, E Kapsalaki, I Fezoulidis, I Tsougos Physica Medica 32, 307-308
64. Exploiting an advanced DTI segmentation technique towards differentiation of GBM and MET A Vamvakas, I Tsougos, N Arikidis, E Kapsalaki, I Fezoulidis, L Costaridou Physica Medica 32, 282-283
65. Detailed microarchitecture analysis of breast tumors using diffusion tensor imaging M Bakosis, M Vlychou, A Poultsidi, C Kappas, K Theodorou, I Fezoulidis, I Tsougos Physica Medica 32, 299
66. Comparison between three different gated myocardial perfusion software programs in measuring left ventricular ejection fraction and volumes S Alexiou PGeorgoulis, V Valotassiou, I Tsougos, et al Eur J Nucl Med Mol Imaging 2016 S1-S734
67. The diagnostic utility of gated-SPECT semi-quantitative parameters, in the assessment of coronary artery disease Sotiria Alexiou, Panagiotis Georgoulis, Varvara Valotassiou, Ioannis Tsougos, Dimitrios Psimadas, Pavlos Vassilakos International Symposium Quantification and Standardisation in Medical and Preclinical Imaging: Groningen 19-21 th September 2016.
68. Multiparametric hippocampal analysis using DTI Surface Based Analysis and MR Spectroscopy to assist in Temporal Lobe Epilepsy research Tsivaka, E. Kapsalaki, K. Fountas, K. Theodorou, I. Fezoulidis, I. Tsougos Vienna ECR 2017
69. GLIOMA DIFFERENTIAL DIAGNOSIS USING TEXTURE ANALYSIS AND DTI SEGMENTATION Tsougos I., Vamvakas A., Arikidis N., Kapsalaki E3, Fezoulidis I., Fountas K., Costaridou L. INTRACRANIAL GLIOMA WORKSHOP: FROM A TO Z 2017
70. Diagnostic efficacy of a 3D sequence in the standard MR protocol among high risk patients for knee cartilage lesions M. Vlychou, I. Kyriaki, K. Vassiou, I. Tsougos, S. Michalitsis, M. Hantes
71. "Quantitative myocardial-perfusion SPECT. Comparison of three cardiac software programs", Alexiou S, Georgoulis P, Angelidis G, Valotassiou V, Tsougos I, Psimadas D, Tsivaka D, Lakiotis V, Kaspiri A, Alexopoulos D, Apostolopoulos D, Vassilakos P, 30th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Vienna, Austria, October 21-25, 2017 (Eur J Nucl Med Mol Imaging (2017) 44(Suppl 2): S119-S119).
72. Study of Intracranial Pressure (ICP) before and after cranioplasty Tsianaka e, Gatos C, Tasiou A, Tsougos I Fountas K. Venice Italy, EANS 2017
73. "Three RAAS-related gene polymorphisms are linked to abnormal myocardial perfusion: Correlations based on myocardial gated SPECT imaging", Angelidis G, Samara M, Papathanassiou M, Satra M, Valotassiou V, Tsougos I, Psimadas D, Tzavara C, Alexiou S, Koutsikos J, Demakopoulos N, Giamouzis G, Triposkiadis F, Skoularigis J, Kollia P, Georgoulis P, 12th World Congress of the World Federation of Nuclear Medicine & Biology, Melbourne, Australia, April 20-24, 2018.
74. "Imaging biomarker analysis of structural MR images for glioma grading" Alexandros Vamvakas, K Theodorou, Efi Kapsalaki, Constantine Kappas, Ioannis Fezoulidis, Ioannis Tsougos ECMP 2018, Copenhagen Denmark.

22. Δημοσιεύσεις Περιλήψεων (Abstracts) σε Εθνικά Συνέδρια

1. "Ραδιοβιολογική προσέγγιση της ακτινικής πνευμονίτιδας στην ακτινοθεραπεία του καρκίνου του μαστού" I. Τσούγκος, Π. Μαυροειδής, Κ. Θεοδώρου, Κ. Κάππας Πρακτικά του 1^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου των Βασικών Ιατρικών Επιστημών, Αθήνα, Δεκέμβριος 7-10, ΡΟ33, 2005
2. "Development of a 3D treatment planning systems for external and internal dosimetry in radiotherapy", Spyros Boukis, Ioannis Tsougos, George Loudos, Kiki Theodorou, Konstantina Nikita and Constantin Kappas, 3rd International Greek Biotechnology Forum, 5-7 October 2006, Athinai, Athens.
3. "Τρισδιάστατο Υπολογιστικό Σύστημα Σχεδιασμού Θεραπείας και Εσωτερικής Δοσιμετρίας Σε Ασθενείς Πυρηνικής Ιατρικής" Γ. Λούντος, I. Τσούγκος, Σ. Μπούκης, Κ. Θεοδώρου, Π. Γεωργούλιας, Κ. Νικήτα, Κ. Κάππας, Πανελλήνιο Αντικαρκινικό Συνέδριο, Αθήνα 2007.
4. QSPECT: An open-source software for the iterative reconstruction of SPECT images. P. Zotos, P. Papadimitroulas, R. Vlastou, I. Tsougos, P. Georgoulas, G. Loudos 4th International Meeting of the Hellenic Society of Nuclear Medicine
5. "Προεγχειρητική και Μετεγχειρητική Εκτίμηση Νευρονικών Οδών σε Ασθενείς που Υποβάλλονται σε Χειρουργική Εκτομή λόγω Φαρμακοανθεκτικής Επιληψίας" Ε. Καψαλάκη, I. Τσούγκος, Ι. Καψαλάκης, Σ. Γιαννακόδημος, Ι. Φεζουλίδης, Κ. Φουντάς 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιληψίας, 6 – 8 Νοεμβρίου 2009
7. «Επίδραση των πολυμορφισμών των γονιδίων FXIII A1, FII, FV, FGB και PAI1 στην αιμάτωση του μυοκαρδίου. σύγκριση με τα ευρήματα του τομογραφικού (SPECT) σπινθηρογραφήματος μυοκαρδίου». Σάτρα Μ., Σαμαρά Μ., Βόζνιακ Γ., Κόντος Α., Βαλοτάσιου Β., Τσούγκος Ι., Κόλλια Π., Γεωργούλιας Π. 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Καλαμπάκα, 10-12 Σεπτεμβρίου, 2010.
8. «Εκτίμηση της αιμάτωσης των περιοχών Brodmann του φλοιού του εγκεφάλου με τη χρήση αυτοποιημένου προγράμματος ανάλυσης, σε ασθενείς με νόσο Alzheimer και μετωπικοροταφική Άνοια». Βαλοτάσιου Β., Παπατριανταφύλλου Ι., Σηφάκης Ν., Τσούγκος Ι., Τζαβάρα Χ., Φωθιαδάκη Α., Ζέρβα Τ., Γεωργούλιας Π. 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Καλαμπάκα, 10-12 Σεπτεμβρίου, 2010.
9. «Επαυξημένη προγνωστική αξία της πνευμονικής πρόσληψης του Tc-99m Tetrofosmin στους ασθενείς που υποβάλλονται σε τομογραφικό (SPECT) σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου κοπώσεως – ηρεμίας». Βαλοτάσιου Β., Δημακόπουλος Ν., Τσούγκος Ι., Τζαβάρα Χ., Ορφανάκης Α., Παπανδριανός Ν., Φουρλής Σ., Γιαννακού Σ., Γεωργούλιας Π. 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Καλαμπάκα, 10-12 Σεπτεμβρίου, 2010.
10. «Ο Κλινικός ρόλος της SPECT και PET απεικόνισης στη Νόσο Alzheimer». Βαλοτάσιου Β., Σηφάκης Ν., Παπατριανταφύλλου Ι., Ψημάδας Δ., Φουρλής Σ., Τσούγκος Ι., Ζιάκα Α., Κουρνούτη Μ., Γεωργούλιας Π. 20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Λάρισα, 10-13 Νοεμβρίου, 2011.
11. «Η συμβολή του τομογραφικού σπινθηρογραφήματος (SPECT) του φλοιού του εγκεφάλου με τη χρήση αυτοματοποιημένου προγράμματος ανάλυσης για την εκτίμηση της αιμάτωσης των περιοχών Brodmann, στη διαφορική διάγνωση της Νόσου Alzheimer από την Μετωπικοροταφική Άνοια». Βαλοτάσιου Β., Παπατριανταφύλλου Ι., Σηφάκης Ν., Τζαβάρα Χ., Τσούγκος Ι., Ψημάδας Δ., Ζιάκα Α., Καψαλάκη Ε., Χατζηγεωργίου Γ., Γεωργούλιας Π. 20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Λάρισα, 10-13 Νοεμβρίου, 2011.
12. «Χρήση των τιμών SUV (Standardized Uptake Value) στην Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων. Ανασκόπηση των παραγόντων επίδρασης στην ακρίβεια των αποτελεσμάτων». Θεοδωράκης Λ., Πρασόπουλος Β., Βαλοτάσιου Β., Τσούγκος Ι.,

- Λούντος Γ., Γεωργούλιας Π. *20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Λάρισα, 10-13 Νοεμβρίου, 2011.*
13. «Αλλαγές στις συγκεντρώσεις, και λόγους, των μεταβολιτών, κατά την υγιή γήρανση του εγκεφάλου: Φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού χαμηλού χρόνου ΤΕ, μονού ογκοστοιχείου, στον αισθητικοκινητικό φλοιό (sensorymotor cortex - SMC)» Παπαγεωργίου Θεόφιλος, Τσούγκος Ιωάννης, Κούση Ευανθία, Καψαλάκη Ευτυχία, Δρεβελέγκας Αντώνιος. 20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, 10-13 Νοεμβρίου 2011, Βιόπολις – Λάρισα
 14. «Διαφοροποίηση γλοιοβλαστώματος από εγκεφαλική μετάσταση με τη χρήση τεχνικών μοριακής απεικόνισης και διάχυσης σε μαγνητικό πεδίο 3 TESLA» Κούση Ε., Σβώλου Π., Τσούγκος Ι., Θεοδώρου Κ., Φουντάς Κ., Καψαλάκη Ε. 20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, 10-13 Νοεμβρίου 2011, Βιόπολις – Λάρισα
 15. «Ανάπτυξη συστήματος τεχνητής νοημοσύνης για την υποβοήθηση διαφορικής διάγνωσης νόσων εγκεφάλου με χρήση εξελιγμένων τεχνικών απεικόνισης σε μαγνητικό πεδίο 3 TESLA» Τσολάκη Ε., Κούση Ε., Σβώλου Π., Καψαλάκη Ε., Θεοδώρου Κ., Τσούγκος Ι. 20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, 10-13 Νοεμβρίου 2011, Βιόπολις – Λάρισα
 16. «Η συμβολή του DTI στη διερεύνηση ασθενών με σχιζοφρένεια» Βουτσινάς Ε., Παπαλιάγκα Μ., Σβώλου Π., Τσούγκος Ι., Μουζάς Ο., Καψαλάκη Ε. 20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, 10-13 Νοεμβρίου 2011, Βιόπολις – Λάρισα
 17. «Σύγκριση ακολουθιών TI FSE και TI FLAIR προσανατολισμού στην απεικόνιση της Ο.Μ.Σ.Σ. σε μαγνητικό τομογράφο 3T» Λαβδάς Ε., Καψαλάκη Ε., Βλυχού Μ., Τσούγκος Ι. Αρικήδης Ν., Ροκά Β.Ι., Μπούτσικου Κ., Φεζουλίδης Ι. 20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, 10-13 Νοεμβρίου 2011, Βιόπολις – Λάρισα
 18. «Φασματοσκοπία πρωτονίου (1H-MRS) στο μαστό πριν και μετά την έγχυση σκιαγραφικής παραμαγνητικής ουσίας» Τσούγκος Ι. Κούση Ε., Βάσιου Αικ., Αθανασίου Ε., Πουλτσίδα Α., Φεζουλίδης Ι. 20ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, 10-13 Νοεμβρίου 2011, Βιόπολις – Λάρισα
 19. «Μελέτη της επίδρασης της κανονικοποίησης (normalization) σε συστήματα PET/CT. Εφαρμογή νεότερης μορφής κανονικοποίησης». Θεοδωράκης Λ., Λούντος Γ., Δαυίδ Ε., Νταλιάνης Κ., Τσούγκος Ι., Ευθυμιάδου Ρ., Πρασόπουλος Β., Γεωργούλιας Π.. 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Αθήνα, 30 Μαρτίου - 1 Απριλίου, 2012.
 20. «99mTc-HMPAO-SPECT με χαρτογράφηση των περιοχών Brodmann στη διαφορική διάγνωση της μετωπιαίας-συμπεριφορικής μορφής της μετωποκροταφικής φλοιϊκής εκφύλισης από τη νόσο Alzheimer». Βαλοτάσιου Β. Παπατριανταφύλλου Ι., Σηφάκης Ν., Τζαβάρα Χ., Τσούγκος Ι., Ψημάδας Δ., Κουρνούτη Μ., Καψαλάκη Ε., Χατζηγεωργίου Γ., Γεωργούλιας Π., 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Αθήνα, 30 Μαρτίου - 1 Απριλίου, 2012.
 21. «Εκτίμηση της αιμάτωσης στη Γνωσιακή-Σημασιολογική Άνοια και τη νόσο Alzheimer με 99mTc-HMPAO-SPECT και χαρτογράφηση των περιοχών Brodmann». Βαλοτάσιου Β. Παπατριανταφύλλου Ι., Σηφάκης Ν., Τζαβάρα Χ., Τσούγκος Ι., Ψημάδας Δ., Ζιάκα Α., Καψαλάκη Ε., Χατζηγεωργίου Γ., Γεωργούλιας Π. 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Αθήνα, 30 Μαρτίου - 1 Απριλίου, 2012.
 22. «Εξελιγμένες τεχνικές απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού στη διαφορική διάγνωση του ΚΝΣ. Προσέγγιση με αυτοματοποιημένο λογισμικό τεχνητής νοημοσύνης (F.A.S.M.A.)» Τσούγκος Ι., Τσολάκη Ε., Σβώλου Π., Κούση Ε., Θεοδώρου Κ., Καψαλάκη Ε., Φεζουλίδης Ι. 21ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Ηράκλειο, Νοέμβριος 2013
 23. «Η συμβολή της μαγνητικής φασματοσκοπίας (MRS) και της απεικόνισης του τανυστού

- διάχυσης (DTI) στην αξιολόγηση του καρκίνου του μαστού» Τσούγκος Ι., Σβώλου Π., Κούση Ε., Ευάγγελος Α., Θεοδώρου Κ., Αρβανίτης Δ., Φεζουλίδης Ι., Βάσιου Αικ. 21^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Ηράκλειο, Νοέμβριος 2013
24. «Πολυπαραγοντική Ανάλυση όγκων του ΚΝΣ» 21^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Ηράκλειο, Νοέμβριος 2013
25. «The contribution of SVM classification in tumor differentiation using advanced 3T MRI techniques». P. Svolos, E. Tsolaki, E. Kousi, E. Kapsalaki, K. Theodorou, K. Fountas, I. Fezoulidis, I. Tsougos. 5^ο Πανελλήνιο συνέδριο Βιοϊατρικής τεχνολογίας, Αθήνα 2013
26. «Designing a PET/CT simulation with GATE: Important aspects for tuning the simulation». L. Theodorakis, G. Loudos, V. Prassopoulos, C. Kappas, I. Tsougos, P. Georgoulas. 5^ο Πανελλήνιο συνέδριο Βιοϊατρικής τεχνολογίας, Αθήνα 2013
27. “Εκτίμηση των διαταραχών του λόγου στη σημασιολογική άνοια και την προϊούσα μη ρέουσα αφασία με Tc-99m HMPAO SPECT αιματώσεως εγκεφάλου”, Βαλοτάσιου Β, Παπατριανταφύλλου Ι, Σηφάκης Ν, Τζαβάρα Χ, Τσούγκος Ι, Ψημάδας Δ, Μπανιώρα Ε, Καψαλάκη Ε, Χατζηγεωργίου Γ, Γεωργούλιας Π, 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Ιωάννινα, 30 Μαΐου – 1 Ιουνίου, 2014.
28. “Διαταραχές συμπεριφοράς στην φλοιοβασική εκφύλιση και προϊούσα υπερπυρηνική παράλυση: εφαρμογή του SPECT σπινθηρογραφήματος αιματώσεως εγκεφάλου με Tc-99m HMPAO για τη διαφορική διάγνωση από τη συμπεριφορική μορφή μετωποκροταφικής άνοιας”, Βαλοτάσιου Β, Παπατριανταφύλλου Ι, Σηφάκης Ν, Τζαβάρα Χ, Τσούγκος Ι, Ψημάδας Δ, Μπανιώρα Ε, Καψαλάκη Ε, Χατζηγεωργίου Γ, Γεωργούλιας Π, 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Ιωάννινα, 30 Μαΐου – 1 Ιουνίου, 2014.
29. “Προσομοίωση του υβριδικού συστήματος τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων / αξονικής τομογραφίας PET/CT Biograph 16 με τη χρήση GATE: Αρχικά αποτελέσματα”, Θεοδωράκης Λ, Λούντος Γ, Πρασσόπουλος Β, Κάππας Κ, Τσούγκος Ι, Γεωργούλιας Π, 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Ιωάννινα, 30 Μαΐου – 1 Ιουνίου, 2014.
30. “Επίδραση των πολυμορφισμών των γονιδίων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης Ι (ACE I/D) καθώς και της απολιποπρωτεΐνης Ε (E2, E3, E4 και g-219 G/T) στην αιμάτωση του μυοκαρδίου. Σύγκριση με τα ευρήματα του τομογραφικού (SPECT) σπινθηρογραφήματος μυοκαρδίου”, Σάτρα Μ, Σαμαρά Μ, Κόντος Α, Βαλοτάσιου Β, Τσούγκος Ι, Ψημάδας Δ, Ζιάκα Α, Τζαβάρα Χ, Τσαλαζίδου-Φούντα ΤΜ, Χιώτογλου Ι, Γεωργίτση Μ, Αλεπόρου-Μαρίνου Β, Πατρινός Γ, Κόλλια Π, Γεωργούλιας Π, 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πυρηνικής Ιατρικής, Ιωάννινα, 30 Μαΐου – 1 Ιουνίου, 2014.
31. «Υποβοήθηση και εξορθολογισμός της διαφορικής διάγνωσης όγκων του ΚΝΣ στη μαγνητική τομογραφία. Η εξέλιξη του λογισμικού FA.S.M.A.». Τσούγκος Ι., Τσολάκη Ε., Σβώλου Π., Κούση Ε., Θεοδώρου Κ., Καψαλάκη Ε., Φεζουλίδης Ι. 22^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Αθήνα, Νοέμβριος 2015
32. EA045 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΥΨΗΛΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ (3T) ΚΑΙ ΤΗΣ 3D FLAIR ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΕΣΤΙΑΚΗΣ ΦΛΟΙΪΚΗΣ ΔΥΣΠΛΑΣΙΑΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ Καψαλάκη Ε.1, Τσούγκος Ι.2, Παραφέστα Δ.1, Χατζηγεωργίου Γ.3, Δαρδιώτης Ε.3, Φουντάς Κ.4, Φεζουλίδης Ι.122^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Αθήνα, Νοέμβριος 2015
33. Η σημασια των ερεθισματων για την αναδειξη βασικων εγκεφαλικων λειτουργιων με τη χρηση λειτουργικης απεικονισης μαγνητικου συντονισμού (λαμς) Μπουρσιάνης Θ.1, Καλαϊτζάκης Γ.1, Καβρουλάκης Λ.2, Τσούγκος Ι.3, Γουρζουλίδης Γ. Αχτύπης Α.4, Σίμος Π.2, Παπαδάκη Ε.2, Μαρής Θ.Γ.1122^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας, Αθήνα, Νοέμβριος 2015

23. Συμμετοχή σε Σεμινάρια Επιμόρφωσης ‘Teaching Courses – Hands on courses’

- 23.1. “The IAEA and ESTRO networks for external quality audits in radiotherapy”, 31 August 1999 Patras, Greece.
- 23.2. “VI International Conference on Medical Physics.” 1 - 4 September 1999, Patras, Greece.
- 23.3. “Dose and Monitor Unit Calculations For High Energy Photon Beams”, ESTRO *Teaching course* 7 – 11 May 2000, Santorini, Greece
- 23.4. “Radiation Oncology; A Molecular Approach”, ESTRO *Teaching course* 21-25 April 2002, Santorini Greece.
- 23.5. “Imaging for Target Volume Determination in Radiotherapy”, ESTRO *Teaching Course*, June 8-12 2003, Nice France.
- 23.6. “IMRT and Other Conformal Techniques in Practice”, ESTRO *Teaching Course*, June 22-26 2003, Amsterdam Netherlands.
- 23.7. “Basic Clinical Radiobiology”, ESTRO *Teaching Course*, October 12-16 2003, Santorini Greece.
- 23.8. 23rd Annual ESTRO Meeting October 24-28 2004, Amsterdam the Netherlands.
- 23.9. “Modern Brachytherapy Techniques”, ESTRO *Teaching Course*, April 3-7, 2005.
- 23.10. “World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering 2006”, Seoul Korea, August 27 – September 01 2006.
- 23.11. 25th Annual ESTRO Meeting October 8-12 2006, Leipzig Germany
- 23.12. 9th Biennial ESTRO Meeting September 8-13 2007, Barcelona Spain
- 23.13. MR and PET in Radiation Oncology September 2008 Gotenborg Sweden
- 23.14. 27th Annual ESTRO Meeting September 14-18 2008 Gotenborg Sweden
- 23.15. ESMRB Lectures on MR Spectroscopy Prague 16-18/10/2008
- 23.16. Advanced Spectroscopy users Meeting GE Pisa 4-7 Sep. 2009
- 23.17. World Congress of Medical Physics and Biomedical Engineering, Munich Sep. 2009
- 23.18. EANM'13 – 26th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine LYON France 2013
- 23.19. ESMRMB School of MRI course on clinical fMRI & DTI – Theory and Practice, London UK 2014
- 23.20. European Congress of Medical Physics ECOMP Athens Greece 2014
- 23.21. European Congress of Radiology ECR, Vienna Austria 2015
- 23.22. European Congress of Radiology ECR, Vienna Austria 2016
- 23.23. European Congress of Medical Physics ECMP, Athens Greece 2016
- 23.24. European Congress of Radiology ECR, Vienna Austria 2017
- 23.25. INTRACRANIAL GLIOMA WORKSHOP: FROM A TO Z Larissa 2017
- 23.26. European Congress of Radiology ECR, Vienna Austria 2018
- 23.27. RSNA, Chicago USA 2018

24. Συμμετοχή σε Εθνικά Συνέδρια-Σεμινάρια Επιμόρφωσης

- 24.1. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ραδιενέργεια Περιβάλλοντος», ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 23 – 24 Νοεμβρίου 2001, Αθήνα.
- 24.2. Ημερίδα της ΕΦΙΕ «Περιοριστικά Επίπεδα Δόσεων και Διαγνωστικά Επίπεδα Αναφοράς» Νοσοκομείο Ευαγγελισμός, 26 Νοεμβρίου 2001, Αθήνα
- 24.3. Ημερίδα της ΕΦΙΕ «Διασφάλιση Ποιότητας στην Οδοντιατρική Ακτινολογία» 251 ΓΝΑ, 14 Ιουνίου 2002, Αθήνα
- 24.4. Ημερίδα της ΕΦΙΕ «Συστήματα Διαχείρισης και Αρχαιοθέτησης Ιατρικής Εικόνας PACS», 17 Μαΐου 2003, Αρεταίειο Νοσοκομείο Αττική
- 24.5. Ημερίδα της ΕΦΙΕ «Πυρηνικής Ιατρικής», 26 Μαρτίου 2004, Ιατρικό Διαβαλκανικό Κέντρο Θεσσαλονίκη
- 24.6. «1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Βασικών Ιατρικών Επιστημών» 7-10 Δεκεμβρίου 2005, Ίδρυμα Ευγενίδου.
- 24.7. Μικροσφαιριδιακή Κυτταρομετρία Ροής 16 - 17 Απριλίου 2005, Λάρισα
- 24.8. Γονιδιωματική και Νανοτεχνολογία στη Βιοιατρική, 30 Νοεμβρίου – 1 Δεκεμβρίου 2007, IBET Λάρισα
- 24.10. Ακτινοφυσική για Ακτινοθεραπευτές, 16^η Εκπαιδευτική Συνάντηση Ειδικευομένων Ακτινοθεραπευτικής Ογκολογίας 24 - 30 Μαρτίου 2008, Αθήνα
- 24.11. 18^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας 14-16 Νοεμβρίου 2008, Ιωάννινα
- 24.12. Ημερίδα ΕΦΙΕ: «Σύγχρονη Ακτινοθεραπεία» 28 Νοεμβρίου 2009, Αμφιθέατρο ΑΟΝΑ Άγιος Σάββας.
- 24.13. 20^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας 11-13 Νοεμβρίου 2011, Λάρισα
- 24.14. Μετεκπαιδευτικό σεμινάριο «Εφαρμογές της Πυρηνικής Ιατρικής στη Νευρολογία», Λάρισα 2013
- 24.15. Ημερίδα και Εκπαιδευτικά Εργαστήρια ΕΦΙΕ «Ποιοτικοί έλεγχοι και ασφάλεια στην απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού», 14-15 Ιουνίου 2013, Αθήνα
- 24.16. 21^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας 7-10 Νοεμβρίου 2013, Ηράκλειο
- 24.17. 22^ο Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ακτινολογίας 12-14 Νοεμβρίου 2015, Αθήνα
- 24.18. 20^ο Πανελλήνιο Ακτινολογικό Συνέδριο 4-6 Νοεμβρίου 2016 Αθήνα

25. Προεδρείο σε Διεθνή Συνέδρια (Chairman – Moderator)

- Moderator **ECR 2019 E³ 726 - How to implement MRI neuro advanced techniques at home**, Thursday, March 12, 2020; Vienna Austria
- Moderator **ECR 2018 Neuro, Session (SS 1911b): Quantitative imaging techniques**, Sunday, March 4, 2018; Vienna Austria
- Προεδρείο στοργυλλής Τράπεζας με θέμα: «Βέλτιστες πρακτικές σπινθηρογραφικής απεικόνισης» Κλινικές εφαρμογές της πυρηνικής Ιατρικής στην Καρδιολογία και Νευρολογία, 2-3 Δεκεμβρίου 2017 Αθήνα
- Moderator C13. Scientific Session 'Magnetic Resonance' **European Congress of Medical Physics 2016**, Athens Greece

- Moderator Refresher Courses ‘MRI: Quality Assurance’ **European Congress of Medical Physics 2016** Athens Greece
- **Intracranial Glioma Workshop: From A to Z**, Larissa 06-08/04/2017 “Basics of DWI/DTI” and Workshop Instructor.
- **Intracranial Glioma Workshop: From A to Z**, Larissa 06-08/04/2017 “Smart” Clinical Decision Support Systems” and Workshop Instructor
- Πρόεδρος επιστημονικής συνεδρίας με τίτλο: “Νεότερες εξελίξεις στην απεικόνιση”, Συμπόσιο Πυρηνικής Καρδιολογίας, Λάρισα 2015
- Πρόεδρος επιστημονικής συνεδρίας με τίτλο: “Medical Imaging”, **European Congress of Medical Physics 2014**, Athens Greece 2014

26. Προεδρεία σε Εθνικά Συνέδρια-Σεμινάρια Επιμόρφωσης

- Συνέδριο ‘Ακτινοθεραπευτική Ογκολογία – Η Επόμενη Μέρα’ Δ.Θ.Κ.Α. ΥΓΕΙΑ. Πρόεδρος στην έδρα με Θέμα: «*MOSAIC Δικτυακή Επικοινωνία – Διασφάλιση Ποιότητας*». Ξενοδοχείο HILTON 16-17 Μαΐου 2009
- Σειρά Εκπαιδευτικών Μαθημάτων Απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού ΕΦΙΕ 2012-2015
- Συμπόσιο Πυρηνικής Καρδιολογίας, «Τεχνολογικές Εξελίξεις στην Πυρηνική Καρδιολογία» 7 & 8 Νοεμβρίου 2015, Λάρισα
- Συμπόσιο Πυρηνικής Καρδιολογίας, 2 & 3 Δεκεμβρίου 2017, Αθήνα
- Μεταεκπαιδευτικό Σεμινάριο GE Healthcare, «SPECT Αιματώσεως Μυοκαρδίου και Εγκεφάλου» Λάρισα 30/11/2016
- Πρόεδρος της οργανωτικής Επιτροπής Σεμιναρίου Ακτινοβολίες και Ακτινοπροστασία, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 22-23-24 Μαΐου 2015, 5-6-7 Μαΐου 2017, 11-12-13 Μαΐου 2018

27. Διοικητική - Οργανωτική Δραστηριότητα

- **Υπεύθυνος του Μαθήματος Ακτινοπροστασία** (BE 0311) Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2016 – σήμερα.
- **Υπεύθυνος Κατατακτηρίων Εξετάσεων** και της Επιτροπής Βαθμολογητών για το Μάθημα της Ιατρικής Φυσικής, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2013 – σήμερα.
- **Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος/Συντονιστής Erasmus+** για το Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 2012 - σήμερα.
- **Γενικός Γραμματέας** του Συλλόγου Μελών ΔΕΠ Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας 2014-2016 και 2017-2019
- **Πρόεδρος** της οργανωτικής Επιτροπής στο Τριήμερο Σεμινάριο Ακτινοπροστασίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας 22-23-24 Μαΐου 2015, 5-6-7 Μαΐου 2017, 11-12-13 Μαΐου 2018
- **Μέλος της Επιστημονικής και Οργανωτικής επιτροπής** στο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο IntraCranial Glioma Workshop 2017

- **Μέλος της οργανωτικής επιτροπής** στο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Ιατρικής Φυσικής Αθήνα 2015 (ECOMP 2014)
- **Μέλος της οργανωτικής επιτροπής** στο Συνέδριο με τίτλο: «Πυρηνική Καρδιολογία», Λάρισα 07-08 Νοεμβρίου 2015
- **Μέλος της οργανωτικής επιτροπής** στο Διεθνές Συνέδριο: «IV-International Conference on Medical Physics Patras 1999», υπό την αιγίδα διεθνών φορέων το οποίο έλαβε χώρα τον Σεπτέμβριο του 1999 στην Πάτρα.
- **Μέλος της οργανωτικής επιτροπής** στο Συνέδριο με τίτλο: «Εξελίξεις στην Πυρηνική Ιατρική», Βόλος 12 - 14 Σεπτεμβρίου 2008
- **Οργάνωση των εργαστηριακών ασκήσεων** της Ιατρικής Φυσικής για τους προπτυχιακούς φοιτητές Ιατρικής. Εισαγωγή δύο καινούργιων πειραματικών ασκήσεων, αναμόρφωση και εξέλιξη των υπαρχόντων ασκήσεων.
- **Υπεύθυνος εκπαίδευσης** στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής της Ιατρικής Σχολής του Παν/μιου Θεσσαλίας.
- **Συντονιστής Μαθημάτων** στο Εκπαιδευτικό Κέντρο Αναφοράς Μαγνητικού Συντονισμού 3T (**GE_Reference site**) της General Electric στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας 2012 - 2016.
- **Ιδρυτικό μέλος** της φιλανθρωπικής μη κερδοσκοπικής Εταιρείας με τίτλο **Εταιρεία Έρευνας και Πρόληψης Νόσων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος** που ιδρύθηκε το 2012, με σκοπό την η προσφορά στην παιδεία, στην επιστημονική ιατρική έρευνα και στην ουσιαστική και κλινική εφαρμογή αυτών προς όφελος των ασθενών που πάσχουν από νόσους του κεντρικού νευρικού συστήματος. Η δράση της θα προσανατολίζεται κυρίως στους τομείς της εκπαίδευσης, της επιστημονικής έρευνας και της κοινωνικής πρόνοιας με απώτερο αποτέλεσμα την προαγωγή της ιατρικής περίθαλψης. Δικτυακός Τόπος: <http://www.eepn.gr/main/>

Συγκεντρωτικός Πίνακας Δημοσιεύσεων και Δεικτών επιρροής (I.F.)

Επιστημονικό Περιοδικό	Αριθμός Δημοσιεύσεων	Impact Factor (I.F.)	Cumulative I.F.
<i>Acta Oncologica</i>	1	3,156	3,156
<i>Acta Radiologica</i>	4	2,011	8,044
<i>ACS Applied Material and Interfaces</i>	1	7,504	7,504
<i>Annals of Nuclear Medicine</i>	2	1,396	2,792
<i>Australasian Physical & Engineering Sciences in Medicine</i>	1	1,17	1,17
<i>Biomedical Signal Processing and Control</i>	2	2,214	4,428
<i>Cancer Investigation</i>	1	2,007	2,007
<i>Cancer Imaging</i>	2	2,46	4,92
<i>Clinical Imaging</i>	3	1,015	3,045
<i>Clinical Nuclear Medicine</i>	2	4,563	9,126
<i>Clinical Radiology</i>	2	2,478	4,956
<i>Current Alzheimers Research</i>	1	2,952	2,952
<i>Current Medical Imaging Reviews</i>	1	0,613	0,613
<i>Current Cardiology Reviews</i>	1	n.a	n.a
<i>Dalton Transactions</i>	1	4,029	4,029
<i>European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging</i>	5	7,277	36,385
<i>Heart Failure Reviews</i>	1	3,481	3,481
<i>Hellenic Journal of Nuclear Medicine</i>	2	1,015	2,03
<i>Hellenic Journal of Cardiology</i>	1	1,343	1,343
<i>IEEE Imaging Systems and Techniques (IST)*</i>	1	n.a	n.a
<i>IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine</i>	1	2,493	2,493
<i>IFMBE Proceedings*</i>	3	n.a	n.a
<i>Information Technology Applications in Biomedicine*</i>	1	n.a	n.a
<i>International Journal of Cardiology</i>	2	6,189	12,378
<i>International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery</i>	2	1,863	3,726
<i>International Journal of Oncology</i>	1	3,079	3,079
<i>International Journal of Radiation Biology</i>	2	1,992	3,984
<i>Journal of Alzheimers Disease</i>	1	3,731	3,731
<i>Journal of B.U.ON.</i>	1	1,344	1,344
<i>Journal of Clinical Neuroscience</i>	1	1,557	1,557
<i>Journal of Clinical Medicine Research</i>	1	1,15	1,15
<i>Journal of Experimental and Clinical Cancer Research</i>	1	1,557	1,557
<i>Journal of Instrumentation</i>	2	1,22	2,44
<i>Journal of Nuclear Cardiology</i>	2	3,93	7,86
<i>Journal of Physics Conference*</i>	1	n.a.	n.a.
<i>Magnetic Resonance Imaging</i>	1	2,225	2,225
<i>Molecular Medicine Reports</i>	1	1,692	1,692
<i>Neuroradiology Journal</i>	1	2,31	2,31
<i>Neurosurgery Quarterly</i>	1	n.a	n.a
<i>Neurosurgical Focus</i>	1	3,139	3,139
<i>Nuclear Medicine Communications</i>	7	1,472	10,304
<i>Pharmacogenomics</i>	1	2,35	2,35
<i>Physics Medica</i>	1	1,99	1,99
<i>Physics in Medicine and Biology</i>	3	2,742	8,226
<i>Radiation Protection Dosimetry</i>	2	0,917	1,834
<i>The Scientific World Journal†</i>	2	1,219	2,438
<i>World Journal of Radiology</i>	1	n.a.	n.a.
<i>*Peer Reviewed Conference Papers, †2013</i>	Συνολικός Αριθμός Δημοσιεύσεων		Αθροιστικός και μέσος Impact Factor
	80		185,67
			2,54

28. Περίληψη Ερευνητικής Δραστηριότητας

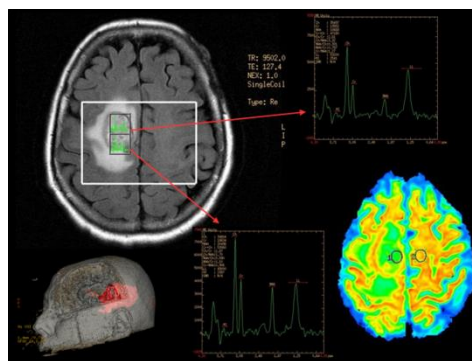
Φασματοσκοπία Μαγνητικού συντονισμού επί Διαφορικής Διάγνωσης της Παθολογίας του εγκεφάλου

Από τον Ιούλιο του 2008 με την έλευση του νέου Μαγνητικού τομογράφου 3T στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας πραγματοποιώ φασματοσκοπικές μελέτες για τον συσχετισμό της συγκέντρωσης διαφόρων μεταβολιτών του εγκεφάλου αλλά και κλασμάτων αυτών, με την ύπαρξη συγκεκριμένων τύπων παθολογίας, ώστε να πραγματοποιηθεί ο σωστός διαχωρισμός μεταξύ διαφορετικών νόσων και σταδίων για τον βέλτιστο προσδιορισμό της θεραπείας. Επιπλέον, έχω εισάγει νέες τεχνικές λειτουργικής απεικόνισης για την αξιολόγηση των περιοχών του εγκεφάλου και την καθοδήγηση της επεμβατικής διαδικασίας.

Παράλληλα υπό εξέλιξη βρίσκεται η δημιουργία ενός λογισμικού που θα υποστηριχθεί από συστήματα τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence) για την εφαρμογή τεχνικών αναγνώρισης – αξιολόγησης προτύπου (pattern recognition) προκειμένου να δημιουργηθεί ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (decision support system). Κατά αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η αυτονομία του συστήματος ως 'υποστηρικτικού' μέσου στη διαδικασία λήψης κλινικών αποφάσεων και διαφορικής-διάγνωσης προκειμένου να μπορεί να αποτελέσει ουσιαστικό μη επεμβατικό βοηθητικό εργαλείο στα μέσα αξιολόγησης, όπως τις απεικονιστικές διατάξεις και τις ιστό-παθολογικές μελέτες.

Η φασματοσκοπία μαγνητικού συντονισμού (Magnetic Resonance Spectroscopy, MRS) είναι μια διαγνωστική μέθοδος μη ιοντίζουσας ακτινοβολίας για την ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση των χημικών συστατικών (μεταβολιτών) που εμπεριέχονται στον μαλακό ιστό ενός οργανισμού. Οι σημαντικότερες κλινικές εφαρμογές της MR φασματοσκοπίας εντοπίζονται στο μαστό, τον εγκέφαλο και τον προστάτη.

Το πόσο καλά αναπαριστούνται οι κορυφές σε ένα φάσμα και άρα πόσο έντονα διαφοροποιούνται οι μεταβολίτες του ιστού ενδιαφέροντος εξαρτάται από την ισχύ B_0 του σταθερού εφαρμοζόμενου μαγνητικού πεδίου του συστήματος του μαγνητικού τομογράφου, την ομοιογένειά



του στο ογκοστοιχείο ενδιαφέροντος και το βαθμό της χημικής μετατόπισης των μεταβολιτών στην περιοχή ενδιαφέροντος. Συγκεκριμένα όσο μεγαλύτερη είναι η ισχύς του εξωτερικού σταθερού μαγνητικού πεδίου, η ομοιογένειά του και ο βαθμός της χημικής μετατόπισης τόσο πιο διαφοροποιημένες και διακριτές είναι οι κορυφές των διαφόρων μεταβολιτών. Κατά συνέπεια η πραγματοποίηση φασματοσκοπικών μελετών σε πολύ ισχυρό μαγνητικό πεδίο (>3T) επιτρέπει την βελτιστοποίηση της διαδικασίας και την εξαγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων που θα διευρύνουν το εύρος των κλινικών εφαρμογών της φασματοσκοπίας.

Αναλόγως της εκάστοτε παθολογίας αλλά και το στάδιο της νόσου ο εγκεφαλικός ιστός παρουσιάζει διαφορετικό μεταβολικό προφίλ. Για παράδειγμα, μια περίπτωση μετάστασης χαρακτηρίζεται από υψηλή τιμή συγκέντρωσης λιπιδίων και χαμηλά επίπεδα συγκέντρωσης Cr. Ωστόσο οι μεταβολές αυτές σε πολλές από τις περιπτώσεις είναι ανεπαίσθητες καθιστώντας εξαιρετικά δύσκολο τον ακριβή διαχωρισμό μεταξύ διαφορετικών νόσων.

Με τη βοήθεια της μαγνητικής φασματοσκοπίας, μπορεί να γίνει ο διαχωρισμός μεταξύ διαφορετικών νόσων και των αντίστοιχων σταδίων για τον σωστό προσδιορισμό της θεραπείας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την αξιοπιστία και την ακρίβεια της μεθόδου αποτελεί η προσεκτική επιλογή του μεγέθους αλλά και της τοποθέτησης του ογκοστοιχείου (voxel) αναφοράς.

- **Χρήση Μαγνητικής Φασματοσκοπίας υψηλού πεδίου 3T για δημιουργία 'ευφυών συστημάτων' υποβοήθησης διαφορικής διάγνωσης νόσων εγκεφάλου.**

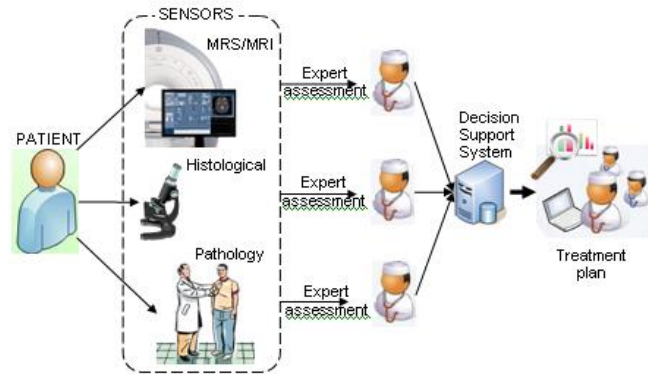
Παρά την εισαγωγή τεχνολογιών αιχμής στον κλινικό-διαγνωστικό τομέα, η ακρίβεια διάγνωσης συγκεκριμένων σύνθετων νοσημάτων παραμένει συχνά χαμηλή. Το γεγονός αυτό οφείλεται στους εξής παράγοντες:

1. Το φυσικό μοντέλο που αντικατοπτρίζει τα μετρούμενα μεγέθη είναι σύνθετο και οι συσχετίσεις του μη άμεσα αντιληπτές από τον διαγνώστη. Η εξαγωγή απλών πρακτικών κανόνων (medical indices) αντιμετωπίζει αποσπασματικά το πρόβλημα. Απαιτούνται εργαλεία που θα αναλύουν πολυδιάστατα δεδομένα και θα απεικονίζουν τις παραπάνω σχέσεις σε εύληπτες μετρήσιμες ποσότητες. Τέτοιες μέθοδοι pattern analysis έχουν αναπτυχθεί και

- χρησιμοποιούνται με επιτυχία σε πληθώρα εφαρμογών.
2. Εγγενώς οι μετρήσεις μιας μόνο μεθόδου/ειδικότητας μπορεί να μην είναι αρκετές για να διακρίνουν τη νόσο. Η παράλληλη χρήση διαγνωστικής πληροφορίας (data fusion) διευρύνει τη δυνατότητα απεικόνισης του χώρου του προβλήματος.
 3. Σε πολλά προβλήματα διαφοροδιάγνωσης (classification) ο συνδυασμός αποτελεσμάτων διαγνωστικών μεθόδων (decision fusion) αποκαλύπτει τις δύσκολες περιπτώσεις και αυξάνει σημαντικά τη συνολική ακρίβεια.

Συνεπώς ο σκοπός των ευφυών συστημάτων θα είναι:

1. Ανάκτηση, επεξεργασία, φιλτράρισμα και ποιοτικός έλεγχος δεδομένων μαγνητικής φασματοσκοπίας 3T.
2. Ταυτοποίηση και μοντελοποίηση σύνθετων συσχετισμών που παρέχουν υψηλή ικανότητα διάκρισης παθολογιών εγκεφάλου.
3. Ανάπτυξη αυτοματοποιημένου λογισμικού διάγνωσης ασθενειών εγκεφάλου.



- **Φασματοσκοπία Μαγνητικού συντονισμού επί καρκίνου του μαστού**

Εφαρμόζεται φασματοσκοπία μαγνητικού συντονισμού (Magnetic Resonance Spectroscopy, MRS) και σε περιπτώσεις παθολογίας του μαστού. Η χρήση της τεχνικής αυτής αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμη στη διαφορική διάγνωση σε συνδυασμό με τεχνικές αιμάτωσης και διάχυσης στην παθολογία του μαστού. Η εμφάνιση της κορυφής της χολίνης και ο ποσοτικός συσχετισμός αυτής δύναται να αποτελέσει ένα ιδανικό μη επεμβατικό εργαλείο στον καρκίνο του μαστού.

- **Λειτουργική Απεικόνιση του Εγκεφάλου (fMRI).**

Η λειτουργική απεικόνιση (fMRI) αποτελεί τεχνική που ερευνά την εγκεφαλική λειτουργία, κυρίως μέσω της μεθόδου απεικόνισης αντίθεσης BOLD (Blood Oxygenation Level Dependent). Η μέθοδος αυτή βασίζεται στην ευαισθησία που εμφανίζουν οι MR εικόνες κατά την οξυγόνωση της αιμοσφαιρίνης. Όσο μεγαλύτερη είναι η συγκέντρωση οξυ-αιμοσφαιρίνης (oxyhemoglobin) τόσο υψηλότερη είναι η τιμή του λαμβανόμενου MR σήματος. Οι περιοχές με υψηλή συγκέντρωση οξυ-αιμοσφαιρίνης δίνουν υψηλότερα σήματα από ότι περιοχές χαμηλότερης συγκέντρωσης. Η αύξηση της ροής του αίματος σε σχέση με την νευρολογική λειτουργία, συνοδεύεται από αύξηση της συγκέντρωσης οξυ-αιμοσφαιρίνης σε συγκεκριμένες «ενεργοποιημένες» περιοχές του εγκεφάλου. Επομένως η αύξηση του σήματος (υψηλή τιμή BOLD) είναι ανάλογη της υποκείμενης νευρολογικής δραστηριότητας.

- **Απεικόνιση Έκτασης Διάχυσης (Diffusion Tensor Imaging ,DTI)**

Η απεικόνιση του Τανυστή Διάχυσης (DTI) χρησιμοποιείται την τελευταία δεκαετία για την χαρτογράφηση της αρχιτεκτονικής του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ). Κατά το DTI λαμβάνονται πολλαπλά set από εικόνες με βαρύτητα στη διάχυση (Diffusion Weighted), μέσω της εφαρμογής διαφορετικών βαθμών διάχυσης σε διαφορετικές διευθύνσεις.

Η τεχνική αυτή επιτρέπει την ποσοτικοποίηση της τυχαίας θερμικής κίνησης των μορίων του νερού. Εντός του εγκεφάλου, ο προσανατολισμός των νευραξόνων περιορίζει τα μόρια του νερού να κινούνται, κατά μήκος της κύριας διεύθυνσης των νευρικών ινών, ιδιότητα που ονομάζεται **Κλασματική Ανισοτροπία Διάχυσης (Fractionated Anisotropy, FA)**. Η ανισοτροπία μπορεί να θεωρηθεί ως μία μετρήσιμη παράμετρος της δομικής οργάνωσης των νευραξόνων και χρησιμοποιείται συνήθως για την αναγνώριση του δικτύου ινών. Η τιμή της κλασματικής ανισοτροπίας

προέρχεται από τις τιμές διάχυσης και αποτελεί μέτρο της ανισοτροπίας διάχυσης των μορίων νερού στον ιστό.

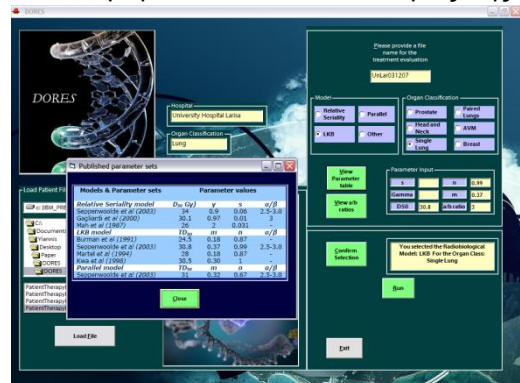
Η δομή του δικτύου ινών μπορεί να εξεταστεί εμμέσως, μέσω της **DTI Tractography**, τεχνική στην οποία χρησιμοποιούνται δεδομένα διάχυσης για να κατασκευαστούν οι οδοί των ινών. Οι διαδρομές που απεικονίζονται από το DTI δεν ανταποκρίνονται απαραίτητα στην ανατομική δομή των δεσμίδων Λευκής Ουσίας αλλά αντιπροσωπεύουν τα θεωρητικά μονοπάτια όπως προκύπτουν από τα δεδομένα της διάχυσης. Ο στόχος είναι να εξεταστεί η πρόταση πρόσφατων μελετών ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ των υπολογιζόμενων μονοπατιών και των ανατομικών δεδομένων.

Προσδιορισμός παραμέτρων δόσης - απόκρισης για τους διάφορους υγιείς ιστούς και τους διάφορους τύπους νεοπλασμάτων

Πρόκειται για βασική έρευνα στον προσδιορισμό των ακτινοβιολογικών χαρακτηριστικών των διαφόρων ιστών και νεοπλασμάτων με σκοπό την δυνατότητα πρόβλεψης της απόκρισής τους σε πλάνο ακτινοβόλησης που σχεδιάζεται για να δοθεί στον ασθενή. Οποιαδήποτε αστοχία κατά την ακτινοβόληση αυξάνει την πιθανότητα επανεμφάνισης του όγκου. Το ίδιο ισχύει, εάν για κλινικούς-τεχνικούς κυρίως λόγους, η απαιτούμενη δόση στον όγκο συνεπάγεται υπέρβαση του επιπέδου ανοχής των φυσιολογικών ιστών. Συνεπώς, για να βελτιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα της θεραπείας είναι απαραίτητο να εισαχθούν στην κλινική πρακτική επιπλέον δεδομένα. Για να πραγματοποιηθεί βελτιστοποίηση της ακτινοθεραπευτικής αγωγής χρησιμοποιώντας ακτινοβιολογικά δεδομένα, σχετικοί ακτινοβιολογικοί παράμετροι πρέπει να προσδιοριστούν από κλινικό υλικό. Στην έρευνα που έχω πραγματοποιήσει στο συγκεκριμένο τομέα έχουν προσδιορισθεί ακτινοβιολογικές παράμετροι δόσης-απόκρισης για τη στένωση στον εγγύς οισοφάγο από ακτινοθεραπεία καρκίνου κεφαλής και τραχήλου. Αναλόγως, προσδιορίστηκαν οι παράμετροι για την εξάλειψη αρτηριοφλεβώδους δυσπλασίας μετά από μονοσυνεδριακή ακτινοθεραπεία. Τέλος, υπολογίστηκαν οι παράμετροι που περιγράφουν τη σχέση δόσης-απόκρισης της ακτινικής πνευμονίτιδας μετά από ακτινοθεραπεία για καρκίνο του μαστού. Επι του παρόντος διερευνούνται οι αντίστοιχες σχέσεις δόσης - απόκρισης για μια σειρά νεοπλασμάτων όπως του προστάτη, του τραχήλου της μήτρας, κ.α.

Ανάπτυξη Υπολογιστικού Συστήματος για τον προσδιορισμό των καμπυλών δόσης - απόκρισης υγιών ιστών και νεοπλασμάτων

Πρόκειται για βασική έρευνα αποτέλεσμα της διδακτορικής μου διατριβής, στην ανάπτυξη αλγορίθμων για τον υπολογισμό των πιθανοτήτων ελέγχου του νεοπλασματικού όγκου και των πιθανών επιπλοκών στα υγιή όργανα μετά από ακτινοβόληση στα πλαίσια της ακτινοθεραπείας. Γίνεται χρήση των τρισδιάστατων κατανομών δόσης από συμβατική και σύμμορφη ακτινοθεραπεία καθώς και για στερεοτακτική ακτινοθεραπεία. Η έρευνα αυτή ξεκίνησε το 2003 με την ανάπτυξη αλγορίθμων οι οποίοι στην πλειοψηφία τους ενσωματώθηκαν στο πρότυπο λογισμικό **DORES**. Οι ανάγκες της ακτινοβιολογικής προσέγγισης της ακτινοθεραπείας καθώς και οι ερευνητικές κατευθύνσεις της ομάδας, οδήγησαν στη δημιουργία ενός νέου υπολογιστικού συστήματος του **DORES** το οποίο χρησιμοποιείται από μεγάλο αριθμό ξένων ερευνητικών κέντρων. Το σύστημα αυτό δύναται να λάβει τις τρισδιάστατες κατανομές δόσης από το εκάστοτε σύστημα σχεδιασμού θεραπείας, να υπολογίσει την αναμενόμενη απόκριση του κάθε οργάνου που ακτινοβολείται και τέλος να αξιολογήσει την προτεινόμενη θεραπεία βάσει φυσικών (Ιστογράμματα Δόσης - Όγκου – DVH) και βιολογικών (Uncomplicated Tumor Control Propability – P+) παραμέτρων και δεικτών. Το σύστημα αυτό έχει ολοκληρωθεί και έχει δημοσιευθεί στο περιοδικό International Journal Of Radiation Biology.

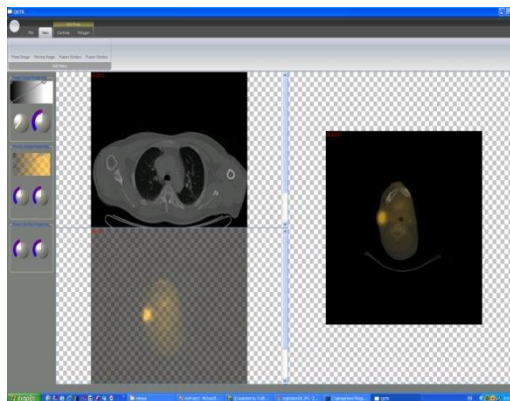


Ανάπτυξη τρισδιάστατου υπολογιστικού συστήματος θεραπείας και εσωτερικής δοσιμετρίας σε ασθενείς Πυρηνικής Ιατρικής και Ακτινοθεραπείας.

Ως μεταδιδακτορικός ερευνητής του προγράμματος Πυθαγόρας II με κωδ. 52211.06 ασχολήθηκα ερευνητικά με τον προσδιορισμό της εσωτερικής δοσιμετρίας σε ασθενείς που υποβάλλονται σε θεραπεία με ραδιοϊσότοπα αλλά και ακτινοβολίες φωτονίων/ηλεκτρονίων. Πρόκειται για την ανάπτυξη και κλινική εφαρμογή νέου πρωτότυπου συστήματος υπολογισμού της τρισδιάστατης κατανομής δόσης και εσωτερικής δοσιμετρίας στο πεδίο της Πυρηνικής Ιατρικής και της Ακτινοθεραπείας με χρήση τρισδιάστατης απεικόνισης και ανακατασκευής εικόνας.

Η πρώτη φάση του λογισμικού αυτού που επικεντρώνεται στον υπολογισμό δόσης βάσει εξομοιώσεων Monte Carlo, έχει ολοκληρωθεί και έχει ήδη δημοσιευθεί στο περιοδικό Nuclear Medicine Communications με τίτλο: A radionuclide dosimetry toolkit based on material specific Monte Carlo Kernels.

Το πρόγραμμα αυτό χρηματοδοτήθηκε από το υπουργείο Παιδείας ως ερευνητικό πρόγραμμα «Πυθαγόρας II» στα πλαίσια του προγράμματος: Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (2005 – 2008). Κωδικός Υπουργείου 52211.06. Προϋπολογισμός: 80.000 ευρώ.



Ανάπτυξη και μελέτη ακτινοβιολογικών μοντέλων σε επίπεδο κυτταρικών σειρών

Πρόκειται για βασική έρευνα για να βελτιωθεί η δυνατότητα πρόβλεψης των αποτελεσμάτων ακτινοβόλησης κυτταρικών σειρών που μπορούν να οδηγήσουν σε καινοτόμες λύσεις στην ακτινοθεραπεία. Οι λύσεις αυτές περιλαμβάνουν νέα μοντέλα για τη βελτιστοποίηση της θεραπείας με βάση φυσικά και βιολογικά κριτήρια, νέες τεχνικές σχεδίασης και νέο βελτιωμένο εξοπλισμό (τόσο σε επίπεδο λογισμικού όσο και σε hardware), οι οποίες όλες μαζί επιτρέπουν την ακριβή προσαρμογή της κατανομής δόσης. Οι άξονες της ερευνητικής δραστηριότητάς μου στο συγκεκριμένο τομέα δύναται να αναλυθούν στα κάτωθι:

1. Πειραματική εξαγωγή καμπυλών κυτταρικής επιβίωσης για συγκεκριμένες κυτταρικές σειρές.
2. Μαθηματική μοντελοποίηση των εξαγομένων καμπυλών με υπάρχοντα ή/και τροποποιημένα ακτινοβιολογικά μοντέλα τα οποία αναφέρθηκαν ανωτέρω.
3. Συσχέτιση των ακτινοβιολογικών παραμέτρων οι οποίες εξάγονται από τις in vitro μετρήσεις με αντίστοιχους καρκινικούς όγκους σε ασθενείς που υποβάλλονται σε Ακτινοθεραπεία.
4. Χρήση των επιβεβαιωμένων ακτινοβιολογικών παραμέτρων σε μοντέλα βελτιστοποίησης της θεραπείας για νέους ασθενείς καθώς και χρήση αυτών ως προγνωστικούς παράγοντες για την έκβαση της θεραπείας.

Το έργο αναπτύχθηκε στα πλαίσια της μεταδιδακτορικής μου έρευνας στο Karolinska Institute, Stockholm, Sweden και συνεχίζεται έως σήμερα. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα ενσωματωθούν στα συστήματα σχεδιασμού θεραπείας και θα χρησιμοποιηθούν για την θεραπεία ασθενών.

Εφαρμογή της μεθόδου “Monte Carlo” στην προσομοίωση με υπολογιστή γραμμικών επιταχυντών και ανάλυση του φάσματος ακτινοβολίας

Πρόκειται για αλγοριθμική μέθοδο προσομοίωσης σε ηλεκτρονικό υπολογιστή γραμμικών επιταχυντών ακτινοθεραπείας και κατασκευής του φάσματος ακτινοβολίας X που εκπέμπουν. Η χρησιμότητά της έγκειται στο γεγονός ότι παρέχει στοιχεία για την απορροφώμενη δόση στον ασθενή που δεν είναι δυνατόν να μετρηθούν πειραματικά.

Η έρευνα αυτή ξεκίνησε ως προϊόν συνεργασίας με το Memorial Hospital της Νέας Υόρκης και η συνεργασία αυτή συνεχίζεται μέχρι σήμερα. Το εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής του Παν/μιου Πατρών απέκτησε τον κώδικα Monte Carlo “BEAM / EGS 4” από το University of Toronto, Canada και έκτοτε χρησιμοποιείται αυτός ο κώδικας για τις προσομοιώσεις. Έως σήμερα έχουν προσομοιωθεί ο γραμμικός επιταχυντής Philips SL-75 του Παν/κού Νοσοκομείου Πατρών, οι γραμμικοί επιταχυντές

ELEKTA SL75-5 και SL18 του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας, οι γραμμικοί επιταχυντές Saturn 25 και 30 του Institute Curie, Paris, France καθώς και η ειδική μονάδα Gamma Knife (μονάδα κοβαλτίου για στερεοτακτική ακτινοθεραπεία) του Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.

Βασική Έρευνα στην περιοχή των μη ιοντιζουσών ακτινοβολιών

Τον τελευταίο καιρό υπάρχει μια αύξηση της ανησυχίας του κόσμου για τις επιδράσεις της μη-ιονίζουσας ακτινοβολίας, δηλαδή στη περιοχή του φάσματος (RF), από τις κεραίες της κινητής ακτινοβολίας. Δημοσιεύονται δε ειδήσεις αντιφατικές για την επικινδυνότητα αυτών των ακτινοβολιών. Αν και το θέμα, που απασχολεί εκατομμύρια χρήστες, έχει έλθει πολλές φορές στο προσκήνιο, δεν έχει ακόμη διαπιστωθεί τι ακριβώς συμβαίνει.

Το Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής έχει προμηθευτεί από τον Ιανουάριο του 2008 κατάλληλα όργανα με σκοπό την καταγραφή των επιπέδων της εκπνευμένου ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και την εξακρίβωση της συμμόρφωσης ή όχι με τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού. Τα όργανα αυτά είναι πεδίομετρα ευρέως φάσματος και υψηλής ακρίβειας και μπορούν να φέρουν διάφορα είδη ανιχνευτών-αισθητήρων ανάλογα με το είδος του μετρούμενου πεδίου (ηλεκτρικό ή μαγνητικό) και ανάλογα με τις προδιαγραφές για το συχνοτικό εύρος λειτουργίας των ανιχνευτών για κάθε είδος πεδίου. Η αποθήκευση των σειρών μετρήσεων και άλλων δεδομένων σε όλες τις θέσεις μέτρησης πραγματοποιείται είτε απευθείας στην μνήμη του οργάνου (λειτουργία MEM), είτε με την βοήθεια ενός φορητού υπολογιστή, ο οποίος ελέγχει το όργανο μέτρησης μέσω κατάλληλα εξελιγμένου λογισμικού (ETS – 1 της Wandel-Goltermann), από όπου ρυθμίζονται και όλες οι παράμετροι λειτουργίας κατά την διεξαγωγή των μετρήσεων. Στη συνέχεια συλλέγονται, καταγράφονται και αποθηκεύονται τα μετρούμενα χαρακτηριστικά μεγέθη κάθε πεδίου. Αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε εξέλιξη η συλλογή και αξιολόγηση των μετρήσεων από την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας.

Μεταδιδακτορική Έρευνα - Νέες Ερευνητικές Κατευθύνσεις του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής

Από το έτος 2005 έως σήμερα στα πλαίσια της μεταδιδακτορικής μου έρευνας έχει δημιουργηθεί μία σειρά νέων ερευνητικών κατευθύνσεων, στο Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής του Παν/μίου Θεσσαλίας, με υποστήριξη ερευνητικών ομάδων που αποτελούνται από μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψηφίους διδάκτορες. Οι συγκεκριμένες ερευνητικές κατευθύνσεις αναλύονται στις κάτωθι:

Κλινική Φασματοσκοπία Πρωτονίου

1. Διερεύνηση και βελτιστοποίηση παλμοσειρών αναφοράς και δημιουργία λογισμικού αξιολόγησης των φασματοσκοπικών δεδομένων εγκεφάλου.
2. Χρήση Μαγνητικής Φασματοσκοπίας υψηλού πεδίου 3T για δημιουργία 'ευφυών συστημάτων' υποβοήθησης διαφορικής διάγνωσης νόσων εγκεφάλου
3. Συνδυασμός με τεχνικές Πυρηνικής Ιατρικής στη διαφορική διάγνωση του ΚΝΣ

Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού

Συνδυασμός και βελτιστοποίηση εξελιγμένων τεχνικών Διάχυσης (DWI, DTI, ASL) και Λειτουργικής Απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού (fMRI) σε Υψηλό Πεδίο 3T

Ακτινοβιολογία

Συσχέτιση ακτινοβιολογικών παραμέτρων οι οποίες εξάγονται από τις *in vitro* μετρήσεις με αντίστοιχους καρκινικούς όγκους σε ασθενείς που υποβάλλονται σε Ακτινοθεραπεία

Δοσιμετρία στην Πυρηνική Ιατρική

Ανάπτυξη τρισδιάστατου υπολογιστικού συστήματος σχεδιασμού θεραπείας / εσωτερικής δοσιμετρίας στην πυρηνική ιατρική με χρήση λειτουργικής και ανατομικής απεικόνισης

Βασική Έρευνα στην περιοχή των μη ιοντιζουσών ακτινοβολιών.

Συλλογή και αξιολόγηση μετρήσεων των επιπέδων των πηγών μη ιοντιζουσας ακτινοβολίας