

ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΣΑΡΜΠΟΠΟΥΛΟΣ, Ph.D.

Μικράς Ασίας 75, Αθήνα 115-27

Tel: +30-210-7462702

E-mail: atsarbop@med.uoa.gr

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Παρούσα Θέση:

2013- σήμερα: Αναπληρωτής Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών, Εργαστήριο Φαρμακολογίας, Αθήνα 115 27, Ελλάδα.

Προηγούμενες Θέσεις:

2009 - 2013: Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Φαρμακευτικό Τμήμα, Πάτρα 265 04, Ελλάδα.

2003 - 2009: Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Φαρμακευτικό Τμήμα, Πάτρα 265 04, Ελλάδα.

1998 - σήμερα: Διευθυντής Βιοαναλυτικού Τμήματος, Ερευνητικό Κέντρο ΓΑΙΑ, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Κηφισιά 145 62, Ελλάδα.

1987 - 1998: Κύριος Διευθύνων Ερευνητής (Group Leader), Τμήμα Δομικής Χημείας, Ερευνητικό Κέντρο Φαρμακευτικής Έρευνας και Ανάπτυξης Merck/Schering-Plough Research Institute, New Jersey, USA.

1985 - 1987: Μεταδιδακτορικός Ερευνητής - Research Assistant Professor, Ιατρική Σχολή και Κλινική Mayo (Mayo Clinic, Mayo Graduate School of Medicine), Τμήμα Φαρμακολογίας, Rochester, Minnesota, USA.

Εκπαίδευση:

1985: **Διδακτορικό (Doctor of Philosophy) στην Αναλυτική Χημεία**, Michigan State University, East Lansing, MI, USA.

1980: **Πτυχίο Χημικού (BSc)**, Χημικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

2003 - σήμερα: Μεταβολισμός Φαρμάκων, Φαρμακοκινητικές μελέτες και μελέτες Βιοϊσοδυναμίας φαρμακευτικών ενώσεων. Ανεύρεση και ταυτοποίηση υποψηφίων βιοδεικτών με προσεγγίσεις Metabolomics MS και MALDI Imaging MS.

2003 - σήμερα: Ανίχνευση και παρακολούθηση μη ομοιοπολικών αλληλεπιδράσεων πρωτεΐνης-προσδέτου και πρωτεΐνης-πρωτεΐνης υπό φυσιολογικές συνθήκες, οι οποίες είναι υπεύθυνες για ορισμένες ασθένειες όπως η νόσος του Alzheimer's (AD). Χαρτογράφηση μη ομοιοπολικών συμπλόκων, και προσδιορισμός των θέσεων δέσμωσης και σχεδιασμός νέων αναστολέων για την νόσο AD.

1998 - 2003: Ανάλυση και ταυτοποίηση της δομής βιοδραστικών ενώσεων που προέρχονται από φυσικά προϊόντα με μεθόδους που βασίζονται σε χρωματογραφία και φασματομετρία μάζας. Ανάπτυξη αναλυτικής μεθοδολογίας για την ανίχνευση, ταυτοποίηση και παρακολούθηση των οιστρογονικών διαταρακτών (Estrogen Disruptors).

1987 - 1998: Ανάλυση Φαρμακευτικών Ενώσεων, φυσικών προϊόντων και μορίων προϊόντων Βιοτεχνολογίας με μεθόδους που βασίζονται σε χρωματογραφία και φασματομετρία μάζας. Μεταβολισμός Φαρμάκων και φαρμακοκινητικές μελέτες φαρμακευτικών ενώσεων. Επικύρωση δομής των ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών ως μέρος των διαδικασιών υποβολής του φαρμάκου για έγκριση από FDA (IND, NDA και φακέλων πιστοποιητικών δομής). Ανίχνευση και ταυτοποίηση μετα-μεταφραστικών τροποποιήσεων σε ανασυνδυασμένες πρωτεΐνες.

1985 - 1987: Κατάρτιση σε προηγμένες τεχνικές ανάλυσης και ανάπτυξη μεθοδολογιών για την επίλυση προβλημάτων βιοϊατρικής (Ιατρική Σχολή Mayo). Συγγραφή και υποβολή ερευνητικών προτάσεων σε φορείς χρηματοδότησης των ΗΠΑ (NIH). Διδασκαλία προπτυχιακών και μεταπτυχιακών ειδικών μαθημάτων σε φοιτητές της Ιατρικής Σχολής Mayo.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

- 2013 - σήμερα: Προπτυχιακό μάθημα Φαρμακολογίας / Μεταβολισμός Φαρμάκων - Φαρμακοκινητική (5^ο εξάμηνο), Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα, Ελλάδα.
- 2003 - 2013: Μεταπτυχιακά μαθήματα (MSc) με θέμα/τίτλο:
- Μοντέρνοι μέθοδοι ανάλυσης μακρομορίων,
- Εφαρμοσμένη φαρμακευτική ανάλυση,
- Μέτρηση επιπέδων φαρμάκων σε βιολογικά δείγματα
Μεταπτυχιακό πρόγραμμα (MSc), Φαρμακευτικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- 2009 - 2013: Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στο διατμηματικό μεταπτυχιακό (MSc) πρόγραμμα "Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων", Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, Ελλάς.
- 2003 - 2013: Προπτυχιακά μαθήματα:
- Ενόργανη Φαρμακευτική Ανάλυση
- Οργανική Φασματοσκοπία και Φασματομετρία Μάζας,
- Μέθοδοι Διαχωρισμού και Ηλεκτροχημική Ανάλυση
Πτυχιακό Πρόγραμμα (BSc), Φαρμακευτικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- 1985 - 1987: Προπτυχιακά και Μεταπτυχιακά μαθήματα σε φοιτητές της Ιατρικής Σχολής Mayo, Τμήματα Φαρμακολογίας και Βιοχημείας (Mayo Clinic & Graduate School of Medicine, Minnesota, USA). *Τίτλος*: "Προηγμένες αναλυτικές τεχνικές για δομική ανάλυση φαρμακευτικών προϊόντων και μέτρηση των επιπέδων φαρμάκων σε βιολογικά υγρά".

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Ερευνητικά Προγράμματα:

Συμμετοχή σε 20 ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς πόρους, καθώς και από ιδιωτικούς οργανισμούς.

Προσκεκλημένος ομιλητής:

Προσκεκλημένος Ομιλητής σε Πανεπιστήμια της Ευρώπης, ΗΠΑ και Ασίας (20), Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια (27) και Εκπαιδευτικά Σεμινάρια Εσωτερικού (6).

Μέλος Επιστημονικών Εταιρειών:

American Chemical Society, American Society for Mass Spectrometry, Protein Society, Hellenic Proteomics Society, Hellenic Mass Spectrometry Society (Founding Member & President 2010-2012).

Κριτής Διεθνών Επιστημονικών Περιοδικών:

Analytical Chemistry, Biochemistry, Journal of American Society for Mass Spectrometry, Journal of Mass Spectrometry, Bioanalysis, Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis (JPBA), European Respiratory Journal, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Journal of Pharmacology and Pharmaceutical Science (JPPS), and ACS Symposium Series.

Publications in Refereed Scientific Journals: 86

Presentations in International Conferences: > 148

Independent Citations: >1500; h-index (ISI WOS®): 22

1. M. Bourdenx, N.S. Koulakiotis, D. Sanoudou, E. Bezard, B. Dehay and **A. Tsarbopoulos**, “Protein aggregation and neurodegeneration in prototypical neurodegenerative diseases: examples of amyloidopathies, tauopathies and synucleinopathies”, *Progress in Neurobiology*, **2016**, in press (doi:10.1016/j.pneurobio.2015.07.003) [Epub ahead of print].
2. E. Pittenauer, E. Rados, N.S. Koulakiotis, **A. Tsarbopoulos** and G. Allmaier, “Processed stigmas of *Crocus Sativus* L. imaged by MALDI-based MS”, *Proteomics* **2016**, 16, 1726-1730.
3. A.V. Ferlemi, P.G. Mermigki, O.E. Makri, D. Anagnostopoulos, N.S. Koulakiotis, M. Margarity, **A. Tsarbopoulos**, C.D. Georgakopoulos and F.N. Lamari, “Cerebral area differential redox response of neonatal rats to selenite-induced oxidative stress and to concurrent administration of highbush blueberry leaf polyphenols”, *Neurochemical Research* **2015**, 40(11), 2280-2292.
4. N.S. Koulakiotis, E. Gikas, G. Iatrou, F.N. Lamari and **A. Tsarbopoulos**, “Quantitation of Crocins and Picrocrocin in Saffron by HPLC: Application to Quality Control and Phytochemical Differentiation from Other *Crocus* Taxa”, *Planta Medica* **2015**, 81, 606-612.
5. E. Pittenauer, N.S. Koulakiotis, **A. Tsarbopoulos** and G. Allmaier, “In-Chain Neutral Hydrocarbon Loss from Crocin Apocarotenoid Ester Glycosides and the Crocetin Aglycon (*Crocus sativus* L.) by ESI Multistage MS”, *J. Mass Spectrom.* **2013**, 48, 1299-1307.
6. E. Gikas, F.N. Bazoti, M. Katsimardou, D. Anagnostopoulos, K. Papanikolaou, I. Inglezos, A. Skoutelis, G. Daikos and **A. Tsarbopoulos**, “Determination of colistin A and colistin B in human plasma by UPLC-ESI high resolution tandem MS: Application to a pharmacokinetic study”, *J. Pharm. Biomed. Analysis* **2013**, 83, 228-236.
7. F.N. Bazoti and **A. Tsarbopoulos**, “Post-translationally modified proteins: glycosylation and disulfide bond formation” chapter in the book entitled “*Characterization of Protein Therapeutics Using Mass Spectrometry*” (Chapter 4), Springer, New York, **2013**, 117-162.
8. E. Pittenauer, N.S. Koulakiotis, **A. Tsarbopoulos** and G. Allmaier, “In-Chain Neutral Hydrocarbon Loss from Crocin Apocarotenoid Ester Glycosides and the Crocetin Aglycon (*Crocus sativus* L.) by ESI Multistage MS”, *J. Mass Spectrom.* **2013**, 48, 1299-1307.
9. **A. Tsarbopoulos** and F.N. Bazoti, “Post-Translationally Modified Proteins: Glycosylation, Phosphorylation, and Disulfide Bond Formation” in “*Protein and Peptide Mass Spectrometry in Drug Discovery*”, Wiley, NY, **2012**, 321-369.
10. F.N. Bazoti, E. Gikas, A. Skoutelis and **A. Tsarbopoulos**, “Development and Validation of an Ultra Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry Method for the Quantification of Daptomycin in Human Plasma”, *J. Pharm. Biomed. Analysis* **2011**, 56, 78-85.
11. P. Galanakis, F. Bazoti, J. Bergquist, K. Markides, G. Spyroulias and **A. Tsarbopoulos**, “Study of the Interaction between the Amyloid Beta Peptide A β (1-40) and Antioxidant Compounds by NMR Spectroscopy”, *Biopolymers:Peptide Science* **2011**, 96, 316-327.
12. E. Gikas, F.N. Bazoti, P. Fanourgiakis, E. Perivolioti, A. Roussidis, A. Skoutelis and **A. Tsarbopoulos**, “Simultaneous Quantification of Daptomycin and Rifampicin in Plasma by Ultra Performance Liquid Chromatography: Application to a Pharmacokinetic Study”, *J. Pharm. Biomed. Analysis* **2010**, 51, 901–906.
13. F.N. Bazoti, E. Gikas and **A. Tsarbopoulos**, “Simultaneous Quantification of Oleuropein and Its Metabolites in Rat Plasma by Liquid Chromatography Electrospray Ionization Tandem Mass Spectrometry”, *Biomed. Chromatogr.* **2010**, 24, 506-515.

14. E. Gikas, F.N. Bazoti, P. Fanourgiakis, E. Perivolioti, A. Roussidis, A. Skoutelis and **A. Tsarbopoulos**, “Development and Validation of a UPLC-UV Method for the Determination of Daptomycin in Rabbit Plasma”, *Biomed. Chromatogr.* **2010**, 24, 522-527.
15. F.N. Bazoti, J. Bergquist, K. Markides and **A. Tsarbopoulos**, “Localization of the Binding Site in the Non-Covalent Interaction between Amyloid- β Peptide (1-40) and Oleuropein Using Electrospray Ionization FTICR Mass Spectrometry”, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* **2008**, 19, 1078-1085. (*Article illustrated in the cover page of the issue*).
16. A. Agalias, P. Magiatis, A.L. Skaltsounis, E. Mikros, **A. Tsarbopoulos**, E. Gikas, I. Spanos and T. Manios “A New Process for the Management of Olive Oil Mill Waste Water and Recovery of Natural Antioxidants”, *J. Agric. Food Chem.* **2007**, 55, 2671-2676.
17. F.N. Bazoti, J. Bergquist, K. Markides and **A. Tsarbopoulos**, “Detection of the Non-Covalent Complex between Amyloid- β Peptide (1-40) and Oleuropein using Electrospray Ionization Mass Spectrometry”, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* **2006**, 17, 568-575.
18. S.S. Petropoulou, P. Siskos and **A. Tsarbopoulos**, “Development and Validation of a Gas Chromatographic – Tandem Mass Spectrometric Method for the Determination of Carbofuran, Carbaryl and their Main Metabolites in Human Plasma”, *Anal. and Bioanal. Chem.* **2006**, 385 (8), 1444-1456.
19. F.N. Bazoti, E. Gikas, L. Skaltsounis and **A. Tsarbopoulos**, “Development of a Liquid Chromatography Electrospray Tandem Mass Spectrometry (LC-ESI MS/MS) Method for the Quantification of Bioactive Substances present in Olive Oil Mill Waste Waters”, *Anal. Chim. Acta* **2006**, 573-574, 258-266.
20. S.S. Petropoulou, E. Gikas, **A. Tsarbopoulos** and P. Siskos, “Gas Chromatographic-Tandem Mass Spectrometric Method for the Quantitation of Carbofuran, Carbaryl and their Main Metabolites in Applicators’ Urine”, *J. Chromatogr. A* **2006**, 1108, 99-110.
21. F.N. Bazoti, **A. Tsarbopoulos**, K. Markides and J. Bergquist, “Study of the Non-Covalent Interaction between Amyloid- β Peptide and Melatonin using Electrospray Ionization Mass Spectrometry”, *J. Mass Spectrom.* **2005**, 40, 182-192.
22. E. Gikas, P. Kormali, D. Tsiipi and **A. Tsarbopoulos**, “Development of a Rapid and Sensitive SPE-LC-ESI MS/MS Method for the Determination of Chloramphenicol in Seafood”, *J. Agric. Food Chem.* **2004**, 52, 1025-1030.
23. C.C. Kumar, H. Nie, L. Armstrong, R. Zhang, S.V. Kumar and **A. Tsarbopoulos**, “Chloramine T-induced Structural and Biochemical Changes in Echistatin”, *FEBS Letters* **1998**, 429, 239-248.
24. D.L. Sali, R. Ingram, M. Wendel, D. Gupta, C. McNemar, **A. Tsarbopoulos**, J.W. Chen, Z. Hong, R. Chase, C. Risano, R. Zhang, N. Yao, A.D. Kwong, L. Ramanathan, H.V. Le and P.C. Weber, “Serine Protease of Hepatitis C Virus Expressed in Insect Cells as the NS3/4A Complex”, *Biochemistry* **1998**, 37, 3392-3401.
25. M.N. Pflumm, S.C. Gruber, **A. Tsarbopoulos**, D. Wylie, B.N. Pramanik, J.N. Bausch and S.T. Patel, “Isolation and Characterization of an Acetylated Impurity in *E. coli*-derived Recombinant Human Interleukin-10 Drug Substance”, *Pharm. Res.* **1997**, 14, 833-836.
26. M. Wiekowski, D. Prosser, S. Taremi, **A. Tsarbopoulos**, C.H. Jenh, C.C. Chou, D. Lundell, P. Zavodny and S. Narula, “Characterization of Potential Antagonists to Human Interleukin-5 Demonstrates their Crossreactivity with the Receptors for Interleukin-3 and GM-CSF”, *Eur. J. Biochem.* **1997**, 246, 625-632.
27. A.K. Ganguly, B.N. Pramanik, E. C. Huang, S. Liberles, L. Heimark, Y.H. Liu, **A. Tsarbopoulos**, R.J. Doll, A.G. Taveras, S. Remiszewski, M.E. Snow, Y.-S. Wang, B. Vibulhan, D. Cesarz, J.E. Brown, J. del Rosario, L. James, P. Kirschmeier, and V. Girijavallabhan, “Detection and Structural Characterization of Ras Oncoprotein-Inhibitors

- Complexes by Electrospray Mass Spectrometry”, *Bioorganic and Medicinal Chemistry* **1997**, 5, 817-820.
28. G. Gitlin, **A. Tsarbopoulos**, S.T. Patel, W. Sydor, B.N. Pramanik, S. Jacobs. L. Westreich, S. Mittelman and J.N. Bausch, “Isolation and Characterization of a Monomethionine Sulfoxide Variant of Interferon α -2b”, *Pharm. Res.* **1996**, 13 (5), 762-769.
 29. M. Karas, U. Bahr, K. Strupat, F. Hillenkamp, **A. Tsarbopoulos** and B. Pramanik, “Matrix Dependence of Metastable Fragmentation of Glycoproteins in MALDI TOF Mass Spectrometry”, *Anal. Chem.* **1995**, 67, 675-679.
 30. **A. Tsarbopoulos**, M. Karas, K. Strupat, B. Pramanik, T.L. Nagabhushan and F. Hillenkamp, “Comparative Mapping of Recombinant Proteins and Glycoproteins by Plasma Desorption and Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Mass Spectrometry”, *Anal. Chem.* **1994**, 66, 2062-2070.
 31. **A. Tsarbopoulos**, B. Pramanik, J. Labdon, P. Reichert, G. Gitlin, S. Patel, V. Sardana, T.L. Nagabhushan and P.P. Trotta, “Isolation and Characterization of a Resistant Core Peptide of Recombinant Human Granulocyte-Macrophage Colony-Stimulating Factor (GM-CSF); Confirmation of the GM-CSF Amino Acid Sequence by Mass Spectrometry”, *Protein Science* **1993**, 2, 1948-1958.
 32. A.K. Ganguly, B.N. Pramanik, E. Huang, **A. Tsarbopoulos**, V.M. Girijavallabhan and S. Liberles, “Studies of the *Ras*-GDP and *Ras*-GTP Noncovalent Complexes by Electrospray Mass Spectrometry”, *Tetrahedron* **1993**, 49 (36), 7985-7996. (*This paper was included in the special issue dedicated to Nobel Laureate Professor Sir Derek Barton*).
 33. M.D. Gross, M. Gosnell, **A. Tsarbopoulos** and W. Hunziker, “A Functional and Degenerate Pair of EF Hands Contains the Very High Affinity Calcium-binding Site of Calbindin-D_{28k}”, *J. Biol. Chem.* **1993**, 268 (28), 20917-20922.
 34. N. Murgolo, W.T. Windsor, A. Hruza, P. Reichert, **A. Tsarbopoulos**, S. Baldwin, E. Huang, B. Pramanik, S. Ealick and P.P. Trotta, “A Homology Model for Human Interferon α -2b”, *PROTEINS: Structure, Function, and Genetics* **1993**, 17, 62-74.
 35. A.K. Ganguly, B.N. Pramanik, **A. Tsarbopoulos**, T.R. Covey, E. Huang and S.A. Fuhrman, “Mass Spectrometric Detection of the Noncovalent GDP-bound Conformational State of the Human H-Ras Protein”, *J. Am. Chem. Soc.* **1992**, 114, 6559-6560. (*This publication was cited in the CHEMTRACKS-ORGANIC CHEMISTRY (5:386-388; 1992) as one of the top and most exciting, ground-breaking research articles*).
 36. W.T. Windsor, R. Syto, **A. Tsarbopoulos**, R. Zhang, J. Durkin, S. Baldwin, S. Paliwal, P. Mui, B. Pramanik, P.P. Trotta and S.H. Tindall, “Disulfide Bond Assignments and Secondary Structure Analysis of Human and Murine Interleukin 10”, *Biochemistry* **1993**, 32, 8807-8815.
 37. **A. Tsarbopoulos**, G.R. Her, B.N. Pramanik, P.P. Trotta and T.L. Nagabhushan, “Application of Plasma Desorption Mass Spectrometry to Molecular Weight Determination of Human IL-4 Secreted by a Chinese Hamster Ovary Cell Line”, *Anal. Chem.* **1992**, 64, 2303-2305.
 38. **A. Tsarbopoulos**, G.W. Becker, J.L. Ocolowicz and I. Jardine, “Peptide and Protein Mapping by ²⁵²Cf-Plasma Desorption Mass Spectrometry”, *Anal. Biochem.* **1988**, 171, 113-123.
 39. B. Pramanik, **A. Tsarbopoulos**, J.E. Labdon, M. Czarniecki, T.L. Nagabhushan and P.P. Trotta, “Demonstration of a 1-3 Disulfide Bond in a Synthetic Nonapeptide Derived from the Signal Sequence and N-terminus of Human γ -Interferon”, *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **1988**, 157, 836-843.
 40. I. Jardine, G.S. Scanlan, **A. Tsarbopoulos** and D.J. Liberato, “Plasma Desorption Mass Spectrometry of Peptides Adsorbed on Nitrocellulose from a Glutathione Matrix”, *Anal. Chem.* **1988**, 60, 1086-1088.