

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Όνομα: Καντσάδη Αναστασία

Email: akantsadi@uth.gr

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

4/2011-12/2015 **Διδακτορική Διατριβή στη Βιοχημεία και στη Δομική Βιολογία, Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**

Τίτλος Διατριβής: Η φωσφορυλάση του γλυκογόνου ως μοριακός στόχος σχεδιασμού νέων εν δυνάμει υπογλυκαιμικών φαρμάκων, Επιβλέπων: Δ. Λεωνίδας

Επιβλέπων Καθηγητής: Δημήτριος Δ. Λεωνίδας

10/2009-3/2011 **Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης Εφαρμογές Μοριακής Βιολογίας-Μοριακή Γενετική, Διαγνωστικοί Δείκτες, Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**

Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής: Κινητικές και Κρυσταλλογραφικές μελέτες αναστολέων της φωσφορυλάσης του γλυκογόνου ως νέα αντιδιαβητικά φάρμακα

Επιβλέπων Καθηγητής: Δημήτριος Δ. Λεωνίδας

9/2004- 7/2009 **Πτυχίο Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**

Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας: Πρωτεομική ανάλυση αγρίου (wild type) και μεταλλαγμένου (mutant) στελέχους του βακτηρίου *Pseudomonas entomophila* για μελέτη μηχανισμού παθογένειας.

Επιβλέπων Καθηγητής: Μαρία Κοντού

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

02/2020–12/2021 **Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια**
Biochemistry Department, Oxford University, Ηνωμένο Βασίλειο
(PI Prof N.Zitmann)

07/2017–06/2019 **Marie-Sklodowska Curie Research Fellow**
Biochemistry Department, Oxford University, Ηνωμένο Βασίλειο
(PI Prof I. Vakonakis)

07/2016-01/2020 **Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια**
Biochemistry Department, Oxford University, Ηνωμένο Βασίλειο
(PI Prof I. Vakonakis)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

2017–2019 **Oxford University, Lincoln College**
Συμμετοχή στην εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων και Tutor στο μάθημα 'Enzymology and Kinetics'

2012–2015 **Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας**

Συμμετοχή στην οργάνωση και εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων
Βιοχημεία Ι, Βιοχημεία ΙΙ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

07/2017

Marie-Sklodowska Curie Individual Fellowship (£183,454, 2 years)

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ:

1. Manta S, Xipnitou A, Kiritsis C, **Kantsadi A.L.**, Hayes JM, Skamnaki VT, Lamprakis C, Kontou M, Zoumpoulakis P, Zographos SE, Leonidas DD, Komiotis D 3'-axial CH(2) OH substitution on glucopyranose does not increase glycogen phosphorylase inhibitory potency. QM/MM-PBSA calculations suggest why. *Chem. Biol. Drug. Des*, 79, (2012), 663-673.
2. **Kantsadi A.L.**, Hayes JM, Manta S, Skamnaki VT, Kiritsis C, Psarra AM, Koutsogiannis Z, Dimopoulou A, Theofanous S, Nikoleousakos N, Zoumpoulakis P, Kontou M, Papadopoulos G, Zographos SE, Komiotis D, Leonidas DD. The σ -Hole Phenomenon of Halogen Atoms Forms the Structural Basis of the Strong Inhibitory Potency of C5 Halogen Substituted Glucopyranosyl Nucleosides towards Glycogen Phosphorylase b. *Chem. Med. Chem*, 7, (2012), 722-73
3. **Kantsadi A.L.**, S.Manta, Psarra A-M, Dimopoulou A., Kiritsis C, Parmenopoulou V, Skamnaki VT, Zoumpoulakis P, Zographos SE, Leonidas DD, Komiotis D. The binding of C5-alkynyl and alkylfurano [2,3-d]pyrimidine glucopyranonucleosides to glycogen phosphorylase b: Synthesis, biochemical and biological assessment. *Eur. J. Med. Chem*, 54, (2012), 740-749.
4. Parmenopoulou V, Chatzileontiadiou DSM, Manta S, Bougiatioti S, Maragozidis P, Gkaragkouni DN, Kaffesaki E, **Kantsadi A.L.**, Skamnaki VT, Zographos SE, Zounpoulakis P, Balatsos NAA, Komiotis D, Leonidas DD. Triazole pyrimidine nucleosides as inhibitors of Ribonuclease A. Synthesis, biochemical, and structural evaluation. *Bioorganic & Med. Chemistry*, 20, (2012), 7184- 7193
5. Skamnaki VT, Peumans WJ, **Kantsadi A.L.**, Cubeta MA, Plas K, Pakala S, Zographos SE, Smagghe G, Nierman WC, Van Damme EJ, Leonidas DD Structural analysis of the Rhizoctonia solani agglutinin reveals a domain swapping dimeric assembly. *Febs J.* 280, (2013), 1750-63
6. **Kantsadi A.L.**, Apostolou A, Theofanous S, Stravodimos GA, Kyriakis E, Gorgogietas VA, Chatzileontiadiou DS, Pegiou K, Skamnaki VT, Stagos D, Kouretas D, Psarra AM, Haroutounian SA, Leonidas DD. Biochemical and biological assessment of the inhibitory potency of extracts from vinification byproducts of Vitis vinifera extracts against glycogen phosphorylase. *Food Chem Toxicol.*, 67, (2014), 35-43
7. **Kantsadi A.L.***, Tsirkone VG*, Parmenopoulou V*, Chatzileontiadiou DSM, Manta S, Zographos SE, Molfeta C, Archontis G, Agius L, Hayes JM, Leonidas DD, Komiotis D. Structure based inhibitor design targeting glycogen phosphorylase b. Virtual screening, synthesis, biochemical and biological assessment of novel N-acyl- β -d-glucopyranosylamines. *Bioorg Med Chem.*, 22, (2014), 4810-25
8. Hayes J.M., **Kantsadi A.L.**, Leonidas D.D. Natural products and their derivatives as inhibitors of glycogen phosphorylase: potential treatment for type 2 diabetes. *Phytochemistry Reviews*, 13, (2014), 471-98
9. Kyriakis E, Stravodimos G.A, **Kantsadi A.L.**, Chatzileontiadiou DSM, Skamnaki VT, Leonidas DD. Natural flavonoids as antidiabetic agents. The binding of gallic and ellagic acids to glycogen phosphorylase b. *FEBS Lett*, 589, (2015), 1787-94
10. **Kantsadi A.L.***, Peppas VI.*, Venkat H.*, Inamdar SR, Bhat GG., Eligar S., Shivanand A., Chachadi VB., Satisha GJ., Swamy BM., Skamnaki VT., Zographos SE., Leonidas DD. Molecular Cloning,

- Carbohydrate Specificity and the Crystal Structure of Two *Sclerotium rolfsii* Lectin Variants. *Molecules*, 20, (2015), 10848-65
11. **Kantsadi A.L**, Parmenopoulou V, Bakalov DN, Snelgrove L, Stravodimos GA, Chatzileontiadiou DSM, Manta S, Panagiotopoulou A, Hayes JM, Komiotis D, Leonidas DD. Glycogen phosphorylase as a target for type 2 diabetes: Synthetic, biochemical, structural and computational evaluation of novel N-acyl-N-(β -D-glucopyranosyl) urea inhibitors. *Curr Top Med Chem*, 23, (2015), 2373-89
 12. Chatzileontiadiou D.S.M, Parmenopoulou V, Manta S., **Kantsadi A.L**, Kylindri P, Griniezaki M, Kontopoulou F., Telopoulou A., Prokova H., Boix E., Balatsos NA, Komiotis D, Leonidas DD. Triazole double-headed ribonucleosides as inhibitors of eosinophil derived neurotoxin. *Bioorganic Chemistry*, 63 (2015), 152-65
 13. Chatzileontiadiou D.S.M, Tsirkone V.G, Dossi K, Kassouni AG, Liggri PG, **Kantsadi A.L**, Stravodimos GA, Balatsos NA, Skamnaki VT, Leonidas DD. The ammonium sulfate inhibition of human angiogenin, *FEBS Lett.*, 17(2016), 3005-18
 14. **Kantsadi A.L**, Bokor É, Kun S, Stravodimos GA, Chatzileontiadiou DS, Leonidas DD, Juhász-Tóth É, Szakács A, Batta G, Docsa T, Gergely P, Somsák L. Synthetic, enzyme kinetic, and protein crystallographic studies of C- β -d-glucopyranosyl pyrroles and imidazoles reveal and explain low nanomolar inhibition of human liver glycogen phosphorylase, *Eur.J.Med.Chem.*, 123, (2016), 737-745
 15. **Kantsadi AL**, Stravodimos GA, Kyriakis E, Chatzileontiadiou DSM, Solovou TGA, Kun S, Bokor É, Somsák L, Leonidas DD. van der Waals interactions govern C- β -d-glucopyranosyl triazoles' nM inhibitory potency in human liver glycogen phosphorylase. *J Struct Biol.*, 199, (2017), 57-67
 16. Machin JM, **Kantsadi AL**, Vakonakis I. The complex of *Plasmodium falciparum* falcipain 2 protease with an (E)-chalcone-based inhibitor highlights a novel small molecule binding site. *Malar J* 18, 388 (2019)
 17. El-Baba TJ, Lutomski CA, **Kantsadi AL**, Malla TR, John T, Mikhailov V, Bolla JR, Schofield CJ, Zitzmann N, Vakonakis I, Robinson CV. Allosteric Inhibition of the SARS-CoV-2 Main Protease: Insights from Mass Spectrometry Based Assays. *Angew Chem Int Ed Engl*. 2020 Dec 21;59(52):23544-23548.
 18. **Kantsadi AL**, Cattermole E, Matsoukas MT, Spyroulias GA, Vakonakis I. A COVID moonshot: assessment of ligand binding to the SARS-CoV-2 main protease by saturation transfer difference NMR spectroscopy. *J Biomol NMR*. 2021 May;75(4-5):167-178.
 19. Mohamad N, O'Donoghue A, **Kantsadi AL**, Vakonakis I. Structures of the *Plasmodium falciparum* heat-shock protein 70-x ATPase domain in complex with chemical fragments identify conserved and unique binding sites. *Acta Crystallogr F Struct Biol Commun*. 2021 Aug 1;77(Pt 8):262-268.
 20. **Kantsadi AL**, Hatzopoulos GN, Gönczy P, and Vakonakis I. Structures of the SAS-6 coiled coil hold implications for the polarity of the centriolar cartwheel. *Structure* 2022 *accepted*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΕ ΒΙΒΛΙΟ

- ❖ Skamnaki, V.T., Kantsadi, A.L., Chatzileontiadiou, D.S.M., **Stravodimos, G.A**, Leonidas, D.D., *Glycogen Metabolism Enzymes as Molecular Targets for Drug Development. In “Glycogen: Structure, Functions in the Body and Role in Disease”* (2013) edited by Pedro L. Weiss and Brian D. Faulkner: Biochemistry Research Trend

ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

1. "The σ -hole phenomenon forms the structural basis for the strong inhibitory potency of C-5 halogen substituted glucopyranosyl nucleosides for glycogen Phosphorylase", **6^ο Διεθνές Συνέδριο Ελληνικής Κρυσταλλογραφικής Εταιρείας, Αθήνα, Ελλάδα, Σεπτέμβριος 2012**
2. "Structure based inhibitor design targeting glycogen phosphorylase b", **65^ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα 2014**
3. "Structural analysis of the protein SAS-6 reveals the molecular mechanisms of centriolar cartwheel assembly", **69^ο Πανελλήνιο συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας, Λάρισα, Ελλάδα, 2018 Oral presentation award**
4. "Centriolar SAS-6 reveals the molecular mechanism of cartwheel assembly" **Rudolf-Schönheimer-Institute of Biochemistry University of Leipzig, 2019 Invited talk**
5. "Elucidating the molecular mechanisms of centriole assembly and polarity " **70^ο Πανελλήνιο συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας, Αθήνα 2019**

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΑΝΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

1. **Kantsadi A.L**, Peppas V., Skamnaki V.T. Zographos S.E., Inamdar S.R., Swamy B.M., Leonidas D.D. The crystal structure of Sclerotium Rolfsii lectin variants with fine carbohydrate specificity. Hellenic Crystallographic Association, 6th International Conference, Athens, Greece, September 28-29, 2012 **Best poster presentation "Nikos Oikonomakos Award"**
2. **Kantsadi A.L.**, Apostolou A., Theofanous S., Stravodimos G.A., Kyriakis E., Gorgogiatis V.A., Chatzileontiadou D.S.M., Skamnaki V.T., Stagos D, Kouretas D., Psarra A.-M. G., Haroutounian S.E., and Leonidas D.D. The anti-hyperglycaemic potential of plant antioxidant molecules. Eurotox 2014, 50th Congress of the European Societies of Toxicology, Edinburgh, Scotland, September 7-10, 2014
3. **Kantsadi A.L**, Tsirkone V.G., Chatzileontiadou D.S.M., Zographos S.E., Archontis G., Agius L., Hayes J.M., Leonidas D.D., Structure based inhibitor design targeting glycogen phosphorylase b. Biochemical and biological assessment of novel N-acyl- β -D-glucopyranosylamines. Hellenic Crystallographic Association, 7th International Conference, Heraklion, Greece, September 19-21, 2014 Poster presentation competition: 2nd place
4. **Kantsadi A.L**, Stravodimos G.A., Quevillon S.C., Venien-Brayn C., van Tilbergh H., Leonidas D.D., Skamnaki V.T., Expression and purification of C-terminal regions of regulatory α and β subunits of glycogen phosphorylase kinase for structural and functional studies. 65th Congress of the Hellenic Society of Biochemistry and Molecular Biology, Thessaloniki, Greece, November 28-30, 2014
5. **Kantsadi A.L**, Li Q., Vakonakis I., Unravelling the assembly process of centriole organelles, EMBO Conference Molecular Machines: Integrative Structural and Molecular Biology, Heidelberg, Germany, November 20-23, 2016
6. **Kantsadi A.L**, Li Q., Hatzopoulos G.N, Vakonakis I., Insights into the molecular mechanisms of centriolar cartwheel, EMBO Conference Centrosomes and Spindle Pole Bodies, Heidelberg, Germany, September 24-27, 2017
7. **Kantsadi A.L**, Vakonakis I., Structural Insights into the molecular mechanism behind centriolar cartwheel assembly, The Astbury Conversation, Leeds, United Kingdom, April 16-17, 2018
8. **Kantsadi A.L**, Hatzopoulos G.N, Vakonakis I., Structural analysis of SAS-6 reveals the molecular mechanism of cartwheel assembly. Instruct Biennial Structural Biology Meeting, Alcalá de Henares, Spain, May 22-24, 2019

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ:

- Μέλος της Ελληνικής Κρυσταλλογραφικής Εταιρείας (ΕΚΕ)
- Μέλος της Ελληνικής Εταιρείας Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας (ΕΕΒΜΒ)
- Μέλος της British Biophysical Society
- Εγγεγραμμένος χρήστης των Synchrotron Radiation Sources MAX IV Laboratory (Lund, Σουηδία), ALBA (Βαρκελώνη, Ισπανία), Spectra III, EMBL (Αμβούργο, Γερμανία), Diamond Light Source (Didcot,

Ηνωμένο Βασίλειο).