



Δόμνα Καραγωγέως Καθηγήτρια Μοριακής Βιολογίας

Email: karagoge@imbb.forth.gr

Τηλ. +30 2810-394542

Φαξ: +30 2810-394530

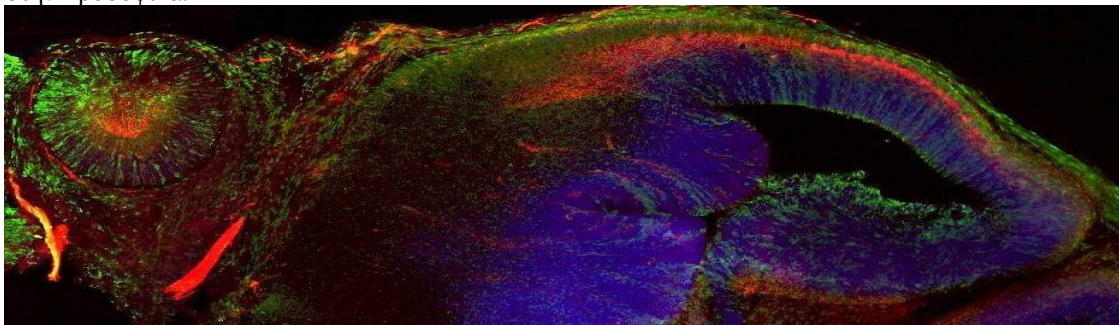
Ακαδημαϊκή-Ερευνητική Δραστηριότητα

2008: Καθηγήτρια Μοριακής Βιολογίας-Αναπτυξιακής Νευροβιολογίας
 1999: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Νευροεπιστημών, Τομέας Βασικών Επιστημών
 1993: Επίκουρος Καθηγήτρια Νευροεπιστημών, Τομέας Βασικών Επιστημών
 Ιατρικό Τμήμα Πανεπιστημίου Κρήτης
 1991: Συνεργαζόμενη Ερευνήτρια, Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και
 Βιοτεχνολογίας (IMBB), Ηράκλειο Κρήτης
 1997: Επίσκεπτρια Ερευνήτρια, Τμήμα Βιολογίας, Ecole Normale Superieure, Παρίσι
 1995: Visiting Scholar, Τμήμα Βιολογίας, Boston College
 1989 -1993: Λέκτωρ Νευροεπιστημών, Ιατρικό Τμήμα Πανεπιστημίου Κρήτης
 1986 -1989: Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, Howard Hughes Medical Institute, Center
 for Neurobiology and Behavior, Columbia University, College of Physicians and
 Surgeons

Αντικείμενο Έρευνας

Τα κύρια ενδιαφέροντα της ομάδος αφορούν (α) την καθοδήγηση των νευραξόνων κατά την ανάπτυξη
 (β) την αρχιτεκτονική των εμμύελων ινών στο ενήλικο νευρικό σύστημα.

Εστιάζουμε στην μελέτη των μορίων αναγνώρισης της υπεροικογένειας των ανοσοσφαιρινών στο
 νευρικό σύστημα (IgSF) και κυρίως στην γλυκοπρωτεΐνη TAG-1/contactin-2 και τα μόρια με τα οποία
 αλληλεπιδρά. Χρησιμοποιούμε διαγονιδιακά μοντέλα για να μελετήσουμε τον in vivo ρόλο της TAG-1
 στη μετανάστευση νευρώνων, ανάπτυξη νευραξόνων και την λειτουργία του ώριμου νευρικού
 συστήματος. Οι προσεγγίσεις μας αφορούν τον μοριακό, κυτταρικό, δομικό, λειτουργικό και
 συμπεριφορικό χαρακτήρισμό των φαινοτυπικών ανωμαλιών που παρατηρούνται. Επιπρόσθετα, εφόσον
 η TAG-1 απαιτείται για την σωστή οργάνωση των εμμύελων ινών, μελετούμε τον ρόλο της στις αξονο-
 γλοιακές αλληλεπιδράσεις σε απομυελινωτικές νευροπάθειες (π.χ. σκλήρυνση κατά πλάκας) και
 εκφύλιση νευραξόνων. Άλλα ενδιαφέροντα είναι η μελέτη του ρόλου του ομόλογου της TAG-1 στο
 νηματώδη και η ανάπτυξη των φραγμών διαπερατότητας και της μόνωσης του νευρικού συστήματος
 στην Δροσόφιλα.



Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Savvaki M, Panagiotaropoulos T, Stamatakis A, Sargiannidou I, Karatzioula P, Watanabe K, Stylianopoulou F, Karagogeos D, Kleopa KA. (2008) Impairment of learning and memory in TAG-1 deficient mice associated with shorter CNS internodes and disrupted juxtaparanodes. *Mol Cell Neurosci.* 39(3):478-90.
2. Ma QH, Futagawa T, Yang WL, Jiang XD, Zeng L, Takeda Y, Xu RX, Bagnard D, Schachner M, Furley AJ, Karagogeos D, Watanabe K, Dawe GS, Xiao ZC. (2008) A TAG1-APP signalling pathway through Fe65 negatively modulates neurogenesis. *Nat Cell Biol.* Mar;10(3):283-94. Epub 2008 Feb 17.
3. Strigini, M., Cantera, R., Morin, X., Bastiani, M., Bate, M., and Karagogeos, D. (2006) The IgLON protein Lachesin, is required for the blood-brain barrier in *Drosophila* *Mol Cell Neurosci.* 32(1-1): 91-101.
4. Denaxa, M., Kyriakopoulou, K., Theodorakis, K., Trichas, G., Vidaki, M., Takeda, Y., Watanabe, K., and Karagogeos, D. (2005) The adhesion molecule TAG-1 is required for proper migration of the superficial migratory stream in the medulla but not of cortical interneurons *Dev. Biol.* 288(1):87-99
5. Traka, M. *, Goutebroze, L. *, Denisenko, N., Bessa, M., Nifli, F., Havaki, S., Iwakura, Y., Fukamauchi, F., Watanabe, K., Girault, J.A. and Karagogeos, D. (2003) TAG-1 associates with Caspr-2 and is essential for the molecular organization of juxtaparanodal regions of myelinated fibers *J Cell Biol* 162 (6): 1161-1172
6. Kyriakopoulou, K., DeDiego, I., Wassef, M. and Karagogeos, D. (2002) A combination of chain and neurophilic migration involving the adhesion molecule TAG-1 in the caudal medulla *Development* 129: 287-296.
7. Traka, M. Dupree, J.L., Popko, B. and Karagogeos, D. (2002) The neuronal adhesion protein TAG-1 is expressed by Schwann cells and oligodendrocytes and is localized to the region of the node of Ranvier in myelinated fibers. *J. Neurosci.* 22(8):3016-3024.
8. Denaxa, M., Chan, C-H., Schachner, M., Parnavelas, J.G. and Karagogeos, D. (2001) The adhesion molecule TAG-1 mediates the migration of cortical interneurons along the corticofugal fiber system *Development* 128: 4635-4644.
9. Furley, A., Morton, S. B., Manalo, D., Karagogeos, D., Dodd, J. and Jessell, T. M. (1990) The axonal glycoprotein TAG-1 is an immunoglobulin superfamily member with neurite outgrowth-promoting activity. *Cell* 61: 157-170.

10. Dodd, J., Morton, S. B., Karagogeos, D., Yamamoto, M. and Jessell, T. M. (1988) Spatial regulation of axonal glycoprotein expression on subsets of embryonic spinal neurons. *Neuron* 1: 105-116.