

GIROUARD, Hélène

Téléphone 1: (514) 343-6111, poste 32786

Téléphone 2:

Télécopieur: (514) 343-2291

Courriel: helene.girouard@umontreal.ca

Site Web: <http://cerebrovascularlab.com/aboutFR.html>

Département de pharmacologie et physiologie

Université de Montréal

C.P. 6128, Succ. Centre-ville

Montréal, QC, H3C 3J7 Canada

Statut universitaire / University status

Professeure sous octroi agrégée, Département de pharmacologie et physiologie, Faculté de médecine, Université de Montréal

Appartenance à d'autres groupes / Affiliation with other groups

Membre associé, Groupe de recherche universitaire sur le Médicament (GRUM)

Membre associé, Groupe de recherche sur le système nerveux central (GRSNC) du FRQS

Membre, Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (CRIUGM)

Membre, Réseau québécois de recherche sur le vieillissement (RQRV)

Membre, Réseau de bio-imagerie du Québec (RBIC-FRQS)

Formation / Training

B.Sc., Biologie, Université du Québec à Montréal, Montréal, QC, Canada, 1991-1993

M.Sc., Biologie, Université du Québec à Montréal, Montréal, QC, Canada, 1993-1996

Ph.D., Physiologie, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada, 1996-2002

Stage postdoctoral, Neurobiologie, Weill Medical College of Cornell University, New York, NY, États-Unis, 2003-2006

Stage postdoctoral, Pharmacologie, University of Vermont, Burlington, VT, États-Unis, 2006-2008

Orientations de la recherche

- Études des dysfonctions neurovasculaires reliées à la démence et aux troubles cognitifs.
- Étude des mécanismes cellulaire et moléculaire du couplage neurovasculaire et de leurs dysfonctions reliées à l'hypertension, au vieillissement ou à des conditions inflammatoires chroniques.
- Identification des voies de signalisation responsables de la communication astrocyto-vasculaire.

Principaux projets en cours

- Identification des paramètres vasculaires associés à une accélération du vieillissement cérébral chez l'humain.
- Étude des mécanismes responsable des dysfonctions du couplage neurovasculaire chez la souris hypertendue ou soumise à des conditions inflammatoires.
- Etude des mécanismes de modulation de la signalisation calcique et de l'activité des canaux potassiques astrocytaires en fonction de la réactivité vasculaire.

Research orientations

- Neurovascular impairment in dementia and cognitive dysfunctions.
- Cellular and molecular mechanisms underlying neurovascular coupling and their dysfunctions related to hypertension or inflammatory conditions.
- Identification of signaling pathways underlying astrocyte-vascular communication.

Current research projects

- Identification of determinant biomarkers of cerebral aging acceleration in hypertensive patients.
- Study of the mechanisms underlying neurovascular coupling impairment in hypertensive mice.
- Study of the mechanisms by which anti-hypertensive therapies prevent cognitive dysfunctions and dementia.

Publications choisies / Selected publications

Iulita, M. F. and Girouard, H. (2016). Treating Hypertension to Prevent Cognitive Decline and Dementia: Re-Opening the Debate. *Adv Exp Med Biol*, [Epub ahead of print].

Bloch, S., Obari, D. and Girouard, H. (2015). Angiotensin and neurovascular coupling: beyond hypertension. *Microcirculation*, 22 (3): 159-67.

Tabatabaei, S. N. and Girouard, H. (2014). Nitric oxide and cerebrovascular regulation. *Vitam Horm*, 96: 347-85.

Duchemin, S., Belanger, E., Wu, R., Ferland, G. and Girouard, H. (2013). Chronic perfusion of angiotensin II causes cognitive dysfunctions and anxiety in mice. *Physiol Behav*, 109: 63-8.

Sadekova, N., Vallerand, D., Guevara, E., Lesage, F. and Girouard, H. (2013). Carotid calcification in mice: a new model to study the effects of arterial stiffness on the brain. *J Am Heart Assoc*, 2: e000224.

Duchemin, S., Boily, M., Sadekova, N. and Girouard, H. (2012). The complex contribution of NOS interneurons in the physiology of cerebrovascular regulation. *Front Neural Circuits*, 6: 51.

Girouard, H., Bonev, A. D., Hannah, R. M., Meredith, A., Aldrich, R. W. and Nelson, M. T. (2010). Astrocytic endfoot Ca²⁺ and BK channels determine both arteriolar dilation and constriction. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 107 (8): 3811-3816.

Girouard, H., Wang, G., Gallo, E. F., Anrather, J., Zhou, P., Pickel, V. M. and Iadecola, C. (2009). NMDA receptor activation increases free radical production through nitric oxide and NOX2. *J Neurosci*, 29: 2545-52.