

Publications

A novel hindlimb immobilization procedure for studying skeletal muscle atrophy and recovery in mouse.

Caron AZ, Drouin G, Desrosiers J, **Trensz F**, Grenier G.
J Appl Physiol. 2009 Jun;106(6):2049-59.

Transcriptional profiling of skeletal muscle reveals factors that are necessary to maintain satellite cell integrity during ageing.

Scimè A, Desrosiers J, **Trensz F**, Palidwor GA, Caron AZ, Andrade-Navarro MA, Grenier G. *Mech Ageing Dev.* 2010 Jan;131(1):9-20.

A muscle resident cell population promotes fibrosis in dystrophic skeletal muscle through the Wnt canonical pathway.

Trensz F, Haroun S, Cloutier A, Richter MV, Grenier G.
Am J Physiol Cell Physiol. 2010 Nov;299(5):C939-47

BMP9-induced muscle heterotopic ossification requires changes to the skeletal muscle microenvironment

Leblanc E, **Trensz F**, Haroun S, Bergeron E, Penton CM, Roux S, Fauchoux N, Grenier G. *J Bone Miner Res.* 2011 Jun;26(6):1166-77

Présentations internationales

- 2009: Le 13^e congress IABG (International Association of Biomedical Gerontology).
The Wnt Canonical Pathway in Mesenchymal Stem Cells Promotes Fibrosis of Aging Skeletal Muscle.
- 2010: The Ottawa conference on new directions in biology and disease of skeletal muscle.
The Wnt Canonical Pathway Promotes Fibrosis in Skeletal Muscle through Sca-1-Derived Muscle Resident Stromal Cells.
- 2013: The first Montreal International symposium of GRAPA.
Biomechanical microenvironment of the myogenic progenitor cell: a forgotten piece of the puzzle in the study of the ageing process.

Bourses, Prix & Distinctions

- 2008 : Programme de bourses Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel **4000 \$**
- 2009 : Concours Formation Interdisciplinaire en Recherche sur la Santé et le Vieillessement **6000 \$**
- 2009 : Programme de bourse d'études du Centre de recherche sur le Vieillessement **8000 \$**
- 2009 : La 51^e réunion annuelle du Club de Recherches Cliniques du Québec (CRCQ)
Obtention du prix Jacques Genest
- 2010 : Bourse de recherche Antoni-Trias-Biomet du département de chirurgie Orthopédique du CHU de Sherbrooke **20 000 \$**



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Études supérieures
Faculté de médecine et des sciences de la santé

SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT EN BIOLOGIE CELLULAIRE

FRÉDÉRIC TRENZS

Lundi, le 16 septembre 2013

9 H 00

Local Z7-3521 (Pavillon Gérald-La Salle)

Influence de l'environnement biochimique et biomécanique sur les cellules souches du muscle squelettique.



Résumé

Le comportement des cellules satellites et des cellules stromales résidentes (mrSC), responsables de la régénération du muscle squelettique, est finement régulé par les signaux provenant de leur microenvironnement, aussi appelé niche. Nous avons posé l'HYPOTHÈSE selon laquelle les altérations de ce microenvironnement se répercutent sur le comportement des cellules progénitrices et modulent leur capacité à régénérer le muscle squelettique.

Nous avons montré dans le muscle âgé que les cellules progénitrices myogéniques (CPM) tendent à se différencier plutôt qu'à proliférer et que la population des mrSC est augmentée. De plus, nous montrons que la voie Wnt canonique favorise la fibrose du muscle dystrophique par l'intermédiaire des mrSC. Par ailleurs, nous montrons que la rigidité du microenvironnement influence l'activation des cellules satellites et leur état prolifératif. Finalement nous présentons une méthode originale d'isolement permettant d'obtenir rapidement et à partir de seulement quelques fibres, un nombre important de CPM hautement purifiées. En résumé, ces travaux ont permis une meilleure compréhension des facteurs présents dans le microenvironnement des cellules progénitrices et contribuant à la réparation du muscle squelettique.

SOUTENANCE DE THÈSE FRÉDÉRIC TRENSZ

Membres du jury

Pr Fernand-Pierre Gendron, président de jury
Département d'anatomie et de biologie cellulaire

Pr Guillaume Grenier, directeur des travaux
Département de chirurgie, Service d'orthopédie

Pr François Boudreau, co-directeur des travaux
Département d'anatomie et de biologie cellulaire

Pr Pedro Miguel Geraldès, membre externe au programme
Département de médecine, Service d'endocrinologie

Pr^e Julie Fradette, membre externe à l'Université
Département de chirurgie, Université Laval

Pr Claude Asselin, représentant du Doyen
Département d'anatomie et de biologie cellulaire