

Publications

- **Clément AA**, Légaré C, Desgagné V, Thibeault K, White F, Jacques PE, Fraser WD, Perron P, Guérin R, Hivert MF, Côté AM, Bouchard L. Gestational hypertension and preeclampsia are characterized by distinct circulating miRNA signature at first trimester of pregnancy. Soumis à American Journal of Obstetrics and Gynecology.
- **Clément AA**, Légaré C, Desgagné V, Thibeault K, White F, Scott MS, Jacques PE, Fraser WD, Perron P, Guérin R, Hivert MF, Côté AM, Bouchard L. First trimester circulating miR-208b-3p and miR-26a-1-3p are relevant to the prediction of gestational hypertension. En révision à BMC Pregnancy and Childbirth.
- **Clément AA**, Légaré C, Desgagné V, Thibeault K, White F, Jacques PE, Fraser WD, Perron P, Guérin R, Hivert MF, Côté AM, Bouchard L. First trimester circulating miR-194-5p and miR-1278 improve prediction of preeclampsia. En révision à Pregnancy Hypertension.
- **Clément AA**, Lamarche D, Masse MH, Légaré C, Tai LH, Fleury Deland L, Battista MC, Bouchard L, D'Aragon F. (2022). Time-course full profiling of circulating miRNAs in neurologically deceased organ donors: a preliminary study to understand the onset of the cytokine storm. Epigenetics.
- Légaré C*, **Clément AA***, Desgagné V, Thibeault K, White F, Guay SP, Arsenault BJ, Scott MS, Jacques PE, Perron P, Guérin R, Hivert MF, Bouchard L. *These authors contributed equally to this work. (2022) Human plasma pregnancy-associated miRNAs and their temporal variation within the first trimester of pregnancy. Reproduction Biology and Endocrinology.
- **Clément AA**, Desgagné V, Légaré C, Guay SP, Boyer M, Hutchins E, Corbin F, Van Keuren-Jensen K, Arsenault BJ, Guérin R, Bouchard L. (2021). HDL-enriched miR-30a-5p is associated with HDL-cholesterol levels and glucose metabolism in healthy men and women. Epigenomics. 13: 985-994.

Présentations internationales

- **Clément AA**, Légaré C, Desgagné V, Thibeault K, White F, Scott M S, Jacques PE, Perron P, Guérin R, Hivert MF, Côté AM, Bouchard L. First trimester circulating miR-208b-3p and miR-26a-1-3p are predictors of gestational hypertension. DoHaD World Congress, Vancouver, Canada, Août 2022 (Affiche).
- **Clément AA**, Légaré C, Desgagné V, Thibeault K, White F, Scott M S, Jacques PE, Perron P, Guérin R, Hivert MF, Côté AM, Bouchard L. Développement d'un algorithme de prédiction du risque de prééclampsie à l'aide des microARN circulants du 1er trimestre de la grossesse, Colloque de lancement du réseau québécois sur les déterminants périnataux de la santé de l'enfant. ACFAS, Mai 2022 (Conférence virtuelle).
- **Clément AA**, Légaré C, Desgagné V, Thibeault K, White F, Scott M S, Jacques PE, Perron P, Guérin R, Hivert MF, Côté AM, Bouchard L. Predicting algorithms for hypertensive disorders in pregnancy using 1st trimester circulating microRNAs. Annual Canadian Conference on Epigenetics, CEEHRC virtual congress, Novembre 2021 (Congrès virtuel).
- **Clément AA**, Légaré C, Desgagné V, Thibeault K, White F, Scott M S, Jacques PE, Perron P, Guérin R, Hivert MF, Côté AM, Bouchard L. Predicting algorithm for risk of pre-eclampsia using 1st trimester circulating microRNAs. 22nd World Congress of International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy, Japon, Septembre 2021 (Congrès virtuel).

Bourses, prix, distinctions

- Bourse de formation de doctorat 2019-2023 : FRQS, FMSS.
- 2e prix, Meilleure conférence étudiante, Journée de la recherche du CIUSSS Saguenay Lac-Saint-Jean, Juin 2022.
- Young Investigator Award, International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy, September 2021.
- 3e prix présentation orale, 27e Symposium scientifique de biochimie et de génomique fonctionnelle, Université de Sherbrooke, Mars 2021.
- Prix de la seconde meilleure présentation orale du congrès virtuel sur le diabète et les désordres cardiométaboliques, Réseau de recherche en santé cardiométabolique diabète et obésité (CMDO), Septembre 2020.

SOUTENANCE DE THÈSE

ÉVÈNEMENT FMSS

Identification de microARN prédicteurs de l'apparition des troubles hypertensifs de la grossesse et de leurs rôles physiopathologiques potentiels

Andrée-Anne CLÉMENT

Doctorat en biochimie

Pr Luigi Bouchard, directeur de recherche

Pre Anne-Marie C. Côté, codirectrice



MARDI, LE 25 AVRIL 2023



08H30



Local F-0-017 Auditorium Beauchamp – Hôpital de Chicoutimi en présentiel et simultanément via TEAMS

Résumé

L'hypertension artérielle gestationnelle (HTAg) et la prééclampsie (PE) affectent jusqu'à 10% des femmes enceintes et sont parmi les principales causes de mortalité et de morbidité pour la mère et l'enfant. La compréhension des mécanismes sous-jacents à l'HTAg et la PE demeure insuffisante et se traduit par une difficulté à établir convenablement une prise en charge de ces conditions. Encore aujourd'hui, aucun biomarqueur fiable et précis ne permet d'identifier les femmes à risque avant qu'elles ne développent l'une de ces conditions.

Dans ce contexte, l'implication des microARN (miARN) dans la grossesse en font des biomarqueurs prometteurs pour prédire le risque de développer l'HTAg ou la PE. Les miARN sont de courtes molécules d'ARN d'une longueur de 19-22 nucléotides qui agissent comme régulateurs post-transcriptionnels de l'expression des gènes.

Les travaux présentés dans cette thèse ont permis d'identifier, par séquençage de nouvelle génération, des miARN plasmatiques au premier trimestre qui sont associés à l'apparition de l'HTAg et de la PE plus tard dans la grossesse. Plusieurs de ces miARN ont été répliqués dans une seconde cohorte prospective de naissance, renforçant leur potentielle implication dans le développement de ces pathologies. Les miARN associés à l'HTAg et ceux associés à la PE sont également de bons prédicteurs du risque de développer ces complications de grossesse. En effet, l'élaboration de modèles de prédiction pour chaque condition, incluant les miARN et les facteurs de risque classiques pour les deux troubles hypertensifs permettent de catégoriser de façon relativement satisfaisante les femmes à haut et faible risque pour l'une de ces complications. Enfin, plusieurs miARN sont significativement différents entre les deux conditions et pourraient servir à les distinguer. Ces miARN régulent des voies biologiques nécessaire à l'intégrité de l'endothélium, la prolifération et l'apoptose des cellules trophoblastes et s'inscrivent dans la compréhension actuelle de la physiopathologie des troubles hypertensifs de la grossesse.

SOUTENANCE DE THÈSE ANDRÉE-ANNE CLÉMENT

Membres du jury

Pr Luigi Bouchard, directeur de recherche
Département de biochimie et de génomique fonctionnelle
FMSS

Pre Anne-Marie C. Côté, codirectrice
Département de médecine
FMSS

Pr Pierre Lavigne, président de jury
Département de biochimie et de génomique fonctionnelle
FMSS

Pr Nicolas Gévy, membre externe au programme
Département de biologie, Faculté des sciences
Université de Sherbrooke

Pre Sylvie Girard, membre externe à l'Université
Département d'obstétrique, gynécologie et immunologie
Clinique Mayo – Minnesota, États-Unis

M. Louis Gagnon, Représentant du Doyen
Faculté de médecine et des sciences de la santé
Université de Sherbrooke