



Plateforme P3MD : un outil diagnostique personnalisé



Contexte

Le séquençage du génome humain a permis d'obtenir la liste et les séquences de la majorité des protéines humaines. Cependant, les protéines fonctionnent rarement seules et se rassemblent plutôt dans des complexes de protéines qui intègrent la fonction de plusieurs produits de gènes. Les études génomiques à grande échelle ont permis d'identifier un nombre croissant de gènes associés au phénotype des maladies, mais la manière dont les produits de ces gènes participent à la mise en place et à la progression de la maladie est souvent inconnue. L'identification des partenaires d'interaction des protéines associées à ces maladies pourraient permettre une meilleure compréhension de leur rôle dans la maladie.

Technologie

La plateforme P3MD (Proteomic Predictors for Personalized Medicine and Diagnostics), dirigée par le Dr Benoit Coulombe, relie deux principaux pipeline de découvertes: A) la cartographie des réseaux d'interactions protéine-protéine à l'aide de la purification par affinité couplée à la spectrométrie de masse (AP-MS) et B) la collecte d'échantillons biologiques couplée à une procédure de quantification des protéines par SRM (Selected Reaction Monitoring)

Application

La plateforme P3MD permet d'établir le réseau d'interactions de protéines connues ou susceptibles de participer à l'établissement ou à la progression de diverses maladies. Ces protéines associées à la maladie et leurs partenaires d'interaction pourraient agir comme des modulateurs du phénotype de la maladie et seraient donc des biomarqueurs putatifs et des cibles thérapeutiques potentielles pour ces pathologies. De plus, ces biomarqueurs pourraient être utilisés comme outils de diagnostic et des indicateurs personnalisés pour les traitements ciblés et stratifiés de la maladie d'intérêt.

Avantages compétitifs

Ensemble de données unique sur les interactions protéine-protéine
Outils bioinformatiques rigoureux et intégrés prêts à utiliser
Purification de complexes protéiques dans des conditions natives
Identification des partenaires d'interaction directe ou indirecte, sans connaissance préalable de la composition du complexe

Contact

Patricia Escoffier
Chargée de projet, Développement des affaires
Sciences de la Vie
Univalor
T. 514.340.3243 poste 5191
patricia.escoffier@univalor.ca

Benoit Coulombe, Ph.D.
Professeur et Directeur de l'Unité de Recherche sur la transcription génique et protéomique
Directeur de la plateforme de découverte en protéomique
Directeur, programme de recherche sur l'interactome
IRCM
(514) 987-5662
benoit.coulombe@ircm.qc.ca