



Un autre projet mis de l'avant par **GenomeCanada**

La boîte à outils métabolomique : diagnostic rapide de maladies grâce au profil métabolique

État	Actuel
Concours	Concours en recherche appliquée en santé humaine
Secteur	Santé
Centre de génomique	Génome Alberta
Directeur de projet	David Wishart

Résumé du projet

La boîte à outils métabolomique : diagnostic rapide de maladies grâce au profil métabolique

La métabolomique, ou l'établissement de profils métaboliques, est une nouvelle branche de la recherche génétique. Elle utilise de petites molécules appelées métabolites pour détecter les changements du comportement des cellules et du fonctionnement des organes. Elle utilise également ces produits chimiques pour surveiller et évaluer les changements physiologiques à plus grande échelle qui surviennent par suite de changements subtils dans l'environnement, ce qui nous aidera à mieux surveiller les réactions indésirables aux médicaments et à mieux comprendre les vulnérabilités individuelles aux médicaments d'ordonnance. Les médecins et les chercheurs partout dans le monde commencent maintenant à se rendre compte que les profils métaboliques auront des répercussions importantes sur le diagnostic, la prédiction, la prévention et la surveillance de nombreuses maladies génétiques, infectieuses et environnementales.

Les chercheurs du projet La boîte à outils métabolomique : diagnostic rapide de maladies grâce au profil métabolique utiliseront la spectrométrie de masse, la chromatographie et la spectroscopie de résonance magnétique nucléaire pour atteindre leur but, soit devenir le premier groupe du monde à « terminer » le métabolome humain. « Le mot métabolome, comme génome ou protéome, désigne l'ensemble des métabolites qui se trouvent dans un organisme ou que ce dernier produit, explique le Dr Wishart. Grâce aux travaux de ce projet, nous contribuerons de manière importante à des percées révolutionnaires dans les tests médicaux de diagnostic. Ces outils permettront à des centaines littéralement de tests médicaux habituellement coûteux et chronophages de s'effectuer en quelques minutes seulement. Nous prévoyons que ces nouveaux outils raccourciront le délai de diagnostic par un facteur de 100 et qu'ils réduiront les coûts des tests d'un facteur de 1000 ou plus. »

Ce projet à grande échelle et intégré comprendra l'identification et la quantification des métabolites connus et inconnus dans des tissus et des fluides humains. À partir de ce projet, et des très précieuses données qu'il fournira, l'équipe de recherche s'associera à Chenomx Inc. pour la conception, la construction du prototype et la production d'un système clinique IRM de la taille d'un réfrigérateur, et qui devrait pouvoir être commercialisé d'ici trois ans. Ces outils établiront rapidement, à peu de frais et de manière exhaustive, le profil métabolique pour mieux diagnostiquer ou prédire la maladie, administrer des tests toxicologiques et offrir des soins de santé personnalisés.

Le projet réunit des chercheurs de plusieurs universités, hôpitaux, instituts de recherche et entreprises privées du Canada qui participent à la mise au point d'instruments, de technologies et de méthodologies qui auront de profondes répercussions favorables sur les soins de santé et la gestion de la santé au Canada d'ici les cinq prochaines années. Grâce à son partenariat avec Chenomx Inc., l'équipe de projet entend faire du Canada un chef de file international dans l'élaboration et le déploiement des instruments et des logiciels d'établissement de profils métaboliques.

Pour de plus amples renseignements, visitez : www.metabolomics.ca