

January 20<sup>th</sup>, 2023

La recherche progresse lentement, chaque nouvelle découverte s'appuyant sur les résultats précédents. La science réellement innovante exploite souvent les nouvelles technologies pour permettre des découvertes qui étaient auparavant impossibles. Les découvertes scientifiques exigent aussi généralement beaucoup de patience et de détermination. Le Dr Janusz Rak, professeur de pédiatrie et chercheur principal au RI-MUHC, poursuit assidûment son objectif d'améliorer le diagnostic et le traitement des cancers de l'enfant depuis des décennies. Avec chaque succès - et il y en a eu beaucoup - le Dr Rak s'est rapproché de cet objectif. Plus récemment, le Dr Rak a réussi à obtenir un financement important pour son travail de développement des "biopsies liquides". Le Dr Rak a été le premier au monde à découvrir que les gènes des tumeurs passent dans la circulation sanguine sous la forme de vésicules extracellulaires, ou exosomes, et peuvent être détectés dans le sang ou l'urine. Ses travaux visent à développer des techniques de diagnostic et de suivi des cancers de l'enfant à partir d'échantillons de sang ou d'urine. Cela représenterait clairement un progrès majeur par rapport aux biopsies d'excision ou à l'aiguille qui constituent la pratique actuelle. Dans certains cas, comme certains cancers du cerveau, les tumeurs sont inaccessibles à la biopsie. Les biopsies liquides pourraient tout changer pour ces patients.

En partenariat avec la Fondation de l'Hôpital de Montréal pour enfants, le Dr Rak a reçu \$5 millions de la Fondation Charles-Bruneau et un autre \$1 million de la Fondation CIBC pour mener à bien ces importants travaux. Bien sûr, la science est un sport d'équipe. Le Dr Rak collabore à ce projet avec la Dre Nada Jabado (oncologue, département de pédiatrie de l'Université McGill), la Dre Claudia Kleinman (spécialiste des données, département de génétique humaine de l'Université McGill), la Dre Livia Garzia (RI-CUSM), la Dre Joanna Pryzbyl (PhD, RI-CUSM) et la Dre Sarah Mashid (PhD, département de bioingénierie de l'Université McGill).

Les travaux du Dr Rak et son récent prix ont été soulignés la semaine dernière dans La Presse.  
<https://www.lapresse.ca/actualites/sante/2023-01-12/hopital-de-montreal-pour-enfants/un-test-sanguin-ou-urinaire-pour-depister-les-cancers-pediatriques.php>

Joignez-vous à moi pour féliciter Janusz et son équipe pour leur succès. Ce type de travail nous élève tous.

Beth Foster, MD, MSCE, FRCPC

**Université McGill**

Professeure, Département de pédiatrie  
Titulaire de la Chaire Harvey Guyda  
Directrice, Département de pédiatrie

**Hôpital de Montréal pour enfants**

Pédiatre en chef

\*\*\*\*\*

Research progresses slowly, each new discovery building on prior findings. Truly innovative science often harnesses new technologies to allow discoveries that were previously impossible. Scientific discoveries also usually require a great deal of patience and determination. **Dr. Janusz Rak**, Professor of Pediatrics and Senior Scientist at the RI-MUHC has been diligently pursuing his goal of improving diagnosis and treatment of childhood cancers for decades. With each success – and there have been many -- Dr. Rak has pushed closer to reaching this goal. Most recently, Dr. Rak succeeded in attracting major funding for his work to develop “liquid biopsies”. Dr. Rak was the first in the world to discover that genes from tumours are shed into the bloodstream in the form of extracellular vesicles, or exosomes, and can be detected in blood or urine. His work aims to develop techniques to diagnose and monitor childhood cancers using blood or urine samples. This would clearly represent a major advance compared with the excisional or needle biopsies that represent the current practice. In some cases, such as some brain cancers, tumours are inaccessible to biopsy. Liquid biopsies could change everything for these patients.

In partnership with the Montreal Children’s Hospital Foundation, Dr. Rak was awarded \$5 million from the Charles-Bruneau Foundation and another \$1 million from the CIBC Foundation to conduct this important work. Of course, science is a team sport. Dr. Rak collaborates on this project with Dr. Nada Jabado (oncologist, McGill Dept. of Pediatrics), Dr. Claudia Kleinman (data scientist, McGill Dept of Human Genetics), Dr. Livia Garzia (RI-MUHC), Dr. Joanna Pryzbyl (PhD, RI-MUHC), and Dr. Sarah Mashid (PhD, McGill Dept. of Bioengineering).

Dr. Rak’s work and recent award were highlighted last week in La Presse.

<https://www.lapresse.ca/actualites/sante/2023-01-12/hopital-de-montreal-pour-enfants/un-test-sanguin-ou-urinaire-pour-depister-les-cancers-pediatriques.php>

Please join me in congratulating Janusz and his team on their success. This type of work raises us all up.

Beth Foster, MD, MSCE, FRCPC  
Professor of Pediatrics  
Chair, Dept. of Pediatrics McGill University  
Pediatrician-in-Chief, Montreal Children’s Hospital of the MUHC  
Harvey Guyda Chair in Pediatrics