

# LE TRAITEMENT *des maladies infectieuses à l'ère* POST-ANTIBIOTIQUE

## Résumé non-scientifique

Le monde compte des milliards d'organismes vivants qui sont trop petits pour être visibles à l'œil nu (microorganismes). Ce monde invisible inclut une classe de microorganismes appelés bactéries. Bien que la grande majorité des bactéries soit essentielle à notre survie ou du moins ne nous cause aucun tort, un pourcentage restreint peut être à l'origine de graves maladies et mettre la vie en danger. Depuis plus de 50 ans, les antibiotiques sont utilisés avec succès pour guérir les infections bactériennes, mais les bactéries sont extrêmement adaptables et capables de réagir au changement, ce qui leur permet de se transformer rapidement (muter) pour surmonter les menaces extérieures à leur survie. L'usage généralisé des antibiotiques dans les soins de santé et en agriculture a produit des bactéries résistantes aux antibiotiques, et comme la résistance peut être rapidement transférée d'une bactérie à une autre, il existe aujourd'hui de « super bactéries » qui résistent à la plupart sinon à la totalité des antibiotiques connus.

Au cours de la dernière décennie, les grandes sociétés pharmaceutiques qui produisaient des antibiotiques ont tourné leur attention plutôt vers des marchés plus lucratifs comme ceux des médicaments servant à traiter les maladies chroniques (maladies cardiaques, hypertension artérielle, hypercholestérolémie, arthrite) ou à améliorer la qualité de vie. Nous sommes maintenant à une croisée des chemins où les antibiotiques sur lesquels nous comptons depuis un demi siècle deviennent moins efficaces et où les nouveaux produits à l'horizon pour les remplacer sont peu nombreux.

Les antibiotiques représentent le plus grand succès thérapeutique de tous les temps et ils continuent de sauver des millions de vies, mais la résistance a toujours été et restera toujours un problème quel que soit le nouvel antibiotique trouvé. Le milieu de la recherche en santé au Canada étudie des façons de préserver l'efficacité des antibiotiques existants par une utilisation plus prudente et de meilleures pratiques de lutte contre les infections (p. ex. propreté, hygiène des mains et méthodes d'isolement améliorées). En dépit de ces mesures, toutefois, il faudra éventuellement trouver des solutions de rechange pour prévenir et traiter les infections bactériennes. En mars 2005, les Instituts de recherche en santé du Canada, en partenariat avec neuf autres organisations, étaient les hôtes d'un atelier qui avait pour thème « Le traitement des maladies infectieuses à l'ère post-antibiotique ». Plus de 40 chercheurs canadiens ont été invités à y participer pour discuter de solutions de rechange novatrices aux antibiotiques.

Le résultat de l'atelier sera la création d'une initiative de recherche visant à promouvoir la recherche innovatrice sur diverses thérapies de rechange pour protéger les Canadiens contre la menace de plus en plus grande que représentent les bactéries résistantes aux antibiotiques.

## Des idées innovatrices se sont dégagées de l'atelier, par exemple :

- Tirer avantage de notre propre système immunitaire, qui est conçu, en partie, pour tuer les « mauvais microbes » et nous protéger contre l'infection. Renforcer notre réponse immunitaire naturelle pourrait nous rendre plus aptes à combattre les infections bactériennes par nous mêmes, sans antibiotiques.
- Reconsidérer une classe de prédateurs naturels des bactéries, appelés bactériophages (phages), qui ont été essentiellement relégués aux oubliettes après la découverte des antibiotiques. De nouvelles recherches donnent à penser que la phagothérapie pourrait être une solution de rechange viable aux antibiotiques dans certaines circonstances.
- Traiter certaines infections avec de « bonnes » bactéries (les probiotiques) qui contrecarreraient l'action des « mauvaises » bactéries pathogènes.
- Réduire le risque d'infection au cours d'actes médicaux en utilisant des matériels comme des sutures, des sondes et des prothèses conçues pour inhiber la croissance bactérienne.

