

1

Seidah, lies in the physical/biochemical characterization of the proprotein convertases, a family of enzymes that controls the biosynthesis of messenger substances in humans and animals. Since only limited data were previously available on the functioning of proprotein convertases in human illness, the Regional Protein Chemistry Centre (PENCC) was recently founded at the Loeb Health Research Institute in Ottawa. The aim of this Canadian-German cooperation is to investigate the role of proprotein convertases in the genesis of arteriosclerosis. The project has made it possible to link basic research and clinical research with one another. In this connection, two members of the German research establishment have already had the opportunity to work as doctors at the Canadian research institute, gaining experience in basic research. Preliminary results are showing that increased levels of proprotein convertases are produced in human blood vessels when arteriosclerotic problems are present. One focus in the work is an effort to block the enzyme, so as subsequently to be able to examine its function in the biological functioning of the cells and to investigate possibilities for targeted therapy. To that end, the working group in Berlin is currently using the anti-sense method, transfecting cells with short, complementary DNA fragments and testing them in cell function assays. Their Canadian colleagues are pursuing the peptide inhibition method in enzyme assays. Combining the two procedures will offer new possibilities for studying the protein biosynthesis of active messenger substances.

In 1998, cooperation was broadened to encompass telemedicine, telematics and e-Homecare. Through cooperative linkages made within the context of G-7 projects and with support from Deutsche Telekom as well as the Canadian firm CANARIE Inc., it was possible to reach agreement on new points of emphasis, in the areas of advanced medical training and the upgrading of medical

rection du p^r M. Chrétien et du p^r N. G. Seidah portent plus particulièrement sur la caractérisation physique et biochimique des convertases, une famille d'enzymes qui régule la biosynthèse de substances messagères chez l'homme et chez l'animal. Le Centre régional de chimie des protéines (CRCP) vient d'être créé au sein de l'Institut Loeb de recherche en santé, à Ottawa, dans le but d'approfondir les connaissances actuelles sur la fonction des convertases dans les maladies humaines. La coopération canado-allemande vise ici à étudier le rôle des convertases dans l'apparition de l'artériosclérose. Il est ainsi devenu possible de conjuguer les résultats de la recherche fondamentale et ceux de la recherche clinique. Deux médecins du centre de recherche allemand ont pu faire de la recherche fondamentale au centre de recherche canadien. Les premiers résultats obtenus montrent que, dans l'artériosclérose, les convertases se multiplient dans les vaisseaux sanguins. Les recherches sont donc maintenant axées sur les moyens d'inhiber cette enzyme pour pouvoir ensuite étudier sa fonction au niveau de la biologie cellulaire et rechercher des voies thérapeutiques. Le groupe de travail de Berlin utilise, à cet effet, la stratégie d'inhibition (stratégie anti-sens ou anti-gène), qui consiste à introduire par transfection, dans des cellules, des brins d'AND complémentaires et à tester ensuite ces cellules dans des essais de fonction cellulaire. Les chercheurs canadiens recourent, eux, à l'inhibition des peptides dans le cadre de tests d'activité enzymatique. La combinaison des deux méthodes de recherche ouvre de nouvelles voies pour l'étude de la biosynthèse protéinique de substances messagères actives.

Depuis 1998, la coopération s'est étendue aux domaines de la télémédecine, de la télématique et des télésoins à domicile (ou « télématique des soins de santé » en Europe). En mettant à profit les liens de coopération déjà noués au sein de projets du G7 et grâce au soutien financier de la Deutsche Telekom et de la compagnie canadienne CANARIE Inc, il est devenu possible d'inclure de nouveaux thèmes de recherche touchant