

Percée dans le traitement du cancer

Communiqué de presse – 8 février 2008

Au département de Biochimie de l'Université de Lausanne, l'équipe du Dr Alena Donda a développé une stratégie d'immunothérapie inédite grâce à l'injection d'une protéine de fusion capable de stimuler durablement les cellules immunitaires et de les diriger spécifiquement sur la tumeur.

Au département de Biochimie de l'UNIL, l'équipe du Dr Alena Donda, avec le soutien du professeur honoraire Jean-Pierre Mach, a développé une nouvelle stratégie d'immunothérapie du cancer conduisant à des inhibitions très nettes de la croissance tumorale dans des modèles de métastases pulmonaires et de tumeurs sous-cutanées chez la souris.

Ces chercheurs ont développé une protéine bi-fonctionnelle constituée par la molécule CD1d – responsable de l'activation des lymphocytes NKT, les «Natural Killer T cells» stimulant la réponse innée et adaptative de notre système immunitaire – fusionnée génétiquement avec un anticorps qui reconnaît les tumeurs et qui permet donc à cette protéine de se lier à la surface des cellules tumorales. La molécule CD1d s'exprime naturellement sur certaines cellules et présente des glycolipides activant les NKT. Pour sa part, la protéine de fusion CD1d-anti-tumeur est chargée avec un glycolipide synthétique de haute affinité, l'alpha-galactosyl-ceramide. Cette protéine bi-fonctionnelle se révèle donc capable de recruter efficacement les lymphocytes NKT, pour les diriger spécifiquement sur la tumeur, et de maintenir la stimulation des NKT tout au long du traitement, alors que l'injection d'alpha-galactosyl-ceramide seul n'induit qu'une activation extrêmement courte des cellules NKT et ne permet pas de les cibler sur la tumeur.

La thèse de Kathrin Stirnemann, supervisée par le Dr Alena Donda, démontre que l'injection de la protéine de fusion à des souris porteuses de tumeurs provoque l'activation des cellules NKT et leur accumulation exclusive dans les tumeurs, associée à une invasion de différents types de cellules immunitaires (lymphocytes NKT, NK et T) ayant la capacité de tuer les cellules cancéreuses. Cette forte réaction immunitaire pourrait améliorer l'action d'autres formes d'immunothérapies, dont la réponse reste faible pour l'heure.

«Si l'on combine notre traitement à des vaccinations anti-tumeurs testées notamment au CHUV chez des patients atteints de cancer, on peut espérer diriger les lymphocytes sur la tumeur», explique Alena Donda, dont le travail a été financé par la Ligue Suisse contre le cancer et fait l'objet d'un article dans la fameuse revue américaine *The Journal of Clinical Investigation*. Des protéines de fusion plus proches de la clinique, donc susceptibles d'être injectées un jour à des patients, sont en voie de développement.

Pour en savoir plus:

Dr Alena Donda, département de Biochimie, Université de Lausanne, 021 692 57 37
Ou par l'intermédiaire de Nadine Richon au 078 775 28 18