

Développement d'un nouveau système d'administration de médicaments à l'aide de la diffusion neutronique et synchrotron aux petits angles

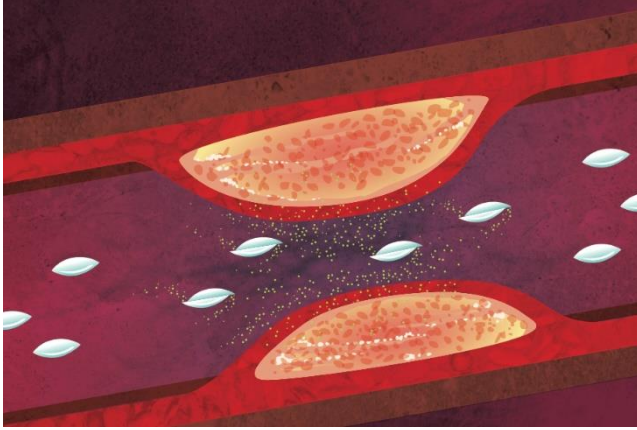
Le rétrécissement d'un vaisseau sanguin – causé par des dépôts scléreux, par exemple – peut augmenter d'au moins un ordre de grandeur les forces de cisaillement exercées sur les solides dans la circulation sanguine.

La société Acthera Therapeutics AG (Bâle) est une jeune entreprise de biotechnologie qui développe des vésicules synthétiques à membrane lipidique (liposomes) pouvant être chargées d'agents pharmaceutiques qui se brisent lorsqu'ils sont soumis à des forces de cisaillement accrues.

De tels liposomes mécanosensibles pourraient être utilisés pour cibler directement les caillots sanguins dans les vaisseaux affectés par un rétrécissement artériosclérotique, afin de les

dissoudre sans avoir à injecter des anticoagulants dans tout le corps du patient.

L'analyse appliquée des matériaux d'ANAXAM, qui utilise [la diffusion neutronique et synchrotron aux petits angles](#), permet à Acthera d'obtenir des informations détaillées sur la morphologie des liposomes à haut débit et à différentes températures. Il est possible d'obtenir des informations telles que la taille des liposomes et l'épaisseur de la membrane des liposomes. Les études de diffusion aux petits angles sont corroborées par la microscopie électronique à transmission (MET) qui permet la visualisation directe de la morphologie des liposomes individuels. Les résultats analytiques permettent d'ouvrir la voie à un perfectionnement efficace des liposomes



mécanosensibles pour des développements précliniques réussis.

Les services analytiques d'ANAXAM font partie du projet ForMeL de Nano Argovia, encouragé par le Swiss Nanoscience Institute, une collaboration interdisciplinaire avec la Faculté des sciences de la vie de la FHNW Muttenz et la société Acthera Therapeutics AG.

ANAXAM a utilisé les lignes de mesure SANS1 et cSAXS de l'Institut Paul Scherrer pour ce projet.

“ Pour une start-up récente telle que la nôtre, les services analytiques d'ANAXAM sont une opportunité idéale pour créer les conditions techniques préalables aux tests précliniques et cliniques des liposomes mécanosensibles.”

Andreas Zumbühl, Directeur scientifique,
– Acthera Therapeutics AG (Bâle)

<https://www.anaxam.ch/>