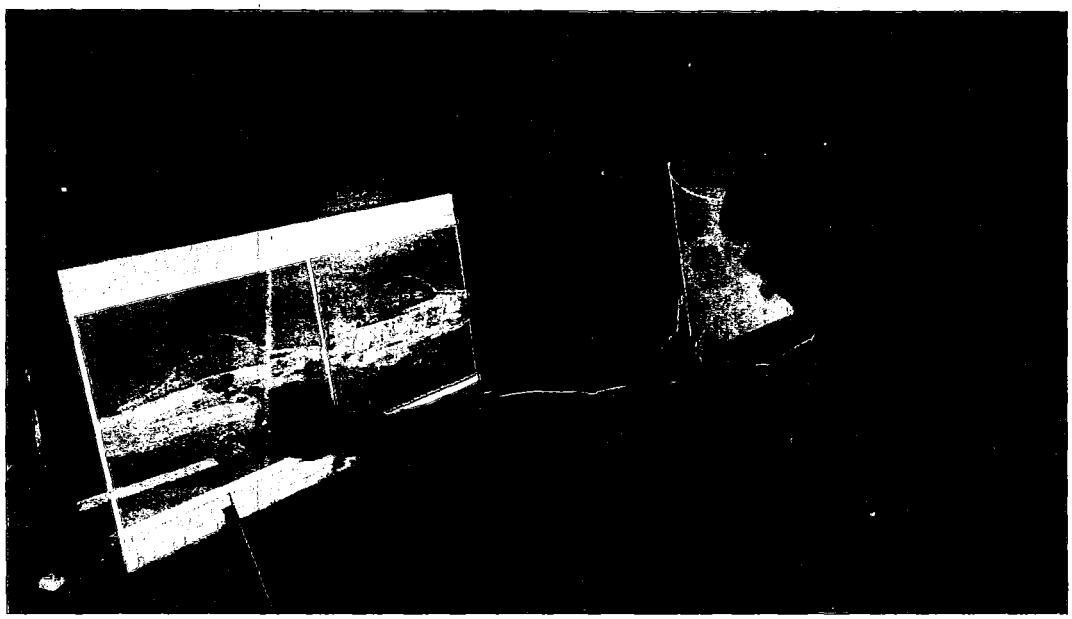
ledauphine LIBERE
22/07/2015
DFGH

GRENOBLE | Les micro-tissus de la société permettent aux laboratoires de tester leurs médicaments

Cytoo fabrique des muscles



Sur l'image de droite, certaines cellules ont fusionné, formant une fibre avec des noyaux alignés. La fibre musculaire s'est visiblement épaissie. Photo Le DL

C'est une vraie révolution dans la lutte contre les maladies musculaires. Cytoo, depuis le Bâtiment de haute technologie (BHT) de Minatec, à Grenoble, a développé des micro-tissus de muscles humains striés sur lesquels les laboratoires pharmaceutiques peuvent tester leurs molécules avant de fabriquer leurs médicaments.

Explication : des cellules sont extraites du corps humain, puis cultivées, amplifiées et placées sur des plaques de verre sur lesquelles sont "dessinées" des figures (des "micropatterns" développés par Cytoo) aptes à favoriser le développement des cellules selon leurs destinataires. En l'occurrence, ici, il s'agit d'une forme en "œil" permettant aux micro-muscles de "s'étirer" et d'accueillir les molécules des laboratoires pharmaceutiques. Cette technique d'essais prédictifs in vitro est essentielle pour ces labos, attentifs à réduire le temps et diminuer le coût de développement de leurs médicaments : plus d'un milliard d'euros en quinze ans...

« Soigner les myopathies, la perte de masse musculaire, les maladies musculo-squelettiques »

Comme l'explique Luc Selig, directeur général de Cytoo, « grâce au modèle développé par notre société (MyoScreen-phi®), nous sommes capables de découvrir des médicaments pour soigner les myopathies, la perte de masse musculaire, les maladies musculo-squelettiques... » Les plus grandes industries pharmaceutiques ont déjà réagi. Comme ces Japonaises contactées durant le dernier salon Bio de Philadelphie, et travaillant sur la perte de masse musculaire liée à l'âge.

« En ce sens, nous participerons à Bio Japan à la fin de cette année et nous bouclerons un nouveau tour de table dans quelques mois. »

Olivier PENTIER

EN SAVOIR PLUS

CYTOO EN BREF

Créée en 2008 à Grenoble, disposant d'une unité aux États-Unis, forte de 35 salariés, Cytoo offre des services d'essais cellulaires in vitro. Elle a acquis un savoir-faire unique dans les tests cellulaires grâce à ses supports accueillant des "micropatterns", des géométries sur lesquelles les cellules vont adhérer avant d'accueillir les molécules des laboratoires pharmaceutiques, cosmétologiques ou nutraceutiques. Cytoo a développé MyoScreen-phi®, un modèle de micro-tissus de muscle humain strié qui peut être utilisé pour découvrir des médicaments contre la sarcopénie, la cachexie, les maladies musculo-squelettiques ou les troubles neuromusculaires.

« On caractérise les fibres musculaires »

À l'écran, l'image à fort grossissement révèle que la molécule fournie par la société pharmaceutique et introduite dans la micropattern en forme d'œil signée Cytoo (voir photo) a bien travaillé à épaissir le muscle.

« On acquiert l'image de toutes ses patterns » explique Pauline Poydenot, directrice du laboratoire de recherche-développement et de production, « et on caractérise le fibres musculaires en mesurant leur longueur, leur épaisseur, le nombre de cellules formant ces fibres. Ainsi, on détecte les molécules qui permettent d'augmenter la masse musculaire... »