

Chip que simula funcionamento dos pulmões pode ajudar na descoberta de novas curas para doenças

Cientistas do *Wyss Institute*, em Harvard, desenvolveram uma maneira de simular uma situação real de edema pulmonar utilizando uma **nova tecnologia** criada por eles, chamada “Lung-on-a-chip”. Trata-se de uma pequena estrutura do tamanho de um cartão de memória que contém vasos capilares de transporte de substâncias e espaço para captar o ar atmosférico (como se fosse um ato de respiração).

O **chip que simula os pulmões** permite que os cientistas conduzam experimentos com vírus e bactérias que evidentemente não poderiam ser realizados com seres humanos, tanto por questões éticas quanto por financeiras. Por meio de um vídeo, os profissionais responsáveis pelo advento demonstram como ele funciona em uma situação que simula a entrada de uma bactéria prejudicial. [Veja o vídeo aqui](http://vimeo.com/22999280). <http://vimeo.com/22999280>

O lung-on-a-chip apresenta uma porção do tamanho de um vaso sanguíneo capilar (aqueles que irrigam os pulmões), dentro da qual foram conduzidas células brancas de defesa humana (leucócitos). Na outra extremidade, por onde passa o ar, os cientistas induziram a entrada de algumas bactérias, que acabaram contaminando a região pulmonar artificial.

Assim, as células defensoras rapidamente atravessam as paredes e atacam os corpos invasores do organismo. Isso permite que os cientistas desenvolvam medicamentos que atuem na defesa ou na profilaxia do edema pulmonar e de outras doenças.

DOENÇAS E CURAS

Vale lembrar que o edema pulmonar é uma situação de anomalia no funcionamento normal dos órgãos de respiração humana, na qual os pulmões sofrem um acúmulo anormal de líquidos. O último avanço no combate dessa doença é uma droga desenvolvida pelo GlaxoSmithKline, que alivia os sintomas do paciente. Esse medicamento foi desenvolvido a partir de testes em animais, validando os resultados e garantindo que ele pudesse ser usado em seres humanos.

Com experimentos como o Lung-on-a-chip, futuramente os cientistas poderão desenvolver outros órgãos simulados. Isso fará com que os testes de medicamentos não precisem mais ser realizados em animais, além de aumentar exponencialmente a especificidade das substâncias para que um remédio não afete múltiplos órgãos — como acontece hoje.

Fonte: TecMundo, por Maurício Tadra

