

Vacina pretende utilizar nanopartículas de ouro para imunização

Em vez de utilizarem uma forma “enfraquecida” do vírus sem poder de infecção como forma de alerta ao sistema imune, os pesquisadores desenvolveram estruturas de ouro microscópicas

Ricardo Schinaider de Aguiar/ComCiência/Labjor/DICYT - Cientistas da Universidade de Vanderbilt, nos Estados Unidos, pretendem inovar o método de vacinação contra o Vírus Respiratório Sincicial (VRS). Em vez de utilizarem uma forma “enfraquecida” do vírus sem poder de infecção como forma de alerta ao sistema imune, os pesquisadores desenvolveram estruturas de ouro microscópicas. O método foi testado in vitro e obteve resultados expressivos.

O VRS é o principal vírus responsável por infecções do trato respiratório inferior no mundo, sendo responsável por 65 milhões de infecções e 1 milhão de mortes todos os anos. Apesar disso, não há atualmente nenhuma vacina licenciada contra ele. O alvo da pesquisa foi uma proteína específica, chamada proteína F, que reveste o vírus e é capaz de se ligar às células do corpo humano, permitindo sua entrada. A ideia dos cientistas, coordenados por James Crowe, foi revestir uma nanopartícula de ouro com a proteína F. Desse modo, o sistema imune é apresentado à proteína e, quando atacado pelo VRS, o reconheceria de modo mais eficiente, mesmo fenômeno observado após uma vacina tradicional.

Para testar o método, os pesquisadores colocaram a nanopartícula de ouro em contato com células de defesa do nosso organismo, chamadas de células dendríticas, extraídas de uma amostra de sangue. As partículas tinham 21 nanômetros de largura e 57 nanômetros de comprimento, aproximadamente o mesmo tamanho do vírus. O resultado obtido foi uma proliferação significativamente maior das células de defesa quando entraram em contato com a nanopartícula de ouro revestida pela proteína F do que quando expostas apenas à partícula ou apenas à proteína.

“Uma vacina para o VRS é extremamente necessária”, afirma Crowe. “Nosso estudo mostrou que proteínas virais, ligadas a uma nanopartícula de ouro, induzem proliferação de células de defesa do organismo, evidência de estimulação do sistema imune”. Além de simularem com sucesso o vírus, essas estruturas também se mostraram não tóxicas ao organismo humano. Devido à sua versatilidade, as nanopartículas de ouro demonstraram que podem ser utilizadas não apenas para a criação de uma vacina contra o VRS, mas também contra outras doenças.

“Esse estudo pode servir como base para o desenvolvimento de vacinas experimentais para qualquer vírus e até mesmo para bactérias e fungos”, diz Crowe. “O próximo passo é testar a eficácia da vacina in vivo”.

Ref.: <https://www.dicyt.com/noticia/vacina-pretende-utilizar-nanoparticulas-de-ouro-para-imunizacao>. Campinas, Brasil, Quarta-feira, 04 de Setembro de 2013,

Vacina de startup contra coronavírus está para ser testada, diz agência internacional

Recursos da Emergex estão sendo voltados para encontrar imunização para o Covid-19

A startup Emergex, do Reino Unido, está redirecionando recursos de outros projetos, incluindo o desenvolvimento de uma vacina contra a dengue, para tentar achar uma imunização contra o coronavírus. Segundo o jornal japonês Nikkei Asian Review, a empresa espera ter uma vacina pronta dentro de dois meses.

Ainda segundo a publicação, as informações foram dadas por Lim Xinhong, diretor e analista da empresa de capital de risco Vickers Venture Partners, sediada em Cingapura, que é um investidor na Emergex.

Ele explicou que as vacinas usavam versões vivas e enfraquecidas dos vírus. Por isso, pode levar anos para se desenvolver e precisa crescer em um hospedeiro, geralmente óvulos ou células de mamíferos, em um processo de meses. Ainda segundo diretor, que também é doutor em biologia, a tecnologia da Emergex cria pequenos segmentos de proteínas, ou seja, o código viral, e os coloca em nanopartículas de ouro como um "transportador para entregá-las às células".

Segundo o Nikkei Asian Review, acrescentou que a produção pode ser ampliada rapidamente porque é um processo químico. Por fim, em vez de usar uma seringa, as vacinas da Emergex podem ser entregues usando adesivos com microagulhas, disse ele.

Ref. <https://valorinveste.globo.com/mercados/internacional-e-commodities/noticia/2020/03/19/vacina-de-startup-contra-coronavirus-esta-para-ser-testada-diz-agencia-internacional.ghtml>. 19/03/2020