Bactéria no combate ao causador da malária

Biologia & Ciências

Enviado por: Visitante

Postado em:12/05/2009

Descoberta bactéria no intestino do mosquito Anopheles, capaz de inibir a ação do protozoário Plasmodium, causador da málaria na espécie humana. Saiba mais...

O combate à malária, que mata mais de 1 milhão de pessoas por ano no mundo, avançou um passo com a descoberta recente de cientistas da Universidade Johns Hopkins, nos Estados Unidos: uma bactéria que vive no estômago de alguns mosquitos vetores Anopheles gambiae tem o poder de inibir a infecção do inseto pelo Plasmodium falciparum, o parasita que causa malária nos humanos. A pesquisa do Bloomberg School's Malaria Research Institute usou antibióticos para remover dos mosquitos a bactéria, que faz parte da flora microbial. Eles ficaram mais suscetíveis à infecção pelo plasmódio devido à falta de estímulo imune, segundo o estudo "Implication of the mosquito midgut microbiota in the defense against malaria parasites", publicado no jornal PLoS Pathogens. O mosquito faz parte do ciclo de transmissão da malária ao ingerir o parasita quando se alimenta do sangue de uma pessoa contaminada. O plasmódio, então, se desenvolve dentro do inseto e é transmitido aos humanos no momento em que o mosquito infectado volta a se alimentar do sangue de outra pessoa. "Nosso estudo sugere que a flora microbial dos mosquitos estimula a atividade imunológica que os protege da infecção pelo plasmódio. Os mesmos fatores imunes necessários para controlar a microbiota também defendem os mosquitos da contaminação pelo parasita da malária" explicou George Dimopoulos, autor-sênior da pesquisa e professor do Instituto de Pesquisa de Malária da Johns Hopkins. A interação entre a bactéria e o sistema imunológico do vetor tem implicações significativas na transmissão da malária. Teoricamente, a bactéria pode ser introduzida nos mosquitos para aumentar sua imunidade e torná-los resistentes e incapazes de transmitir a doença. Dimopoulos explica que, para o estudo, a bactéria foi inserida no trato estomacal dos insetos por meio de "refeições de açúcar". Os Anopheles se nutrem de açúcar quando não conseguem obter sangue de homens ou animais. Alguns deles já têm a bactéria, naturalmente, em seus estômagos. Na primeira fase da pesquisa, os cientistas trataram os mosquitos com antibióticos que matam a bactéria dentro do estômago. Livres de bactérias, os insetos ficaram mais suscetíveis ao plasmódio ao se alimentarem de sangue infectado do que aqueles que não receberam o antibiótico. Para verificar os resultados, a flora microbial dos mosquitos tratados foi reposta. O resultado foi que eles se tornaram mais resistentes ao plasmódio. Outra constatação percebida foi que 60% dos insetos que receberam a bactéria morreram mais cedo do que aqueles infectados pelo plasmódio. "O parasita da malária precisa viver dentro do mosquito por cerca de duas semanas para completar seu ciclo de vida e ser transmitido a uma pessoa. O fato de a bactéria diminuir o tempo de vida do mosquito é uma boa notícia a mais" disse Dimopoulos. "O plasmódio não consegue chegar ao estágio infeccioso, no qual estaria pronto para afetar humanos." Uma das primeiras soluções que vêm à mente é infectar os Anopheles com a bactéria para interromper a transmissão da malária. Mas Dimopoulos alerta: ainda é cedo para pensar nisso. "Nossas descobertas são iniciais e precisamos de mais dados antes de desenvolver métodos de biocontrole do mosquito. Em sua fase atual, a pesquisa do Malaria Research Institute trabalha para identificar quais bactérias disparam a mais forte resposta de defesa imunológica do mosquito contra o parasita da malária. Além de Dimopoulos, o estudo é assinado por Yuemei Dong e Fabio Manfredini. A maior parte dos casos de

malária está entre crianças da África. No Brasil, a doença ocorre no Nordeste e no Norte e afeta milhares de pessoas por ano. Não há cura para esta que é a principal parasitose tropical do mundo. Mas a comunidade médica espera uma vacina para 2010. Fonte: http://noticias.terra.com.br/ciencia/ Fonte imagens: http://www.biology.ccsu.edu http://assets.aarp.org http://weblogs.madrimasd.org http://commons.wikimedia.org