



SindLab INFOLAB®

Sindicato dos Laboratórios de Minas Gerais

Nº: # 191

Data: 02/10/2018

Fale conosco: secretaria@sindlab.org.br



Nobel de Medicina ou Fisiologia vai para imunoterapia contra o câncer

Drogas que 'desmascaram o tumor' fazem o sistema imune reconhecer o câncer e combatê-lo

O ser humano surgiu há 250 mil anos, e passou a maior parte deles sem nada parecido com um hospital. Se nós chegamos até aqui, é porque viemos com o pronto socorro mais eficiente do mundo instalado de fábrica: o sistema imunológico. Nossos glóbulos brancos, defensores em escala microscópica, seguram quase qualquer tranco, da gripe à malária. Mas não conseguem nos proteger do câncer. Por quê?

Resumindo: "câncer" é um nome genérico para um conjunto de doenças em que uma de nossas células sofre uma mutação e começa a se multiplicar descontroladamente, de maneira egoísta. Ou seja: ele é um erro de digitação no DNA, um tropeço – e não um problema causado diretamente por um parasita, como um vírus ou uma bactéria (embora isso possa acontecer). Algumas dessas mutações podem ser herdadas dos pais, outras, induzidas por fatores externos, como tabagismo e má alimentação.

Para entender porque o sistema de segurança do nosso corpo não é capaz de lidar com um problema de origem interna, é preciso entender, antes, como funciona esse sistema de segurança. Vamos falar especificamente de glóbulos brancos chamados "linfócitos T" – que seriam, na teoria, os responsáveis por lidar com tumores.

Linfócitos T são assassinos de células defeituosas. Você pode imaginar um linfócito T como uma bolinha com a superfície repleta de encaixes. Esses encaixes têm a forma exata para se atrelarem a pequenos fragmentos de proteína. Não quaisquer proteínas, é claro: apenas as que são liberadas por uma célula quando há algo errado. São essas que servem de alarme.

Um linfócito T fareja o fragmento de proteína suspeito como um cachorro da Polícia Federal fareja cocaína nas malas no aeroporto. Ele conhece o cheiro da amostra, então persegue células que tem o mesmo cheiro. Essas são as mutantes. Quando encontra uma, pega e mata. Simples assim.

Um linfócito T é um cachorro bravo, que precisa ser domado. Por isso, para que ele aja, não basta ativá-lo usando uma proteína suspeita que se encaixe perfeitamente em sua trava (feito uma chave na fechadura). Outras proteínas precisam entrar em jogo para estimular ou inibir sua ação.

O câncer libera proteínas suspeitas, que ativam o alarme. Mas também sabe liberar proteínas reguladoras, que inibem os linfócitos-T. Assim, eles passam batidos pelo tumor, como se não estivessem dopados e não conseguissem trabalhar naquele dia.

O Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina de 2018 foi concedido ao americano James Allison e ao japonês Tasuku Honjo, dois pioneiros da imunoterapia: um tipo de treinamento contra o câncer que envolve tirar as rédeas dos linfócitos T – e permitir que eles partam para cima dos tumores sem dó. Allison teve a ideia na década de 1990, quando muitos cientistas estavam tentando *colocar mais freios* nos linfócitos T para evitar que eles atacassem os corpos que deveriam proteger (as famosas doenças autoimunes). Ele inverteu o raciocínio: imaginou que linfócitos *com menos freios* também poderiam ser úteis em certos casos. Como tirar os freios? Simples: colocar uma “tampa” no receptor em que eles se encaixam. Allison descobriu uma tampa chamada CTLA-4. E Honjo, uma chamada PD-1. Essas tampas são remédios, e 4 deles já foram aprovados pela FDA, a Anvisa americana. E foi assim que os dois viraram história.

Ao jornal britânico *The Guardian*, o escritor Dan Davis, autor de um livro sobre a história da imunoterapia chamada *The Beautiful Cure*, afirmou: “Eu estou tão animado que o Nobel tenha sido concedido a esse tratamento. Ele virou o jogo na luta contra o câncer. Não funciona com todo mundo, mas já salvou vidas, e foi o gatilho de uma revolução. Agora os cientistas pensam em muitas outras maneiras de se aproveitar do sistema imunológico

para combater (...) doenças. Essa é só a ponta do *iceberg*. Muitos outros tratamentos nos aguardam no futuro.”

Fonte: <https://super.abril.com.br/ciencia/nobel-de-medicina-2018-vai-para-os-pais-da-imunoterapia-contra-o-cancer/>

Foto: James Allison (esquerda) and Tasuku Honjo (direita) (Nobel Assembly/Niklas Elmehed/Divulgação)

Atenciosamente,

Humberto Marques Tibúrcio

SindLab

Presidente

Eu fiz minha parte! ®



SIND
LAB