Terapia Gênica

Biologia & Ciências

Enviado por: _marileusa@seed.pr.gov.br

Postado em:07/03/2014

Terapia gênica pode tratar vítimas de ataques cardíacos Por Dina Fine Maron(Scientific American Brasil) Quando um ataque cardíaco interrompe subitamente o fluxo sanguíneo, esse é apenas o primeiro ataque ao nosso órgão vital, do tamanho de um punho. Entre os sobreviventes, a própria recuperação resulta em danos mais permanentes ao coração. O tecido lesionado pode endurecer o músculo cardíaco, antes flexível, tornando-o menos elástico. E, à medida que prolongamentos (“tentáculos”) desse tecido se estendem sobre a aorta, o músculo não consegue mais se contrair completamente. Esse dano de longo prazo pode diminuir a quantidade de sangue rico em oxigênio bombeado através do corpo, o que pode levar pacientes rapidamente a uma insuficiência cardíaca. Transplantes de coração são um meio para contornar esses problemas de tecidos lesionados, mas corações de doadores sempre são escassos. Conceber outras soluções verdadeiramente eficientes tem escapado aos pesquisadores há muito tempo. Agora, uma forma de terapia gênica está se revelando promissora em porcos. Foi constatado que um gene normalmente silencioso, chamado Ciclina A2, ou CCNA2, pode ser induzido a combater a formação de tecidos lesionados em suínos que sofreram um ataque cardíaco. Esse tratamento não só levou à regeneração de células de seu músculo cardíaco, mas também melhorou o volume de sangue bombeado a cada contração. A descoberta foi divulgada na Science Translational Medicine em 19 de fevereiro. Os autores esperam que, algum dia, a terapia gênica possa se unir a tratamentos com células-tronco para transformar a técnica utilizada atualmente por médicos para tratar da insuficiência cardíaca. Terapias baseadas em células-tronco já resultaram em mais tecido saudável e menos massa lesionada em ensaios clínicos humanos e em pequenas melhorias na quantidade de sangue que o coração consegue bombear de uma câmara para outra. Mas, como a Scientific American Brasil informou em maio de 2013 (Ed. 132, O Futuro da Medicina), ainda há muitas questões sobre quais células-tronco usar e como prepará-las. Para esse estudo, os pesquisadores escolheram aleatoriamente 18 porcos que se recuperavam de ataques cardíacos para receberem injeções do gene expresso sob um promotor (que o forçaria a ser expresso) ou a mesma solução sem o gene. Os porcos tratados com o gene tinham mais sucesso em bombear sangue para fora do coração a cada batida e também produziram um maior número de células do músculo cardíaco. Esses resultados refletem os sucessos obtidos anteriormente pela equipe que estuda a regeneração cardíaca em camundongos e ratos. Os pesquisadores replicaram suas descobertas em uma placa de Petri e observaram como as células musculares do coração de porcos adultos tratados com o mesmo regime de terapia gênica passam pela divisão celular completa. Eles demonstraram sob um microscópio como as células cardíacas foram se dividindo e expandindo com a terapia gênica. Essa nova abordagem “imita o tipo de regeneração que vemos nos peixes newt (da família Salamandridae) e peixes-zebras”, explica Hina Chaudhry, principal autora e diretora de medicina regenerativa cardiovascular no Hospital Mount Sinai,em Nova York. Se a técnica se mostrar favorável em humanos, ela poderia aumentar os índices de recuperação de pacientes ao ajudar a fortalecer os músculos do coração e melhorar o fluxo sanguíneo; dando, ao mesmo tempo, um impulso necessário à pesquisa de terapias gênicas, que tem avançado lentamente nos Estados

Unidos. Em 1999, Jesse Gelsinger, de 18 anos, morreu depois que um experimento de terapia gênica lhe custou a vida. O vírus utilizado para transportar um gene que poderia potencialmente controlar seu raro distúrbio digestivo desencadeou uma reação imune massiva e fatal. Esse caso, altamente divulgado, junto com outros equívocos da terapia gênica, lançaram uma nuvem escura sobre esse campo de pesquisa. Chaudhry diz que sua equipe está avançando com cautela e pretende ser cuidadosa ao ministrar esse tratamento em pessoas doentes. “Para pacientes que tiveram um ataque cardíaco agudo e que estão em risco de sofrer de insuficiência cardíaca, creio que a terapia será muito benéfica”, comentou ela e acrescentou: “Se o ataque cardíaco for fraco, ela provavelmente não fará tanta diferença na sobrevivência em geral graças aos avanços dos atuais medicamentos”. À medida que mais pesquisadores se voltam para a terapia genética para tratar de condições humanas antes intratáveis, um sucesso com os tratamentos de ataques cardíacos poderia agitar todo esse campo da medicina. Esta notícia foi acessada em 07/03/2014 no site www2.uol.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.