Fotoquimioterapia

Física

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

Postado em:30/06/2015

Pesquisas buscam compostos mais ativos para fotoquimioterapia Por Hérika Dias Um grupo de pesquisadores do Núcleo de Apoio à Pesquisa em Física Médica (NAP-FisMed), localizado na USP em Ribeirão Preto, estuda novas substâncias fotoativas com características mais promissoras de que os compostos aplicados atualmente em fotoquiomioterapia do câncer. Entre essas substâncias estão corante de cianina com dois cromóforos, que têm coloração intensa e forte absorção de luz. Propriedades vantajosas para a fotoquiomioterapia. “Estamos estudando compostos clássicos, como as porfirinas, derivados de nitrofurano e a família de corantes ciânicos que têm muitas perspectivas de aplicação na fotoquiomioterapia”, descreve o professor Iouri Borissevitch, do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), e coordenador da linha de pesquisa do NAP-FisMed na área de fotoquimioterapia e diagnóstico do câncer por fluorescência. O pesquisador explica que o tratamento de câncer com a fotoquiomioterapia é baseado em uma reação química ativada pela energia luminosa para destruir o tecido cancerígeno. “Introduzimos no organismo do paciente um composto fotossensível (sensível à luz), depois aplicamos luz visível (laser) na região a ser tratada. Essa interação, na presença de oxigênio molecular, produz substâncias que induzem a morte das células cancerígenas”, explica Borissevitch. Segundo o pesquisador, uma das vantagens da técnica é a redução dos efeitos colaterais aos pacientes em comparação aos tratamentos convencionais, como radioterapia. A luz visível não causa danos ao tecido sadio e as substâncias fotossensíveis apresentam baixo índice de toxicidade ao organismo. No entanto, a fotoquiomioterapia também tem restrições como a não possibilidade de tratamento de todas as formas de câncer. Além disso, os compostos utilizados no tratamento ainda possuem alto custo financeiro e limitação de eficiência. Atualmente, muitos compostos aplicados na fotoquimioterapia sofrem decomposição pela luz antes de causar o dano nas células tumorais. Esses compostos também necessitam da presença de oxigênio molecular, mas por causa do metabolismo muito ativo de tecidos tumorais, em muitos casos, há falta de oxigênio o que limita a eficiência da técnica”, disse Borissevitch. Os pesquisadores do NAP-FisMed estão analisando compostos que possam formar os radicais livres sob ação de luz no local a ser tratado e através disso realizar as reações necessárias para induzir a eliminação de células tumorais sem a necessidade de oxigênio. “Já obtivemos resultados promissores com o corante de cianina com dois cromóforos e derivados de nitrofurano. Também estamos analisando compostos complexos de rutênio para a formação de radical livre NO, esses estudos são em parceria com a Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP) da USP”, conta Borissevitch. NAP-FisMed O Núcleo de Apoio à Pesquisa em Física Médica foi formado em 2012 e reúne professores do Departamento de Física, da FFCLRP, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) e do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, todos da USP. O centro de pesquisa estuda diferentes métodos de diagnóstico, terapia e modelagem de tumores, visando propor técnicas relacionadas a conceitos da Física que possam facilitar a prática clínica. Além de buscar técnicas não invasivas e mais eficientes para baratear procedimentos. Esta notícia foi publicada em 24/06/2015 no site www.usp.br. Todas as informações contidas são de

responsabilidade do autor.