

Cocaína ativa processos causadores da morte celular

Biologia & Ciências

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

Postado em: 29/10/2007

É a intensa e instantânea sensação de euforia e excitação que torna repetitivo e compulsivo o uso da cocaína pelos viciados. Essa sensação porém tem um custo. Leia mais...

É a intensa e instantânea sensação de euforia e excitação que torna repetitivo e compulsivo o uso da cocaína pelos viciados. Essa sensação porém tem um custo. Além dos já conhecidos danos neurológicos decorrentes do abuso da cocaína, a farmacêutica Lucília Brocado Lepsch, pesquisadora do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, verificou que essa droga causa também morte de células secretoras de dopamina, o transmissor do bem-estar. Lucília observou que a cocaína induz o aumento da atividade e da formação da caspase 3, uma enzima responsável por provocar a morte celular. Além disso, a morte celular foi agravada após o bloqueio de uma outra proteína da célula, o fator NF-kB (NF-kappaB), que poderia atuar, conforme sugere a pesquisadora, protegendo a célula da morte. Ao contrário do que pode parecer, a morte celular programada, na qual as caspases são os principais atuantes, é essencial para a formação e manutenção do organismo. Na fase embrionária, a morte celular permite o ajuste do formato dos nossos órgãos ao eliminar as células que acabam se tornando redundantes. Por outro lado, de acordo com a pesquisa de Lucília, a cocaína ativa indevidamente esse processo, um achado que, segundo a pesquisadora, contribui para a compreensão dos mecanismos de morte celular regulados pela cocaína. Outro benefício da pesquisa está no desenvolvimento de novas terapias para dependentes, que possam ajudar a interromper o desencadeamento dos processos degenerativos. Para o estudo, a farmacêutica utilizou células PC12 de rato, que representam para os cientistas modelos de células do cérebro. Elas liberam dopamina e têm as mesmas características das células cerebrais humanas que secretam esse transmissor - responsável pela sensação de bem-estar. No cérebro, a cocaína impede a remoção (recaptação) do excesso de dopamina, intensificando, dessa forma, sua quantidade e, portanto, seus efeitos. Mas mesmo a busca pelos efeitos euforizantes da cocaína acaba frustrada, pois logo causa o resultado contrário. Ocorre que a euforia é logo seguida pela depressão - associada, no uso crônico, com a interrupção prolongada da recaptação de dopamina, que acarreta sua escassez. O cérebro, ávido pela dopamina que agora lhe falta, sensibiliza-se, o que estimula a repetição do uso da droga. Se esse processo é acompanhado, ainda, de efeitos degenerativos em função da morte das células que liberam dopamina, agravando a falta de suprimento cerebral do transmissor, pode-se esperar que o usuário, em busca de um efeito que seu organismo não é mais capaz de prover, apele para doses cada vez mais altas de cocaína. "O aumento da dose de cocaína nessas circunstâncias pode ocasionar confusão, perda da associação de idéias, comportamento anti-social e agressividade. Com o uso contínuo, também podem aparecer delírios, alucinações, paranóia e tendências suicidas", conclui a pesquisadora. Por Caroline Borja Fonte: Com Ciência - SBPC/Labjor