

Tratamento da dor crônica por aromaterapia com hortelã

A dor crônica é uma das condições médicas mais difíceis de tratar, afetando mais de 10% da população mundial. A dificuldade no tratamento reside nos efeitos colaterais que as medicações atualmente disponíveis apresentam, como problemas gast

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

A dor crônica é uma das condições médicas mais difíceis de tratar, afetando mais de 10% da população mundial. A dificuldade no tratamento reside nos efeitos colaterais que as medicações atualmente disponíveis apresentam, como problemas gastrointestinais causados pelos antiinflamatórios não esteroidais, risco de dependência ou tolerância com os opioides, e via de difícil administração como no caso da ziconotida, que requer administração intra-tecal. Assim, a busca por medicamentos mais eficazes e seguros continua sendo uma necessidade para o tratamento de condições dolorosas crônicas.

Com este desafio em mente, um grupo de pesquisadores de Zurique, na Suíça, desenvolveu uma estratégia inovadora para o tratamento da dor. A molécula utilizada para controlar a dor foi a toxina Huwentoxin-IV, isolada recentemente da aranha pássaro Chinesa *Haplopelma schmidtii*. Esta toxina já teve seu efeito analgésico comprovado em ensaios pré-clínicos in vivo, contudo sua baixa biodisponibilidade exigiria um tratamento com injeções repetidas a altas doses, o que seria inviável devido aos efeitos colaterais resultantes desta administração. Seu mecanismo de ação, também conhecido, se dá pelo bloqueio de canais de sódio do tipo Nav1.7. Em humanos, os canais de sódio Nav1.7 modulam a

transmissão de sinais dolorosos em neurônios sensoriais periféricos. A inibição destes canais resulta na supressão da percepção da dor.

A inovação vem da ferramenta utilizada, uma vez que os pesquisadores induziram a expressão ectópica de um receptor olfatório (RO) em células humanas depois chamadas de AromaCells. Este receptor é ativado pelo aroma da hortelã e, nestas células, sua ativação inicia uma cascata de eventos celulares que culmina na liberação de Huwentoxin-IV, que tem efeito analgésico. Assim, os pesquisadores utilizaram uma molécula com efeito analgésico já conhecido e, através da engenharia molecular, contornaram problemas como biodisponibilidade, elevada dose e evitaram o desenvolvimento de efeitos colaterais graves que eram anteriormente evidenciados. Camundongos tratados com as AromaCells, após exposição ao aroma do hortelã em uma aromoterapia com óleo essencial de hortel, tiveram uma melhora na dor crônica. A aromoterapia foi testada em modelos de dor crônica persistente periférica, dor crônica inflamatória e neuropática. Ainda, o efeito analgésico da aromoterapia nos animais pré-tratados com as AromaCells foi superior ao observado com o tratamento com tramadol (fármaco já utilizado na clínica para o tratamento de dor), e não foi observado efeito analgésico com o tratamento por via oral com a toxina Huwentoxin-IV nativa. A injeção intra-tecal da toxina nativa causou analgesia, porém em doses onde foram ainda observados efeitos colaterais severos, como letargia. O tratamento prolongado com as AromaCelis seguido da aromoterapia com hortelã não levou ao desenvolvimento de tolerância ou dependência ou ainda alterações na pressão sanguínea.

Entende-se que para a translação desta estratégia de controle da dor em uma realidade clínica, outros estudos devem ser realizados com foco na incorporação dos componentes funcionais das AromaCells em tipos de células humanas clinicamente validadas, tais como células somáticas autólogas derivadas do paciente, por exemplo. Contudo, o estudo é inovador e abre novas possibilidades para futuros avanços no tratamento da dor crônica de maneira mais segura.

Referência: Treatment of chronic pain by designer cells controlled by spearmint aromatherapy. Hui Wangl, Minggi Xie 1, Ghislaine Charpin-El Hamri2, Haifeng Ye3 and Martin Fussenegger. Nature Biomedical Engineering. jan 2018.

Alerta submetido em 16/03/2018 e aceito em 16/03/2018.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/tratamento-da-dor-cronica-por-aromaterapia-com-hortela · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL - DOR ON LINE