

Miotoxinas de serpentes causam efluxo de ATP e potássio, levando a dano celular e dor

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

Cobra ou Serpente? Ambos os termos são aceitos pelo dicionário, mas o termo serpente é o mais correto. O termo "cobra" é utilizado apenas para um tipo de serpente, as Najas da África e Ásia. Da mesma forma que os portugueses na época do descobrimento do Brasil atribuíram o nome de índios aos nativos aqui encontrados, pois acreditavam ter chegado à Índia, também atribuíram o nome de "cobra" às serpentes, acreditando se tratar das verdadeiras cobras (Naja da Índia). No Brasil não é errado utilizar o termo "cobra", porém, no resto do mundo, é recomendável utilizar o termo "serpente", para evitar qualquer desentendimento. Menos de 30% das serpentes conhecidas no País são peçonhentas. Há 70 espécies, divididas em dois grupos: Crotalíneos (Jararaca, Cascavel e Surucucu) e Elapíneos (Coral verdadeira). Elas fazem perto de 20 mil vítimas por ano. O veneno de todas essas serpentes pode matar uma pessoa em pouco tempo. A reação à picada vai depender de variáveis como a parte do corpo que foi atingida, quantidade de veneno injetada, peso da vítima e o tipo de serpente. Por isso, especialistas do Butantã recomendam às vítimas que recebam o soro o mais rápido possível, de preferência nas primeiras três horas após o ataque. As miotoxinas (toxinas cujos alvos são os músculos) desempenham um papel importante na patogênese do envenenamento causada por picadas de serpentes. Em grande parte do mundo este é um problema de saúde pública relevante. Pesquisadores demonstraram que duas miotoxinas que são os principais constituintes do veneno de *Bothrops asper*, um representante mortal

na América Latina, induzem a liberação de grandes quantidades de íons K^+ e adenosina trifosfato (ATP) do músculo esquelético. O ATP liberado amplifica o efeito da miotoxinas, agindo como um sinal de perigo que se espalha, e causa mais danos ao agir sobre os receptores purinérgicos, moléculas de membrana celular envolvidas em várias funções celulares, tais como a reatividade vascular, apoptose e secreção de citocinas. Além disso, a liberação de ATP e K^+ contribuem para a reação característica de dor destes acidentes por animais peçonhentos. Como as miotoxinas da *Bothrops asper* são representativas de uma grande família de miotoxinas com estrutura da fosfolipase A2 (enzima que catalisa a hidrólise de fosfolípidos para formar ácido araquidônico, precursor dos leucotrienos, prostaglandinas e tromboxanos), estes resultados deverão ser de importância geral para envenenamento ofídico. Além disso, eles sugerem as possíveis abordagens terapêuticas para limitar a extensão dos danos nos tecidos musculares, baseado em drogas anti-purinérgicas. Referência: Cintra-Francischinelli M, Caccin P, Chiavegato A, Pizzo P, Carmignoto G, Angulo Y, Lomonte B, Gutiérrez JM, Montecucco C. Bothrops snake myotoxins induce a large efflux of ATP and potassium with spreading of cell damage and pain. Proc Natl Acad Sci U S A. 2010 Aug 10;107(32):14140-5. Epub 2010 Jul 26.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/miotoxinas-de-serpentes-causam-efluxo-de-atp-e-potassio-levando-a-dano-celular-e-dor ·
Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.