

Neurônios sensoriais nociceptivos suprimem a resposta imune em

infecções pulmonares bacterianas e na pneumonia letal O pulmão é innervado por neurônios sensoriais periféricos, os quais detectam estímulos nocivos e consequentemente protegem o organismo através da tosse, dor e bronco-constricção. Estudos r

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

infecções pulmonares bacterianas e na pneumonia letal O pulmão é innervado por neurônios sensoriais periféricos, os quais detectam estímulos nocivos e consequentemente protegem o organismo através da tosse, dor e bronco-constricção. Estudos recentes demonstraram que os nociceptores fazem um cross-talk com células do sistema imune do trato respiratório, mediando

respostas alérgicas e bronco-constricção em modelos animais de asma. No entanto, o papel dos neurônios sensoriais na regulação da defesa pulmonar do hospedeiro contra a invasão de bactérias e pneumonia letal ainda não é bem caracterizado. No trabalho recentemente publicado na Nature Medicine por Baral e colaboradores, da Escola de Medicina de Harvard nos EUA, foi observado que neurônios nociceptivos TRPV1+ suprimem a resposta imune protetora contra a bactéria *Staphylococcus aureus*. *S. aureus* é uma bactéria gram-positiva que leva a infecções hospitalares adquiridas, em especial infecções do trato respiratório e pneumonia associada ao uso de ventilador pulmonar. Os autores demonstraram que a remoção de neurônios do tipo TRPV1+, aumentou a sobrevivência, indução de citocinas e a eliminação de bactérias pulmonares. Além disso, neurônios TRPV1+ suprimem o recrutamento de neutrófilos, os quais são essenciais para a defesa do

organismo contra a pneumonia letal. O próximo passo foi determinar se os neurônios nociceptivos TRPV1+ seriam capazes de regular a população de células imunes pulmonares residentes. De fato, foi observado que os nociceptores alteram o número de células T $\gamma\delta$ pulmonares, as quais são essenciais para a imunidade, uma vez que medeiam a proteção contra a pneumonia induzida por *S. aureus*. Por fim, os autores demonstraram que os aferentes TRPV1+ do gânglio vagal medeiam a imunossupressão através da liberação do neuropeptídeo CGRP durante a infecção pulmonar. Deste modo, o bloqueio pós-infecção da sinalização neuro-imune pode ser uma ferramenta efetiva para o tratamento da pneumonia e outros tipos de infecções pulmonares bacterianas. Referência: Baral P1, Umans BD2, Li L3, Wallrapp A4, Bist M1, Kirschbaum T1, Wei Y1, Zhou Y1, Kuchroo VK4, Burkett PR5, Yipp BG3, Liberles SD2, Chiu IM1. Nociceptor sensory neurons suppress neutrophil and $\gamma\delta$ T cell responses in bacterial lung infections and lethal pneumonia. Nat Med. 2018; 24(4):417-426. Alerta submetido em 06/09/2018 e aceito em 11/09/2018.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/neuronios-sensoriais-nociceptivos-suprimem-a-resposta-imune-em · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.