

Papel das NETs (Neutrophil Extracellular Traps) na gênese das lesões tissulares observadas na COVID-19.

Fernando Q Cunha; Departamento de Farmacologia, FMRP, USP

É descrito na literatura que os neutrófilos migram para os tecidos inflamados, onde desempenham importante papel na gênese das lesões tissulares. Neste sentido, em pacientes portadores de COVID-19 foi descrito a presença de neutrófilos nos tecidos que apresentam significativas lesões induzidas pela doença. Considerando que ainda não estava claro os mecanismos envolvidos nestas lesões, investigamos se as NETs estariam envolvidas no processo. NETs são fibras de DNA nuclear associadas com histonas e enzimas citotóxicas e são liberadas por neutrófilos em diferentes condições patológicas. Observamos que em pacientes com COVID-19, os níveis de NETs estão elevados no plasma, no lavado bronco-alveolar, ou mesmo em amostras obtidas do tecido pulmonar dos pacientes. Ainda, neutrófilos infectados *in vitro* com o vírus SARS-CoV-2 produzem altas concentrações de NETs e quando incubadas com células epiteliais humanas induziram significativa morte dessas células. A morte das células foi prevenida pela inibição da síntese, ou degradação das NETs. Demonstramos também que camundongos infectados com o vírus SARS-CoV-2 apresentam lesões pulmonares que foram prevenidas pelo tratamento com drogas que degradam as NETs. No conjunto, nossos resultados sugerem que drogas que inibem a síntese, ou degradam as NETs, tem potencial de reduzirem as lesões pulmonares observadas em pacientes com COVID-19.