

O aumento dos níveis circulantes de catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) estimula macrófagos via receptores β -adrenérgicos através da ativação do NF- κ B, sendo, portanto, pró-inflamatórios como outros sinalizadores do eixo simpático-CRH-histamina (SPCH). **Objetivos:** Verificar o efeito do sistema nervoso simpático e do eixo SPCH na atividade imunológica (fagocitose) de macrófagos peritoneais de ratos. **Materiais e Métodos:** 4 ratos Wistar machos (250g-300g) foram mortos por decapitação para coleta do soro. Os macrófagos peritoneais foram extraídos, centrifugados 300 x g 5min e ressuspensos em meio RPMI 1640 com 10% de soro homólogo. Partículas de zimosan foram opsonizadas por incubação com o soro do rato por 30 min a 37°C. As células foram semeadas em placas de 24 poços e deixadas em estufa (37°C, 5% CO₂) para aderirem por 15min. Em seguida adicionou-se epinefrina (EP) 40nM, norepinefrina (NE) 14nM, histamina (H) 4,5ng/mL, CRH 30 pg/mL e etanol ou PMA (indutor de *burst* oxidativo). Após 15min, 10⁸ partículas de zymosan/mL foram adicionadas ao meio de cultura e a placa permaneceu em estufa por mais 30 min. A fagocitose foi interrompida com troca do meio de cultura por PBS gelado. 50 células (e o número de partículas fagocitadas) de cada grupo foram contadas em microscópio com aumento de 640X. Os dados estão expressos em n° de partículas fagocitadas/célula normalizando-se os resultados pelo grupo que apresentou menor atividade fagocítica (média \pm D.P.M.). **Resultados:** A EP foi o tratamento que teve maior influência na fagocitose das células com ou sem PMA (2,7 \pm 0,49 e 1,74 \pm 0,16 versus 1,67 \pm 0,19 e 1,09 \pm 0,13, respectivamente), seguido pelo tratamento com NE e H (1,74 \pm 0,16 e 1,47 \pm 0,28, respectivamente). O CRH não aumentou a atividade fagocítica. **Conclusões:** a EP aumentou a atividade fagocítica de macrófagos peritoneais em cultura enquanto o CRH não influenciou a atividade imunológica dessas células diretamente, embora possa contribuir para a liberação de EP e NE pela medula adrenal. Já a H e a NE, per se, aumentam discretamente a fagocitose dos macrófagos.