

Els resultats es publiquen aquesta setmana a la revista Critical Care Medicine

Descobreixen que la inhibició d'una proteïna protegeix contra el cop de calor

Barcelona, 4 de febrer de 2008.- Fins ara no es disposava de cap remei específic contra els efectes, sovint fatals, del cops de calor. Un grup d'investigadors de l'**Institut Municipal d' Investigació Mèdica** (IMIM-Hospital del Mar), en col·laboració amb investigadors del **Centro Regional de Hemodonación y del Servei de Cirurgia General de l'Hospital Universitari Virgen de la Arrixaca de Murcia**, acaben de publicar a la revista *Critical Care Medicine* els resultats d'una investigació experimental que podria significar un important avenç en la protecció contra els efectes dels cops de calor.

Un cop de calor es defineix com un augment de la temperatura corporal per sobre els 40 graus centígrads seguida d'una hipotèrmia, o baixada de temperatura, que té com a causa directe la temperatura ambient elevada. Quan una persona experimenta un cop de calor el seu cos reacciona de manera semblant a com ho faria davant una inflamació generalitzada produïda, per exemple, per una infecció sistèmica. La temperatura corporal augmenta, es produeix una resposta inflamatoria sistèmica y una coagulació intravascular disseminada que condueix a una fallida multiorgànica que porta en molts casos a la mort.

La principal troballa de la recerca duta a terme per aquests investigadors ha estat **la identificació d'una proteïna, la PARP-1 (poli ADP-ribosa polimerasa), en la fisiopatologia del cop de calor**. Els investigadors van sotmetre a 42 graus de temperatura dos grups de ratolins durant 45 minuts. Un grup de ratolins normals va actuar de control en comparació amb un altre grup de ratolins que va ser inoculat amb un inhibidor de la PARP-1. Seguidament van mesurar la temperatura corporal, els marcadors inflamatoris i els nivells de proteïna en ambdós grups, de manera que van poder posar de manifest per primer cop que **la inhibició de l'acció d'aquesta proteïna produeix una millor tolerància tèrmica ambiental capaç d'atenuar els efectes del cop de calor i, per tant, capaç de disminuir al mateix temps la mortalitat associada a aquest causa**.

Tot sembla indicar que la Terra va cap a un escalfament global del planeta. Situacions d'altres temperatures com les viscudes l'any 2003 podrien repetir-se en el futur. En aquella ocasió en una sola setmana, entre 22.000 i 45.000 morts a tot Europa van estar relacionades en major o menor mesura per l'augment inusual de la temperatura ambient. L'augment sostingut de temperatures d'aquell estiu va impactar en la mortalitat a la ciutat de Barcelona i unes 400 morts van estar relacionades amb l'increment de la temperatura ambiental. Aquest augment de mortalitat va afectar sobretot a les persones majors de 70 anys.

Els resultats d'aquesta investigació obren una porta important a la recerca cap a una prometedora via terapèutica, fins al moment inexistent, però bàsica pels éssers humans amenaçats pels estralls d'un sobtat increment de la temperatura ambiental.

Treball de referència:

Poly(ADP-ribose) polymerase-1 inhibition increases expression of heat shock proteins and attenuates heat stroke-induced liver injury.

Crit Care Med 2008 Vol.36, nº 2

DOI: 10.1097/01.CCM.0000299735.43699.E9

Investigadors:

José Yelamos. Coordinador Grup de recerca en poli (ADP-Ribosa) polimerases i inflamació del Programa de Processos Inflamatoris i cardiovasculars de l'IMIM-Hospital del Mar de Barcelona.

Javier Corral i Vicente Vicente. Departament de Medicina del Centro Regional de Hemodonación de Murcia.

Pascual Parrilla i Rubén Mota. Servei de Cirurgia de l'Hospital Universitari Virgen de la Arrixaca de Murcia

Per més informació contactar amb:

Rosa Manaut, responsable de Comunicació IMIM-Hospital del Mar, Telf: 618509885 o Marta Calsina, Servei de Comunicació IMIM-Hospital del Mar, Telf: 933160680.