



Institut Hospital del Mar
d'Investigacions Mèdiques

INFORMACIÓ EMBARGADA FINS EL DIA 23 DE FEBRER A LES 17:00 H

Identificat un nou mecanisme immunològic clau per al desenvolupament de vacunes

Aquest treball obre la porta al disseny de vacunes més eficaces contra malalties com la meningitis o la pneumònia , responsables de la mort de milions de nens cada any

Barcelona, 20 de febrer de 2014. - Descobreixen per primera vegada en humans la presència a la melsa d'un nou subtipus de cèl·lules limfoides innates essencials per a la producció d'anticossos. Aquest descobriment, publicat a la prestigiosa revista *Nature Immunology*, obre la porta a la identificació de noves estratègies per al desenvolupament de vacunes més eficaces contra els bacteris encapsulats, considerats molt virulents.

La troballa ha estat realitzada pel **grup de recerca en Biologia de les Cèl·lules B de l'IMIM (Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques)** de Barcelona, dirigit pel **Dr Andrea Cerutti, professor investigador ICREA** i referent mundial en l'estudi de la biologia dels limfòcits B, les cèl·lules del sistema immune responsables de la producció d'anticossos. Hi han participat a més investigadors del Icahn School of Medicine del Mount Sinai de Nova York i de Riken Research Center for Integrative Medicine al Japó .

Les cèl·lules limfoides innates, descobertes recentment per la comunitat científica, són la primera línia de defensa immunològica de les superfícies del nostre cos més exposades a bacteris, com l'intestí o la pell. *"Per primera vegada s'ha descrit també la seva presència a la melsa en humans i quina és la seva funció. Hem descobert que regula la resposta innata dels limfòcits B de la melsa enfront dels bacteris encapsulats, causants de malalties com la meningitis o la pneumònia"*, explica la doctora **Giuliana Magri, investigadora del grup de recerca en Biologia de les Cèl·lules B de l'IMIM**. Aquesta troballa millora la comprensió dels mecanismes pels quals el sistema immunològic ens protegeix enfront de les infeccions .

"Les vacunes disponibles actualment contra bacteris encapsulats confereixen una protecció limitada en individus immunodeficients i resulten massa cares per al seu ús en països en vies de desenvolupament. A més la manca d'informació sobre els mecanismes que regulen els limfòcits B ha estat un obstacle important en el desenvolupament de vacunes, el que fa que aquesta troballa sigui clau per al disseny de noves teràpies més eficients i orientades" conclou el Dr Andrea Cerutti .

Per dur a terme la investigació s'han realitzat estudis *in vitro* amb cèl·lules aïllades de mostres de melsa humana i estudis *in vivo* amb diferents models de ratolins. El treball ha explorat la funció de les cèl·lules limfoides innates en estat d'homeòstasi, és a dir, en absència de malaltia, el què obre la porta en un futur a estudiar la possible implicació d'aquestes cèl·lules en diversos processos patològics a nivell de mucoses i a nivell sistèmic , com les malalties autoimmunes o immunodeficiències

Article de referència

Innate lymphoid cells integrate stromal and immunological signals to enhance antibody production by splenic marginal zone B cells. Giuliana Magri, Michio Miyajima, Sabrina Bascones, Arthur Mortha, Irene Puga, Linda Cassis, Carolina M. Barra, Laura Comerma, Aleksey Chudnovskiy, Maurizio Gentile, David Llige, Montserrat Cols, Sergi Serrano, Juan Ignacio Aróstegui, Manel Juan, Jordi Yagüe, Miriam Merad, Sidonia Fagarasan & Andrea Cerutti. *Nature Immunology*. DOI: 10.1038/ni.2830.

Més informació

Servei de Comunicació IMIM: Marta Calsina 93 316 0680 i Rosa Manaut 618 509885.