



Nombre de alumnos: Palma Acevedo Felipe Mauricio

Nombre del profesora: QUIM. Hugo Najera Mijangos

Nombre del trabajo: ensayo de necroptosis

Materia: biología molecular.

Grado: 4 Grupo: "A"

Necroptosis.

Introducción.

Una forma recientemente caracterizada de la muerte celular, llamada necroptosis, ocurre cuando el apoptosis no puede ser realizado. La activación y los escenarios subsiguientes de este camino se han caracterizado durante la última década, mostrando que es una forma de la muerte celular programada, compartiendo características muy similares al apoptosis y a la necrosis.

Necroptosis se ha implicado en varios tipos de enfermedad, tales como recorrido, infarto del miocardio, síndrome del intestino irritable y cáncer. También se ha investigado recientemente como objetivo posible para el tratamiento contra el cáncer. Las células cancerígenas resisten a menudo muerte celular evitando apoptosis; por lo tanto, si el necroptosis se podría activar específicamente en células cancerígenas, esta resistencia podría ser superada.

La muerte programada por necroptosis se caracteriza por varios elementos: la inflamación de las células, la disfunción de las mitocondrias, la permeabilización de la membrana y la liberación del contenido citoplasmático al espacio extracelular con inflamación del tejido. A diferencia de la apoptosis, la necroptosis no implica la fragmentación del ADN. La necroptosis es específica de los vertebrados y funciona aun durante una infección viral, mientras el virus bloquea las proteínas de señalización de la apoptosis (caspasa)

La necroptosis es una forma de muerte celular programada, ya que está regulada genéticamente. Presenta características híbridas entre: el proceso de apoptosis o

proceso de muerte celular y el proceso de la necrosis y los mecanismos que hacen efectiva la muerte celular.

Desarrollo.

La necroptosis es un tipo de muerte cuyos cambios morfológicos son similares a los que se presentan en la necrosis, pero la necroptosis puede activarse por ligandos diferentes y está regulada por proteínas específicas.¹⁵ Las principales funciones de este tipo de muerte celular son: asegurar la eliminación de células infectadas por patógenos, promover un estado inflamatorio mediante la liberación de patrones moleculares asociados a daño (*DAMPs*, por sus siglas en inglés), e inducir el reclutamiento de células fagocíticas al sitio de daño, entre otras.³²

La muerte celular necroptótica se produce por la activación de receptores de membrana como los tipo toll 3/4 (TLR3/4), o los de muerte (*death receptors* o DRs).³³ La activación de estos receptores induce la activación de cinasas que fosforilan residuos de serina o treonina (RIPKs, *receptor-interacting protein kinases*) y que interactúan con otros receptores. Las proteínas RIPK1 y RIPK3 se oligomerizan para formar un complejo intracelular denominado necroptosoma, el cual induce la activación de la proteína MLKL (*mixed lineage kinase domain like pseudokinase*). Esta proteína se transporta a la membrana celular para inducir su ruptura y en consecuencia la liberación del contenido citoplasmático.

Conclusión.

En pocas palabras, se realiza el necroptosis cuando se inhibe el apoptosis. Por ejemplo, el virus de la vacuna posee los inhibidores del caspase 1 y 8, que se requieren para el apoptosis, y por lo tanto sin necroptosis esta infección podrían evitar muerte celular.

