

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en Medicina Humana

Materia:

Investigación Epidemiológica Avanzada

Cuadro sinóptico

Necrosis, Apoptosis y Necroptosis.

Docente:

QFB. Hugo Nájera Mijangos

Alumno:

Erick José Villatoro Verdugo

Semestre y Grupo:

4° "A"

Comitán de Domínguez, Chiapas a; 22 de Octubre de 2020

MUERTE

CELULAR

NECROSIS

¿Qué es?

La muerte de células y tejidos de una zona determinada en un organismo vivo.

Existe una ganancia de volumen celular (Oncosis), ruptura de la membrana plasmática y salida del material intracelular.

Se ha definido como el espectro post mortem en tejidos de acción progresiva

¿Cómo se da?

El espectro de las células necróticas resulta de la desnaturalización de proteínas y digestión enzimática autolítica o heterolítica.

Se observan soluciones (Microscopia electrónica) de continuidad en las membranas plasmáticas y las organelas así como dilatación mitocondrial.

Con apariencia de grandes densidades amorfas.

Los cambios nucleares se deben a la fragmentación inespecífica de ADN, como la picnosis nuclear o la pérdida del volumen, con ligera condensación del ADN.

Algunos cambios pueden observar pre mortem en las células apoptóticas.

¿Para qué sirve?

Es esencial para el desarrollo y homeostasis en los tejidos, igual participa en la respuesta inmunológica del cuerpo y en casi todos los procesos fisiológicos

Desencadenado por toxinas, hipoxia severa, agresión masiva y cualquier otra condición que genere caída del ATP.

Creando cambios histológicos, representados por desorganización y lisis del citoplasma.

Características

Estimulo fisiológico y patológico, afecto sobre tejido circulante, irreversibilidad, turgencia celular y de forma rápida.

Núcleo de diversos patrones, cromatina con condensación ligera y lisis, fragmentación del ADN aleatoria.

Fagocitosis tardía e incompleta, inflamación por heterolisis, autofagia ausente, cicatrización por fibrosis, ATP disminuido, con favorecimiento del calcio e independiente de caspasas.

NECROPTOSIS

¿Qué es?

Forma de muerte celular programada

Regulada genéticamente, que genera características híbridas.

Programación (Apoptosis) y morfológicas (Necrosis)

Ocurre en varias enfermedades humanas como cáncer, degenerativas, etc.

Características

Inflamación de las células, disfunción de mitocondrias, permeabilización de la membrana y liberación de contenido citoplasmático

Este no implica fragmentación del ADN, es específica de los vertebrados y funciona durante una infección viral, mientras el virus bloquea las caspasas.

¿Cómo se da?

Se desencadena por activación de receptores de membrana (TNFR1) para después de esto inducir a la cascada de caspasas.

Recluta 1 menos 2 cinasas, incluidas en un complejo multiprotéico donde caspasa 8 actúa.

Estas cinasas cuando las caspasas de la apoptosis no se activan, continúan el proceso de necroptosis, culminando con muerte celular.

APOPTOSIS

¿Qué es?

La apoptosis es un proceso activo en el que se consume ATP mediado primordialmente por caspasas.

Es el proceso de muerte celular programada, que tiene lugar durante las primeras etapas de desarrollo para eliminar células innecesarias.

¿Para qué sirve?

Existen 2 vías principales que pueden llevar la apoptosis, inducción positiva o externa por un ligando unido a los receptores específicos de la membrana plasmática y la inducción negativa o interna.

Positiva: Involucra ligandos que por una porción intracelular del receptor inducen al interior de una señal, llamada dominio de muerte.

Negativa: Se produce por pérdida de actividad supresora a cargo de una familia de proteínas específicas que se relacionan con la mitocondria liberándose desde Citocromo C, que dispara la actividad de proteasas, enzimas encargadas de ejecutar la

Características

Estimulo fisiológico, efecto selectivo sobre la célula, actividad temprana en endonucleasas, proyecciones digitiformes y cuerpos apoptóticos.

De turgencia tardía, el núcleo de cariorrexis, fragmentación del ADN internucleosomal organizada, la autofagia inicia en apoptosis.

Cicatrización ausente, dependiente de ATP, dependiente de caspasas remoción antes de la lisis.

¿Cómo se da?

Las caspasas se activan después de la permeabilización de la membrana mitocondrial.

En cuanto a cambios morfológicos, la apoptosis se caracteriza por condensación de la cromatina y fragmentación del núcleo y ADN.

La activación de receptores con dominios de muerte capaces de reclutar pro-caspasas y acumulación de proteínas

Esto da origen a los cuerpos apoptóticos que contienen material celular degradado.

Esto favorece a su participación en el sistema inmune como en la homeostasis

Bibliografía:

- Gustavo, A; Muerte celular; Apoptosis & Necrosis:
Recuperado de:
https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/1/1/284/c.php
- Ramirez, A; La necrosis, un mecanismo redulago de muerte celular: Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/1805/180519015008.pdf>
- Raisa I. :Apoptosis y Necroptosis patológicas:
Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scyelo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-2176203444000100009