



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Materia: fisiopatología

Dr: Marco Polo Alfonso Rodríguez

Investigación: Tipo de hipersensibilidad de la diabetes tipo 1

Alumna: Guadalupe Elizabeth González González

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 03/06/2020.

Tipo de hipersensibilidad de la diabetes tipo 1



Las respuestas inmunitarias son normalmente protectoras, pero estas también pueden dañar a los tejidos. La hipersensibilidad se define como una respuesta excesiva y anómala del sistema inmunitario que llega a ocasionar daño y lesión a los tejidos del hospedero. Los trastornos producidos por respuestas inmunitarias se denominan reacciones de hipersensibilidad y estos se clasifican de uno a cuatro tipos. El tipo I son trastornos mediados por IgE, el tipo II son mediados por anticuerpos, el tipo III son trastornos inmunitarios mediados por células T.

El tipo de hipersensibilidad relacionado a la diabetes tipo 1 es el trastorno de hipersensibilidad tipo 4 (enfermedades mediadas por linfocitos T). Las reacciones de hipersensibilidad tipo 4 difieren de las tipo I a III porque estas son mediadas por células y son tardías, más que mediadas por anticuerpos e inmediatas. La diabetes mellitus tipo 1 es una forma de diabetes que se caracteriza por un déficit intenso de insulina secundario a la destrucción de las células b de los islotes de Langerhans del páncreas. La destrucción de las células b es consecuencia de la interacción de tres factores principales: la susceptibilidad genética, la agresión ambiental y la reacción autoinmunitaria.

Se piensa que la susceptibilidad genética está dada por alelos específicos del MHC de clase II que predisponen a los individuos portadores al desarrollo de autoinmunidad frente a las células b. La reacción autoinmune puede desarrollarse en forma espontánea, pero es más probable que comience luego de una agresión ambiental que altere las células b, como por ejemplo, una infección viral. En el ataque autoinmunitario a las células b participan varios mecanismos inmunes. Existen evidencias de que la reacción de HSR mediada por linfocitos T CD4+ autorreactivos juega un rol de importancia.

En los modelos animales de diabetes autoinmune, la enfermedad puede transmitirse a animales jóvenes sanos inyectando linfocitos T CD4+ procedentes de animales enfermos de mayor edad. En las primeras fases de la enfermedad se observa una infiltración

linfocítica de los islotes denominada insulitis. El infiltrado está compuesto por linfocitos T CD4+, linfocitos T CD8+ y macrófagos. Las células de los islotes expresan en forma aberrante moléculas del MHC de clase II probablemente como consecuencia de la producción local de IFN γ por los linfocitos T. Además del daño tisular generado por los macrófagos activados, también contribuye a la destrucción de las células β la lisis directa mediada por LTC, participando en la injuria tisular los dos tipos de respuestas celulares. Por otra parte, en la sangre de estos pacientes se detectan autoanticuerpos contra las células de los islotes y la insulina. Estos anticuerpos pueden contribuir también a causar la enfermedad o ser una consecuencia de la lesión mediada por los linfocitos T que determina la liberación de antígenos normalmente secuestrados.

Las reacciones de hipersensibilidad tipo IV varían en su presentación clínica que va desde lo más leve a lo más grave. También hay más clasificaciones de la hipersensibilidad tipo IV que son sus subtipos IVa, IVb, IVc, IVd. En las reacciones de hipersensibilidad tipo IVa las células T_H1 activan a monocitos y a macrófagos, debido a que la respuesta tipo IVa requiere la síntesis de moléculas efectoras, pueden necesitar de 24 h hasta 72 h para que pueden desarrollarse por lo cual se le llama trastorno de hipersensibilidad tipo tardío. También a las reacciones de tipo IVb y IVd se le consideran tardías. Las reacciones de hipersensibilidad tipo IVc son respuestas citotóxicas mediadas por linfocitos CD4+ y CD8+ que secretan perforina y granzima También la dermatitis por contacto alérgica reacción de hipersensibilidad tipo IV que se asocia con la activación de linfocitos T_H1 .

- Finalmente la respuesta inmunitaria mediada por células (trastornos de hipersensibilidad tipo 4) es el principal mecanismo de defensa contra diversos microorganismos, incluidos patógenos intracelulares como Mycobacterium, tuberculosis y virus al igual que agentes extracelulares como protozoarios, hongos y parásitos.
- También que la diabetes tipo 1 está relacionado con el trastorno de hipersensibilidad tipo 1.
- Que los trastornos de hipersensibilidad se van a dividir además en cuatro subtipos distintos.

REFERENCIA

- Robbins, cotran.(2017).Compendio de patología estructural y funcional. Edición 9.El Sevier.Harvard Medical School,Estados Unidos Americanos.Barcelona (España).
- Sheila Grossman, Carol Mattson Porth.(2014). Fisiopatología, Alteraciones de la Salud, Conceptos Básicos. Edición 9.wolters Kluwer .Barcelona (España).
- http://higiene.edu.uy/cefa/uti4_2005/ht4.htm