

**Nombre de alumno: Jonathan
Rodriguez Pérez**

**Nombre del profesor: Nájera
Mijangos Hugo**

**Nombre del trabajo: mecanismos
de defensa inmunitarios**

**Materia: microbiología y
parasitología**

Grado: 2

Grupo: C

Mecanismos de defensas inmunitarias

Introducción

Lo que es la inmunidad innata este no genera algún tipo de protección contra los que son los antígenos específicos y no se mantiene en los reconocimientos de patógenos específicos, esta inmunidad innata si puede llegar a ser una gran barrera de protección de defensa. Además de que son barreras de protección fisiológicas, hay un sistema de innato que este dispone de las células y proteínas como son las citosinas y el complemento.

Desarrollo

Al igual los leucocitos fagocíticos al igual que los leucocitos neutrofilicos polimorfo nucleares, los macrófagos y los que son los linfocitos NK son los componentes celulares primarios que estos su función es combatir cualquier tipo de microbios. En el momento que interaccionan los microbios invasores con una célula activa al complemento y muchas en grandes números de citosinas. Muchas de estas moléculas son proinflamatorias (destacan las quimosinas, grupo de péptidos de bajo peso molecular) como la interleucina, el mfactor de necrosis tumoral y los interferones, esta liberación es inducida por interacciones de TLR. Con estas herramientas que son importantes, el hospedador comienza su defensa contra patógenos que quieran invadir.

Cuando un patógeno entra a la piel esta se enfrenta primeramente contra los macrófagos y otras células fagocíticas que poseen los llamados sensores microbianos. Estos se dividen en tres grupos que son los TLR que son los receptores similares al NOD, las elicinas tipo RI-1 y MDA-5. Los TLR son proteínas de transmembrana de tipo 1 que tiene un dominio extracelular al igual que una hélice transmembrana y un dominio que este es endoplasmático, al reconocer estos patrones los TLR se activan en cascada de transducción que esta genera una respuesta inflamatoria que es rápida y a la vez sólida que tiene como característica la activación de células y la liberación de citosinas.

A parte de los TLR existe también los NLR que son de la familia de los innatos que estas se localizan en el citoplasma y funcionan como sensores intracelulares para productos microbianos. Este también activa la via de factor nuclear potenciador de la cadena ligera lo que es k de los linfocitos B activados. El tercer grupo de sensores microbianos es el de las helicinas que es de tipo RIG-1 y una proteína 5 que relaciona con la diferenciación del melanoma. Éstos son sensores citoplasmáticos de ssRNA vírico. La unión del ssRNA con

estos sensores activa la producción de los interferones (IFN, interferon) tipo 1. Éstos son inhibidores muy efectivos de la replicación vírica.

Para que la inmunidad innata sea efectiva se requiere de respuestas que sean efectivamente rápidas, no específicas y que sean de corta duración. Las características que se encuentran son distintas del proceso de la fagocitosis. Mediante una infección se aumenta el número de células fagocíticas circulantes, que estas llegan a participar en algunos procesos de la quimiotaxia, migración, ingestión y la eliminación de microbios. Cualquier tipo de microorganismo que puede entrar al cuerpo a través de los vasos linfáticos, los pulmones o el torrente sanguíneo es ingerido mediante los fagocitos. Los fagocitos que están presentes en la sangre, en tejido linfático, el hígado, el bazo, los pulmones y otros demás tejidos, son las células que se responsabilizan de la captación y la remoción de antígenos externos. Los granulocitos son los leucocitos que estos contienen gránulos que se tiñen densamente. Los neutrófilos tienen una vida corta, pero son importantes células fagocíticas que destruyen a los patógenos dentro de vesículas intracelulares. Los eosinófilos y los basófilos son menor cantidad y estos almacenan gránulos que contienen enzimas y proteínas tóxicas que se liberan cuando las células se activan. Las células dendríticas también son fagocíticas y tienen una capacidad de degradar patógenos, sin embargo, la función principal de esta es activar a los linfocitos T en la respuesta inmunitaria adaptativa.

Una vez que un patógeno entra a la sangre o en algún tejido, la célula fagocítica se desplaza al sitio donde está el patógeno, esta migración depende de una liberación de señales de factor quimiotáctico que estos son producidos por las células del hospedador o por el patógeno. La IL-8 es una potente quimiotaxina que atrae a los neutrófilos. En la etapa que inicia este proceso de migración, los neutrófilos se llegan adherir a la superficie de las células endoteliales a través de moléculas de adhesión como la selectina P, Los fagocitos también usan diferentes mecanismos antimicrobianos para eliminar patógenos. Por ejemplo: la acidificación que esta se produce dentro del fagosoma, cuyo pH interior es de 3.5 a 4, este nivel de acidez es bacteriostático o bactericida, también se generan productos tóxicos derivados del oxígeno, como el superóxido O_2^- , el peróxido de hidrógeno H_2O_2 y el oxígeno molecular O_2 también se producen óxidos de nitrógeno tóxicos y óxido nítrico (NO) y las células fagocíticas fabrican péptidos antimicrobianos que participan en la eliminación de patógenos. En los macrófagos se encuentra catelicidina y péptidos que son derivados de la elastasa de los macrófagos.

A diferencia de la inmunidad innata, la inmunidad adaptativa es más específica, tiene memoria y esta puede responder de forma rápida y contundente a una segunda exposición de antígenos.

conclusión

entonces, la respuesta inmunitaria adaptativa se involucra en respuestas inmunitarias mediadas por anticuerpos y conducidas por células, Las células linfoides tienen una función importante en la respuesta inmunitaria adaptativa. Mediante el desarrollo embrionario, los precursores de las células sanguíneas que también son conocidas como células madre hematopoyéticas que estas se originan en el hígado fetal y otros más tejidos, en la vida posnatal residen en la médula ósea. Las células madres se pueden diferenciar en células de la serie mieloide o de la linfoides. Las células madre linfoides se transforman en dos poblaciones principales de linfocitos, que son los B y los T. Las células madre destinadas a transformarse en linfocitos B se desarrollan en la médula ósea. Ellas reestructuran sus genes de inmunoglobulinas y se expresan en un único receptor de antígenos sobre su superficie.

Bibliografía:

Jawetz, M. &. (15/04/16). Inmunología. En M. &. Jawetz, Microbiología médica (págs. PP. 127-149). México, D. F.: DERECHOS RESERVADOS © 2016, 2014, 2011 respecto a la tercera edición por McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V

Bibliografía: