



Nombre del alumno: Rudy Ángel
Osvaldo Vázquez Zamorano

Nombre del profesor:

QFB. Gladys Elena Gordillo Aguilar

Nombre del trabajo: “Ensayo de
inmunidad (Innata y Adaptativa)”.

Materia: “Microbiología y
Parasitología”

Grado: 2er. Semestre.

Grupo: “A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 20 de abril del 2021

ENSAYO SOBRE LOS TIPOS DE INMUNIDAD

INTRODUCCION

El sistema inmune es el conjunto de células primordiales que nos ayudan todos los días frente a la lucha contra microorganismos patógenos que conviven en conjunto con nuestro hábitat para lograr una homeostasis natural. Nuestro sistema inmune está compuesto de muchas barreras naturales empezando con la piel y sus grandes funciones que con la ayuda de las barreras intracelulares ayudan a la activación de células específicas que ayudan a fagocitar las células malas o impedir que estas invadan el cuerpo humano. Si bien, el sistema inmune cuenta con dos diferentes tipos de inmunidad, empezando por aquella que es el primer contacto con el patógeno, la cual señala el agente causal y crea una memoria para la próxima exposición al patógeno y aquella que, después de la exposición al agente causal, nuestro cuerpo almacena anticuerpos de memoria que ya saben qué tipo de patógeno es y por ende el modo de fagocitarlo.

DESARROLLO

Existen dos tipos de inmunidad las cuales una de ellas es la innata y la otra es natural o inespecífica, ellos se encargan por sí un microorganismo o alguna articulación extraña logran atravesar la piel y a su vez el epitelio, al suceder eso se pone a trabajar el sistema inmunitario natural (inespecífica o innata) en las cuales entran dos células una de ellas son los fagocitos son conocidos como los leucocitos del sistema retículo-endotelial, esto se encuentran en la médula ósea, en la sangre se encuentran los PMN neutrófilos de vida corta los monocitos y en los tejidos los macrófagos todos estos fagocitan y destruyen los agentes infecciosos los cuales logran entrar a la superficie epitelial. La segunda célula son las células asesinas naturales o tan bien conocidas como células NK. Estas células son leucocitos que se activan por interferones inducidos en respuesta a toda clase de virus se encargan de reconocer y lisan células enfermas, las cuales se pueden infectar por algún virus o malignizadas (cancerosas).

Existen dos tipos de factores solubles una de ellas es la proteína de fase aguda, son quienes aumentan su concentración rápidamente unas 100 veces cuando ocurre una infección una de ellas es la (proteína C-reactiva) esta se une a la proteína C en la superficie del neumococo, esto ayuda a que sea cubierto por el sistema de proteínas del complemento en la segunda es el sistema del complemento, esto es un conjunto de unas 20 proteínas aproximadamente del suero que se interacciona entre sí y con otros componentes de los sistemas inmunes innato y el adquirido, en el sistema de inmunidad innata el sistema se activa por la cual se le llama la ruta de alternativa.

El funcionamiento del sistema de inmunidad natural, la endocitosis es la ingestión de material soluble (macromoléculas) del fluido extracelular en la cual es por el medio de invaginación de pequeñas vesículas endocíticas. La endocitosis puede suceder en dos

maneras muy distintas la primera se le conoce como Pinocitosis la internalización de las macromoléculas ocurre por invaginación inespecífica de la membrana plasmática, en la cual debido a la especificidad, la cuantía de la internalización depende de la concentración de la membrana, en la endocitosis mediada por receptor ahí es donde las macromoléculas son selectivamente internalizadas debido a su unión a un receptor específico de la membrana, en estos dos casos, la internalización, las vesículas endocíticas estas se fusionan entre sí y después con los endosomas, en la endocitosis el contenido ácido de los endosomas hace que se disocie la macromolécula de su receptor es ahí en donde el endosoma se fusiona con el lisosoma primario, para así dar el lisosoma secundario, los lisosomas primarios se originan del aparato de Golgi y se transportan grandes cantidades de enzimas hidrológicas (proteasas, nucleasas, lipasas entre otras dentro de los lisosomas secundarios, las macromoléculas que se ingirieron son digeridas hasta los productos hidrolizados entre ellos (péptidos, aminoácidos, nucleótidos, y azúcares) y al final esto pasa que se eliminan de la célula.

En el proceso de la fagocitosis se le conoce como la unión del microorganismo a la superficie de una célula fagocítica en la cual especialmente son los PMN y los Macrófagos, por algún mecanismo inespecífico, de tipo primitivo ameboidea la cual es la emisión de pseudópodos y englobamiento, para así poder crear un fagosoma 10-20 veces mayor que el endosoma ahí es donde se unen lisosomas, es aquí en donde el proceso es similar.

En la destrucción del microorganismo en los lisosomas secundarios de los fagocitos se produce dos tipos de mecanismos uno de ellos es el mecanismo dependiente de oxígeno es ahí donde se activa una ruta metabólica es quien consume grandes cantidades de oxígeno, lo que de igual manera produce grandes cantidades de radicales tóxicos antimicrobianos los cuales son como él (O_2 , H_2O_2 , OH , O_2^-) en los cuales pueden reaccionar para dar otras sustancias tóxicas, uno de ellos pueden ser como el hipoclorito y cloruros estas sustancias son quienes provocan una intensa halogeneración que afecta a muchas bacterias y virus.

En la activación del complemento por la ruta alternativa, es el complemento de un conjunto de 20 proteínas del plasma, que se interactúan entre sí y con otros elementos de los sistemas innato y adquirido para así poder medir una serie de importantes respuestas inmunológicas es ahí en donde el complemento se activa por dos rutas diferentes las cuales son la ruta clásica, es quien corresponde al sistema de inmunidad específica y que depende de interacciones antígeno-anticuerpos, y la ruta alternativa es quien pertenece al sistema al sistema natural ambas rutas son consideradas que consisten en un sistema de activación enzimática en cascada, que sigue la lógica de que el producto de una reacción es a su vez una enzima para la siguiente reacción, produciéndose una respuesta rápida y amplificada del estímulo inicial, en la ruta alternativa podemos distinguir dos grandes fases; las cuales son la iniciación por el componente C3 y el ensamblaje del complejo de ataque a la membrana (CAM), la iniciación de la ruta alternativa por la ruta alternativa con el componente C3 la acción

concertada del polisacárido microbiano y de la properdina del hospedador estabiliza a la C3 convertasa, que de esta forma comienza a producir grandes cantidades de C3B que se fijan a la superficie del microorganismo y así es como el C3B fijado provoca la producción y fijación de mayores cantidades de convertasa (C3bBb) es así en donde comienzan a juntarse, con el C3b y en el orden secuencial, otros componentes del sistema complemento, que finalmente constituyen el llamado complejo de ataque a la membrana (CAM), que representa un canal que en su totalidad es permeable a iones y agua, es en este proceso en donde se liberan algunos componentes solubles del complemento, en los que son los más importantes como el C3a y el C5a.

CONCLICION

La inmunidad es un proceso adaptativo el cual consiste en crear una respuesta inmunitaria con ayuda de las diferentes celular y barreras naturales que nos ayudan a la eliminación de los agentes patógenos que agreden cada día y los cuales son los causantes de las enfermedades, si bien, nuestro organismo es una maquina perfecta, esta necesita de barreras y células que eviten la propagación interior de agentes causales de enfermedades, además, de que este tipo de células son especializadas para un proceso específico el cual va desde la señalización del agente patógeno, la fagocitación y la respuesta de memoria para posteriores infecciones con el mismo agente, así, se mantiene o se pretende mantener una homeostasis salvaguardando la integridad de los aparatos y sistemas.

El proceso de infección de primeros microorganismos patógenos hacia nuestro cuerpo se conoce como innato, ya que nuestro cuerpo aún no tiene memoria del agente causal y se lleva un proceso más largo de reconocimiento y señalamiento celular, para posteriormente este sea fagocitado sin antes dejar la memoria interna. El proceso adaptativo es el cual, una vez teniendo memoria del patógeno, las células simplemente llegan al sitio y eliminan al patógeno para evitar la propagación.

BIBLIOGRAFIA

- Friedman, R. El laboratorio en inmunología clínica, Editorial Panamericana, 2ª ed. 1984.
- Miller, M. Reumatología, Clínicas pediátricas de Norteamérica 5 (1995).
- Regueira, J.-Larrea C. Biología y patología del sistema inmune, 1992.
- Roitt, I.-Brostoff, J.-Male, D. Inmunología, Editorial Mason Salvat Medicina, 3ª ed
- . - Rosen, F.- Geha, R., Estudio de casos clínicos en inmunología, Editorial Mason, 2000.
- Thiers, B.-Rapini, R. El uso del laboratorio en dermatología, Clínicas dermatológicas 1 (1994)