



Mi Universidad

Ensayo

Diego Adarcilio Cruz Reyes

Segundo parcial

Fisiopatología

Dr. Gerardo Cancino Gordillo

Medicina Humana

Segundo Semestre

Comitán De Domínguez Chiapas 26 De Abril Del 2024

En este presente ensayo les hablare sobre el tema células del sistema inmunitario en el cual abarcaremos cosas importantes a tal punto de entender el tema con un fin academico en lo profecional haremos enfasis en las propiedades mas importantes del tema a realizar en el cual se pueda implimentar en esta redacción lo que se desea trasmitir. Antes de empezar tenemos que tocar varios puntos como por ejemplo ¿ que es na célula? Pues bien según lo que sabemos es que una célula puede vivir por si sola y esta tiene organelos, existen también dos tipos de celulas eucariota y procariota pues bien para ser mas específicos células estructura celular consiste en la organización de la célula, tanto las membranas que delimitan su espacio como todos los orgánelos que tiene cada célula. Recordemos tambien que las celulas son de tipo pluricelulares o unicelulares ademas de presentar funciones que son; funciones estructurales, secretoras, metabolicas, defencivas, control y reproductivas entre otras, al igual que su reproducción de las células puede ser de dos tipos: sexual: Involucra el intercambio de material genético de dos células para crear una nueva con la mitad del ADN de cada una y asexual: osea que una célula se divide sin participación de otra, en dos células genéticamente idénticas.

Aclarando esto empesaremos diciendo las celulas se especializadan en las respuestas inmunitarias innatas y adaptativas son los fagocitos, las células dendríticas (DC, dendritic cells), los linfocitos específicos frente al antígeno y otros leucocitos que actúan eliminando los antígenos. Otro punto que acalarar igualmenete para el entendimiento de este tema es que las celulas especializadas se pueden activar en diferentes procesos los cuales son inflamacion, alergias, isquemias , etc. La inmunidad como ya hemos repasado habla de un proceso de desensa en concura de algún micoorganismo extraño y bueno para esto la inmunidad se dividira en dos tipos la inmunidad innata que estea es cion la que se nace osea inmunidad que por genetica y organismo tenemos propia y tenemos tambien la inmunidad adaptativa que esta es completamente diferente dado a que esta la obtendremos cuando nos expogamos a dicho microorganismo el cual nustro cuerpo reaccionara a el con una respuesta nueva si, pero que despues este tendra la capcidad de adaptarse si el microorganismo desea entrar al cuerpo en pocas palabras seremos resistentes a este microorganismo.

Entonces en general tenemos las células especializadas son de cierta manera los precursores comunes, de las células inmunitarias que se clasifican en términos generales en células mielocíticas, que comprenden los fagocitos y la mayoría de las DC, o células linfocíticas, que comprenden todos los linfocitos, recordar que en esto hay que hacer hincapié de que hay tipos de subpoblaciones de linfocitos los linfocitos CD4 y los CD8 y pues así muy rápido los CD4 son un tipo de célula inmunitaria que estimula las células T citotóxicas, de los macrófagos y las células B para que produzcan respuestas inmunitarias, o sea un linfocito CD4 es un tipo de glóbulo blanco y de linfocito que será un auxiliar. Y los CD8 pueden en general cumplir un papel central en la defensa inmunitaria, en particular contra células infectadas por virus, bacterias y protozoos etc.

En relación al tema tenemos que ir diciendo que explicaremos lo mejor que se pueda los diferentes subtemas dada la extensión del tema, y empezaremos una de las primeras células especializadas que son los fagocitos el libro nos refiere que esta cuenta con los neutrófilos y los macrófagos, son las células cuya principal función de los fagocitos será ingerir y destruir los microbios y los tejidos dañados. Hablaremos de un proceso que se llama fagocitosis que pues bien este El proceso mediante el cual estos glóbulos blancos rodean, engullen y destruyen sustancias extrañas es llamado fagocitosis, y las células en su conjunto se llaman fagocitos, (en el proceso que lo podemos observar principalmente es en uno inflamatorio), algo que hay que tener en cuenta que los fagocitos trabajaran con los neutrófilos y los macrófagos.

Por otra parte los neutrófilos son de las poblaciones más abundantes de leucocitos circulantes y el principal tipo de célula en las que se reaccionaran en procesos inflamatorios, una clara diferencia de los neutrófilos va a hacer que los distinguiremos a los neutrófilos solo se encontraran 2 tipos de linfocitos con gránulos circulantes, denominados basófilos y eosinófilos, apoyándonos de otros apuntes los neutrófilos son leucocitos polimorfonucleares (PMN), componentes esenciales del Sistema Inmune Natural. Son las principales células fagocíticas encontradas en sangre periférica; correspondiéndose con un 50-70% del total de células de la serie blanca (1). Se les considera la primera línea de defensa contra infecciones bacterianas y fúngicas (además de las barreras naturales anteriormente citadas), claro que esto último es como

agregación de apuntes y de un poco más de investigación propia ante el proceso de los neutrófilos. Los mastocitos, los basófilos y los eosinófilos son tres tipos de células adicionales que participan en las respuestas inmunitarias innatas y adaptativas. Los tres comparten la propiedad común de tener gránulos citoplasmáticos llenos de varios mediadores inflamatorios y antimicrobianos, que se liberan de las células después de la activación, aclarar que todo lo que estamos observando y analizando tienen coherencia con los temas vistos en clases no solo en fisiopatología sino también en microbiología y de cierta manera tenemos que observar como los temas se unen a conceptos como lo que son inmunología innata y adaptativa, regresando al tema observaremos que los mastocitos serán las células que actúen en procesos alérgicos y serán células importantes en procesos del cuerpo el libro nos redacta Los mastocitos son células derivadas de la médula ósea presentes en mayores cantidades en la piel y los epitelios mucosos; que nuevamente entra la activación para liberar muchos mediadores inflamatorios potentes que defienden frente a las infecciones por helmintos parásitos o causan síntomas de enfermedades alérgicas. Otro tipos de células son los Basófilos que son son granulocitos sanguíneos que comparten muchas características similares a nivel estructural y funcional con los mastocitos. Como otros granulocitos, los basófilos derivan de progenitores hematopoyéticos, maduran en la médula y circulan en la sangre.

Por otro lado eosinófilos son granulocitos que expresan gránulos citoplasmáticos osea que contienen enzimas lesivas para las paredes celulares de los parásitos, pero que también pueden dañarlos. Los gránulos de los eosinófilos contienen, sobre todo, proteínas básicas que ligan pigmentos ácidos, como la eosina, y por ello aparecen en los frotis sanguíneos y en las secciones tisulares teñidos de rojo, los eosinofilos de cierta manera es un conjunto si así lo deseamos ver que llevara que las enzimas lesivas ataquen a las paredes de los paracitos haciendo estos su destrucción mas fácil. Me gustaria antes de saltarnos a algo extenso las células dendriticas que estas ya las habiamos visto con anterioridad en diversas materias como lo que es microanatomia, fisiología, y ahora fisiopatología que estas mas que nada si no mal recuerdo juegan un papel fundamental en la regulación de la respuesta inmune. Son las principales células presentadoras antigénicas, por su capacidad de capturar, procesar y presentar antígenos

de forma óptima a linfocitos , y generar respuestas inmunes específicas algo más generativo y explícito nos lo da el libro diciendo que las células dendríticas son las células residentes y circulantes que detectan la presencia de microbios e inician reacciones de defensa inmunitarias innatas y capturan proteínas microbianas para mostrarlas a los linfocitos T con el fin de comenzar las respuestas inmunitarias adaptativas.

Pasando a un tema extenso como dije anteriormente hablaremos de los linfocitos como una medida de respuesta inmune ¿pero por qué? Es importante los linfocitos pues bien son las únicas células del cuerpo que expresan como receptores para el antígeno distribuidos de forma clonal, cada uno específico frente a un determinante antigénico diferente. Cada clon de linfocitos T y B expresa receptores para el antígeno con una sola especificidad, que es diferente de las especificidades de los receptores de todos los demás clones. Bueno respondiendo por qué pues porque los linfocitos serán los encargados generar la respuesta inmuno-adaptada dependiendo del antígeno y del receptor que se necesite con el fin de generar una respuesta adaptativa, los linfocitos tienen diferentes tipos que veremos en este caso veremos otros de los que ya vimos puestos constarán de clases distintas diferentes en sus funciones y productos proteínicos,

El primer tipo de linfocito será el B esta produce los anticuerpos y el segundo tipo es Los linfocitos T, los mediadores de la inmunidad celular, surgen de células precursoras de la médula ósea, que migran al timo y maduran allí; linfocitos T se refiere a linfocitos derivados del timo. Estos linfocitos tienen subpoblaciones las cuales empezaremos con la de los linfocitos B las principales subpoblaciones de linfocitos B son los linfocitos B foliculares, los linfocitos B de la zona marginal y los linfocitos B-1, cada uno de los cuales se encuentra en diferentes localizaciones anatómicas dentro de los tejidos linfáticos pues cada uno de estos van a expresar su función al momento clave de la inmunidad humoral adaptativa. Y tenemos las subpoblaciones de linfocitos T Las dos principales subpoblaciones de linfocitos T se definen por la expresión en la superficie celular de las proteínas CD4 y CD8 pues no me detendré dado a que pues ya lo explicamos al inicio un poco más sin embargo si haré énfasis en que los Linfocitos T son los mediadores de la inmunidad celular: los linfocitos T CD4+ son linfocitos T cooperadores o sus precursores vírgenes, y los linfocitos CD8+ son CTL o sus precursores, más que nada el

proceso haremos referencia a como va hacer el proceso reconocen y matan a células infectadas por virus y otros microbios que pueden vivir dentro de las células del hospedador, y también matan a las células cancerosas.

Por ultimo tenemos a los linfocitos NK y células linfocíticas innatas secretoras de citocinas que estas si bien es algo interesante dado a que pues estos linfocitos NK tendrán una actividad similar a los CTL CD8+. Estas que están en el sistema inmunitario innato comprende varias células relacionadas que derivan de la médula ósea con forma de linfocito y funciones efectoras similares a las de los linfocitos T, pero que carecen de receptores para el antígeno del linfocito T que esta es una de las principales diferencias que existen además de esto las principales funciones será de proporcionar una defensa temprana contra los microorganismos patógenos infecciosos, reconocer células estresadas y dañadas del hospedador, y ayudar a eliminarlas e influir en la naturaleza de la respuesta inmunitaria adaptativa posterior, por que si el proceso si bien es mas largo y complicado temas de que esto sea lo más digerible para el lector dado a la complejidad del tema.

Algo que tal vez me falto comentar es el punto de maduración de los linfocitos o bien que camino siguen estos pues el libro menciona dos partes muy importantes que son la médula ósea y el timo pero para saber esto tenemos que saber que Los órganos linfáticos primarios, también denominados órganos linfáticos generadores o centrales, incluyen la médula ósea y el timo, y son los lugares donde los linfocitos expresan por primera vez receptores para el antígeno y consiguen la madurez fenotípica y funcional, haciendo que los linfocitos B maduran parcialmente en la médula ósea, y los linfocitos T maduran completamente en el timo.

Si bien es un tema extenso puede ser que nos allamos saltado partes importantes en las cuales retomares a fondo en las clases con un fin tanto academico como profesional siempre y cuando la relación de los temas sea coherente y se abarquen dudas que se generan ante los diferentes procesos tanto de los mastocitos o los macrófagos por su mayor complejidad al verlo a fondo y a gran medida con sus diferentes diversidades

Bibliografía

Abbas, A. K. (2009). Inmunología celular y molecular. 6ta edición. Barcelona: ELSEVIER, recuperado el 26 de abril de 2024.