



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Cinthia Valeria Peralta Arguello

Nombre del tema: unidad I

Parcial: I er

Nombre de la Materia: Fisiopatología

Nombre del profesor: María José Méndez Hernández

Nombre de la Licenciatura: Lic. En enfermería.

Cuatrimestre: 4to ejecutivo sábados

Índice	Paginas
Introducción	3
Desarrollo	4
Conclusión	12
Bibliografía	13

Introducción

El propósito de este trabajo se centra en conocer de qué manera actúan las células y de qué manera el cuerpo se protege ante una lesión, el dolor, la temperatura o un proceso inflamatorio, de qué manera se clasifica cada uno de ellos y los tipos que existen también comprendimos un poco de como nuestro cuerpo se ve protegido por el sistema inmunológico y los glóbulos blancos actúan en nuestro cuerpo.

Las reacciones que podemos tener por la hipersensibilidad y las respuestas autoinmunes que tenemos por diferentes infecciones y de qué manera la inmunodeficiencia nos afecta hoy en día en nuestro cuerpo y las enfermedades que trae en ellas como la diabetes, VIH entre otras.

Unidad 1

1.1.- Lesión, muerte y adaptación celular.

La célula para mantenerse viva en el medio en que habita, debe permanecer en constante estado de homeostasis, produciendo de esta manera una respuesta adaptativa, la cual varía según el tipo, la agresividad o la duración del agente causal del estímulo. Dentro de las respuestas que puede producir se encuentra la adaptación o la lesión celular, que posteriormente puede ocasionar muerte celular.

La lesión celular a su vez puede ser de dos tipos: reversible, en la cual la célula puede recobrar su integridad estructural y funcional una vez retirado el agente agresor; e irreversible, en la cual la célula no logra producir una reparación, por lo tanto este proceso deriva en la muerte celular, que se produce por: necrosis resultante de una agresión aguda que produce la muerte de un órgano por degradación celular y la apoptosis o muerte celular programada, realizada por agentes inmunitarios propios del organismo.

Las lesiones celulares reversibles se pueden presentar de las siguientes maneras:

Tumefacción celular este tipo de lesión también se denomina cambio hidrópico y es común que se presente en órganos parenquimatosos, tales como el hígado, los riñones, el bazo o en el miocardio.

La degeneración hidrópica o vacuolar esta degeneración es una fase más avanzada de la tumefacción celular y, resulta de la penetración de mayor cantidad de agua en el interior del citoplasma de la célula, producto de la cual se presentan pequeñas vacuolas que corresponden usualmente a segmentos evaginados, separados o secuestrados del retículo endoplasmático.

Degeneración grasa también denominada esteatosis, cambio graso o infiltración grasosa, la lesión se presenta mayormente en el hígado y se caracteriza por la acumulación irregular de grasa dentro de las células, entrando los lípidos en la estructura celular para formar triglicéridos, ésteres de colesterol o en ocasiones producir energía, este tipo de lesiones suele ser consecuencia de agresiones hipoxicas, tóxicas o metabólicas.

Una lesión irreversible es un cambio en la funcionalidad o morfología celular, la estructura fue sometida a un agente agresor durante un tiempo prolongado y de grave intensidad, siendo

imposible que se produzca una reparación, por lo tanto, este proceso conlleva a una muerte celular.

Existen dos tipos de muerte celular, la necrosis y la apoptosis, puede tener un agente causal común o en ocasiones la apoptosis suele evolucionar a necrosis y la muerte celular en el proceso de autofagia puede presentar muchas de las características de la apoptosis

La necrosis es un tipo de muerte accidental, o no programada, que ocurre cuando factores externos superan las condiciones fisiológicas del tejido y someten a la célula a un estrés excesivo e incontrolable.

La apoptosis es un tipo de muerte celular programada que mantiene el balance fisiológico entre la proliferación y la eliminación celular.

La autofagia es un proceso auto degradativo necesario para equilibrar las fuentes de energía y de nutrientes en respuesta a factores que modifican la homeostasis celular. Participa en la eliminación de proteínas y orgánulos dañados, contribuye a la presentación de antígenos en la superficie celular, protege contra la inestabilidad del genoma y previene el daño tisular.

1.2.-Mecanismo de lesión celular

Etiología y tipos de lesión celular.

En estímulos nocivos se clasifica en agentes físicos y podemos encontrar trauma mecánico, cambio de temperatura y presión atmosférica, radiación, y descarga eléctrica. En agentes químicos y medicamentos podemos encontrar productos químicos que causan alteración electrolíticas, venenos, contaminantes ambientales, riesgos industriales. En desprivación de oxígeno encontramos isquemia, descompensación cardio respiratoria y menos capacidad de transporte de oxígeno de la sangre.

En infecciones encontramos virus, bacterias, parásitos, y otros agentes biológicos.

En reacciones inmunológicas reacciones inmunes a agentes externos, enfermedades autoinmunes.

En anomalías genéticas encontramos malformaciones congénitas, proteína de función deficiente por defectos enzimáticos y proteínas mal plegadas.

En deficiencias nutricionales son las deficiencias de vitaminas y el exceso nutricional es la obesidad, aumento de lípidos.

1.3.- Formas inespecíficas de la respuesta orgánica

La respuesta orgánica del cuerpo ante ciertos patógenos permite diferenciar manifestaciones clínicas. Los signos de enfermedad son dolor, fiebre, e inflamación, hablamos de enfermedad cuando hay una falta de bienestar, cuando la fisiología se altera. Se encuentra dos categorías dentro de las enfermedades estas dependen del tiempo de duración existe la enfermedad aguda o crónica. Las formas inespecíficas de la respuesta orgánica son los diferentes tipos de reacciones ante cualquier agresión que amanece la Integridad del organismo. Reacción específica, ya sea preferentemente local o general y respuesta inmune, específica para el agente etiológico.

1.4.- Inflamación

La inflamación es una reacción de defensa que se manifiesta ante cualquier agresión, actúa como mecanismo homeostático y tiene como finalidad adaptar al organismo a circunstancias anormales, se presenta como respuesta tanto a infecciones como a diversos estímulos generadores de lesión tisular. El desenlace de la reacción inflamatoria es la regeneración de tejidos y reparación incompleta. Los agentes causales a nivel exógenos son de manera biológica como lo son las bacterias, virus, hongos y parásitos; químicos como productos industriales, artículos personales, de uso domestico, productos alimenticios, medicamentos, alcohol, tabaco y contaminantes ambientales y físicos como traumatismos, cirugías, quemaduras y radiaciones.

Existen dos tipos de inflamación, la inflamación aguda tarda pocos días y ayuda a que el cuerpo se recupere de la infección y la lesión y la inflamación crónica dura de meses a años y puede conducir a otros problemas médicos. La inflamación ocurre cuando una infección o una lesión daña el cuerpo el sistema inmunitario transporta células curativas a la zona afectada y estas células generan sustancias químicas que hacen que los vasos sanguíneos se dilaten, esto permite que la sangre llegue a la zona afectada y esto es lo que provoca la inflamación.

1.5.-Dolor

El dolor es una de las causas más comunes de consultas, existen varios tipos de dolor que se clasifican según su duración: dolor agudo es de corta duración generalmente causado por un daño tisular y este tiene una acción protectora y el dolor crónico que tiene una duración de aproximadamente 3 a 6 meses o más no tiene una acción protectora.

Según su origen se divide en dolor nociceptivo es el causado por la activación de los receptores del dolor en respuesta a un estímulo.

También existe el dolor neuropático este se origina por un estímulo directo del sistema nervioso central o una lesión de los nervios periféricos. No se relaciona, por tanto, con estimulación de las terminales sensitivas y suele acompañarse de disestesias y parestesias. Y el dolor psicógeno esta no se debe a una estimulación nociceptiva ni a una alteración neuronal, sino que tiene una causa psíquica o factores psicológicos. El dolor nociceptivo se divide según su localización dolor somático es cuando se estimulan los receptores de la piel, el sistema musculoesquelético o vascular, el dolor visceral se debe a las lesiones o disfunciones de los órganos internos, aunque hay vísceras que no duelen, como el hígado o el pulmón. Y el dolor neuropático se divide en central y periférico, según en qué parte del sistema nervioso se localiza la lesión o enfermedad que lo causa. En los tejidos lesionados o inflamados, la presencia de sustancias como la bradicinina, histamina, prostaglandinas, leucotrienos o la serotonina provocan que los nociceptores aumenten su sensibilidad, de manera que estímulos de muy poca intensidad son suficientes para generar una señal dolorosa. A este fenómeno se le conoce como sensibilización y se produce tanto a nivel somático como visceral.

Los nociceptores, además de desencadenar la señal, liberan mediadores, como la sustancia P, que produce vasodilatación, desgranulación de mastocitos e induce la producción y liberación de mediadores inflamatorios.

Las fibras aferentes penetran en la medula espinal a través de las raíces dorsales y terminan en las astas posteriores de la sustancia gris. Ahí contactan con neuronas medulares que llevan la señal a las regiones cerebrales encargadas de la percepción del dolor. El hecho de que con una neurona medular contacten numerosas aferentes, provoca que el cerebro pueda localizar erróneamente la fuente del dolor, dando lugar así al fenómeno del dolor referido.

1.6.- Fiebre

La fiebre es una elevación de la temperatura corporal, como dato clínico de un proceso patológico subyacente, la causa principal de la fiebre son los agentes infecciosos aun que también puede desarrollarse por traumatismos, reacciones inmunológicas, necrosis tisulares y algunos tumores. La fiebre puede ser provocada por microorganismos y sustancias que en conjunto se llaman pirógenos y ellos actúan de manera directa o indirecta en el hipotálamo. Los pirógenos exógenos inducen a las células huésped, como los leucocitos y los macrófagos, a elevar los medidores

productores de fiebre llamados pirógenos endógenos, se cree que los pirógenos endógenos aumentan el nivel predeterminado del centro termorregulador del hipotálamo mediante la acción de la prostaglandina. Cuando esta tiene un aumento el hipotálamo inicia comportamientos de producción de calor que aumenta la temperatura corporal y aparece la fiebre. Cuando los tejidos de la sangre son invadidos por bacterias, se produce su descomposición ya que los leucocitos, los macrófagos y los linfocitos granulocitos asesinos se encargan de fagocitarla posteriormente los macrófagos, producen citosinas las cuales consisten en moléculas de señalización de péptidos que intervienen en las respuesta inmunitarias innatas y adaptativas. Cuando los vasos sanguíneos se encuentran dilatados cuando la fiebre aparece se presenta vaso constricción. En cambio, si hay vasoconstricción preexistente, se desencadenan contracciones y relajaciones rítmicas de la musculatura esquelética.

Finalmente cuando se ha logrado alcanzar la nueva temperatura programada, se llega a un equilibrio entre la producción y la pérdida de calor. La vasodilatación cutánea en esta fase produce sensación de calor.

1.7.- Sistema inmune

El sistema inmunológico humano es un sistema general del organismo destinado a salvaguardar la identidad biológico de cada individuo, los mecanismos de la inmunidad humana pueden ser agrupados en dos grandes categorías: el sistema innato o inespecífico, que provee un primer defensa y de carácter general contra cualquier elemento reconocido como extraño y el sistema inmune adquirido o específico que reconoce agentes amenazantes específicos y genera una respuesta dirigida contra esos elementos. El sistema inmunitario distingue lo propio de lo ajeno y elimina del cuerpo la molecular y las células ajenas potencialmente nocivas. Cualquier molécula capaz de ser reconocida por el sistema inmunitario se considera antígeno.

La piel, cornea, y las mucosas de los aparatos respiratorio, digestivo y urogenital constituyen una barrera física que es la primera línea de defensa del cuerpo y tiene funciones inmunitarias activas por ejemplo: La epidermis externa queratinizada, los queratinocitos secretan péptidos antimicrobianos y las glándulas sebáceas y sudoríparas secretan sustancias inhibitoras para los microorganismos, muchas células inmunitarias residen en la piel.

La cornea: los neutrófilos alcanzan la córnea a través de los vasos en el limbo y destruyen a los microorganismos por fagocitosis.

Las mucosas de los aparatos respiratorios, digestivos y urogenitales. Contienen sustancias antimicrobianas, como la lisozima, la lactoferrina y el anticuerpo IgA.

La rotura de las barreras anatómicas puede desencadenar 2 tipos de respuesta inmunitaria Innata y adquirida.

La inmunidad innata no requiere exposición previa a un antígeno, puede responder de inmediato a un invasor. La inmunidad innata reconoce principalmente patrones moleculares que están distribuidos en lugar de un antígeno específico de un organismo o una célula. Sus componentes incluyen células fagocíticas, leucocitos polimorfos nucleares y células linfoides innata. Las células fagocitarias ingieren y destruyen los antígenos invasores. Los leucocitos polimorfos nucleares y las células mononucleares liberan mediadores inflamatorios.

La inmunidad adquirida requiere la exposición previa a un antígeno para ser completamente eficaz y requiere tiempo para desarrollarse después del encuentro inicial con un nuevo invasor y su respuesta es rápida, sus componentes incluyen células B y T. La inmunidad adquirida incluye: inmunidad humoral esta es derivada de respuestas de células B y la inmunidad mediada por células derivadas de ciertas respuesta de células T. Las células B y T interactúan destruyendo a los invasores.

1.8.- Hipersensibilidad

Es cuando el organismo reacciona con una respuesta inmunitaria exagerada frente a algo que percibe como una sustancia extraña. La hipersensibilidad de tipo 1 de manera alérgica encontramos a los antígenos que generan una respuesta Th2 con producción de IgE en individuos susceptibles, suelen presentar bajo peso molecular, alta solubilidad, alta estabilidad y actividad enzimática. Algunas de sus patologías son la conjuntivitis, rinitis, asma bronquial, anafilaxia entre otras. Atopia es una condición predisponente al desarrollo de enfermedades alérgicas.

La hipersensibilidad se clasifica en tipos II se le conoce como hipersensibilidad citotóxica y esta tarda de minutos a horas: se da cuando un Ac dirigido a antígenos en una membrana celular, activa el complemento. Esta mediada por inmunoglobulina G e inmunoglobulina M.

El tipo III hipersensibilidad del complejo inmune tarda de 3 a 8 horas hasta semana ocurre cuando un complejo Ag-Ac induce una respuesta inflamatoria tisular, al depositarse en esos lugares. Esta mediada por Ig G e Ig M. Y el tipo IV se le conoce como hipersensibilidad tardía o mediada por células tarda de 2 a 3 días o más: es función de linfocitos T, tanto linfocitos T citotóxicos, como

linfocitos T cooperadores I, NO de Ac. Los LTh, sensibilizados por Ag, liberan linfoquinas hasta el segundo contacto con el mismo Ag que inducen inflamación y activan los macrófagos.

1.9.-Autoinmunidad

Cada individuo posee una base o background genético que le confiere susceptibilidad o protección ante ciertas enfermedades. La respuesta inmunitaria es una enfermedad autoinmune. Estos auto antígenos pueden dirigir un proceso localizado en un órgano específico, como la glándula tiroides o el cerebro. Tras la activación y expansión, el daño local puede amplificar la enfermedad, mientras que el balance de esta con los mecanismos de regulación determinara el curso de recidivas o remisiones conforme la enfermedad progresa.

Una enfermedad autoinmune se produce cuando el sistema inmunitario ataca los propios tejidos sanos de un organismo. Como cualquier respuesta adaptativa, va dirigida hacia antígenos específicos mediante los receptores de los linfocitos T y Existen ciertas evidencias de que la autoinmunidad puede iniciarse tras una infección, pero diferentes infecciones pueden iniciar una misma enfermedad. Los trastornos autoinmunes suelen cursar clínicamente con periodos de recidivas y remisiones. Esto es debido a que coexisten, por un lado, un estímulo continuo pro-inflamatorio, causante de la enfermedad en forma de auto antígeno y por otro lado, mecanismos anti-inflamatorios que tratan de controlar este proceso.

El sistema inmunológico defiende al cuerpo contra infecciones y algunas otras enfermedades. Se compone de distintos órganos, células y proteínas llamados “anticuerpos”. Identifica, ataca y destruye gérmenes y otras sustancias extrañas. A veces el sistema inmunológico comete un error y ataca los tejidos o los órganos del propio cuerpo. Esto se denomina autoinmunidad. La diabetes tipo 1 es un ejemplo de enfermedad autoinmune, en la que el sistema inmunológico destruye las células del páncreas que producen insulinas.

1.10.-Inmunodeficiencia

Las inmunodeficiencias consisten en una disfunción del sistema inmunitario, que resulta en la aparición y en la recidiva de infecciones con una frecuencia mayor del habitual además de ser más graves y de mayor duración.

Suelen ser consecuencia de la administración de medicamentos o a raíz de un trastorno grave y prolongado como el cáncer aunque ocasiones son hereditarias, se pueden administrar fármacos antimicrobianos para prevenir y tratar las infecciones, también se administra un concentrado de

inmunoglobulina si no se tienen suficientes anticuerpos. Para algunos trastornos graves de inmunodeficiencia, a veces se realiza un trasplante de células madres.

Existen dos tipos de inmunodeficiencias:

Primarias: dichas enfermedades suelen estar presentes desde el nacimiento y son trastornos genéticos que suelen ser hereditarios.

Pueden tener su origen en mutaciones a veces en un gen específico, estas se clasifican según la parte del sistema inmunitario afectada.

Inmunidad humoral, relacionada con los linfocitos B, un tipo de glóbulo blanco que produce anticuerpos.

Inmunidad celular, relacionada con los linfocitos T, un tipo de glóbulos blancos que ayudan a detectar y destruir las células extrañas o anómalas.

Inmunidad tanto humoral como celular, Fagocitos, células que ingieren y destruyen a los microorganismos y proteínas de complemento.

Secundarias: suelen aparecer a una edad más avanzada y, por lo general, son consecuencia de la administración de ciertos medicamentos o de otro trastorno como la diabetes o el virus de la inmunodeficiencia humana.

Algunos acortan la esperanza de vida, mientras que otras persisten durante toda la vida.

Cuando se padece una inmunodeficiencia, se suele contraer una infección tras otra.

Algunas de las enfermedades que causan inmunodeficiencia secundaria se puede evitar y/o tratar, ayudando así a prevenir el desarrollo de la inmunodeficiencia.

Infección por VIH: medidas para evitar la infección por el VIH, tales como mantener relaciones sexuales seguras y abstenerse de compartir agujas para inyectarse drogas contribuyen a reducir la propagación de esta infección. Los medicamentos antirretrovirales generalmente pueden tratar la infección de VIH de manera efectiva.

Cáncer: cuando el tratamiento tiene éxito, el sistema inmunitario vuelve a funcionar de forma adecuada, a menos que se deban seguir tomando inmunosupresores.

Diabetes: el control adecuado de la concentración de azúcar en la sangre ayuda a los glóbulos blancos funcionen mejor y, por lo tanto, a prevenir infecciones.

Conclusión

Tras la realización de este ensayo podemos concluir que toda respuesta que nuestro cuerpo tiene, es por causa de algo y un mal funcionamiento dentro de nosotros.

Cada enfermedad y proceso por lo que pasamos abarca nuestro sistema inmunológico, como las células de nuestro cuerpo trabajan en ello para defender y contrarrestar las enfermedades, el dolor, los procesos de inflamación.

Y así mismo también pudimos hablar sobre los glóbulos blancos y su gran importancia para fortalecer nuestro sistema inmunológico y a falta de ellos se generan trastornos y enfermedades desde las menos graves hasta lo más grave con tiempo de duración de días hasta la muerte.

Fuentes bibliográficas

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/6972f3c45f892400a97b014d23ad5700-LC-LEN402%20FISIOPATOLOGIA%20I.pdf>