



Mi Universidad

Flash cards

Ashlee Salas Fierro

Flash cards

Primer Parcial

Fisiopatología I

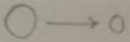
Dra. Adriana Bermúdez Avendaño

Medicina Humana

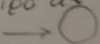
Segundo Semestre

INTRODUCCIÓN

El cuerpo al recibir un estímulo como es el estrés genera respuesta para poder obtener homeostasis en el mismo cuerpo para no ocasionar lesión o muerte celular que es ocasionado por diversos factores ya sea químicos, genéticos, físicos y nutricionales, otro mecanismo que pueden ocasionar lesión al cuerpo es la alteración de la temperatura, que es regulada por el núcleo preóptico anterior del hipotálamo, las reacciones ante este estímulo es la fiebre que es la temperatura elevada, hipertermia donde fallan los mecanismos de la temperatura y la hipotermia al igual que es ocasionado por agentes externos llamados pirógenos exógenos estas sustancias externas estimulan a los pirógenos endógenos que son células propias del cuerpo (células blancas) que ayudan a la defensa, el sistema inmune estos también cumplen con la función de reaccionar ante una enfermedad microorganismos (bacterias, virus, hongos, protozoos, helmintos, priones etc.) que causan una enfermedad, el sistema inmune que nos ayuda la lisis de un antígeno del cuerpo esta compuesto por células de defensa que se dividen en linfoide (LB Y LT, anticuerpos) y mieloide (serie blanca) estos corresponden a la inmunidad adaptativa, este tipo de inmunidad al tener memoria y ser específica protege de invasores externos, al contrario de la inmunidad innata que es la primer línea de defensa que tiene el cuerpo y al no ser específico y no tener memoria la forma en la que actúa es por medio de barreras como la piel, mucosa, lágrimas, sudor y vibrisas, todas estas células al igual cumplen con la función de producir inflamación que es el proceso de sistema de complemento, nos ayuda a reparar el tejido dañado por diversos factores.

• **Hiperplasia:** aumento de número de células en un órgano o tejido. 

Proceso controlado que ocurre en respuesta a un estímulo adecuado y cesa después de que desaparece el estímulo.
Cambios.

• **Metaplasia:** Cambio ^{de estructura} reversible en el que una célula de tipo adulto, suele ocurrir por irritación e inflamación crónica. Sustituye de células para sobrevivir bajo circunstancias que tipo de célula más frágil que tal vez este. 

• **Displasia:** Se caracteriza por un crecimiento celular desordenado de un tejido específico que da como resultado células de diversos tamaños, forma y organización.

Se relaciona como precursor del cáncer.

Célula buena → célula mala



ESTRÉS Y ADAPTACIÓN

Canon: estabilidad → homeostasis

Fuente externa → se oponen a un cambio que alteran al cuerpo.

Los sistemas de control ^{componentes para el equilibrio} median reacciones físicas, emocionales y conductuales ante factores estresantes. Se denota una respuesta al estrés, ^{causa al estrés}.

Mantiene el equilibrio por procesos fisiológicos que se oponen al cambio.

Retroalimentación — sensor que detecta el cambio ←

Adaptación celular

Se adaptan por amenaza a su supervivencia mediante el cambio de tamaño y forma.

Ocurre cuando en respuesta de un estímulo adecuado y cesa una vez que la necesidad de adaptación ha desaparecido.



• **Atrofia:** disminución del trabajo, la mayoría de las células es capaz de revertirse a un tamaño menor y su nivel de funcionamiento baja.

Por desuso → Reducción de utilización del músculo.

• **Hipertrofia:** Aumento de tamaño de la célula por tanto un aumento en la cantidad de masa de tejido funcional. Resultado de aumento de carga de trabajo.

Permite lograr un equilibrio en demanda y función.

En la respuesta al estrés su función es incrementar la supervivencia.

El **estrés** se manifiesta por síntomas, activación de sistemas neuroendocrinos e inmunitario.

Síntesis de cortisol y catecolaminas.

Enfermedades relacionadas con inmunidad.

Alertan al individuo de una amenaza

ESTRÉS Y ADAPTACIÓN

Canon: estabilidad → homeostasis
 Fuentes externas → Se oponen a un cambio que alteran al cuerpo.

Los sistemas de control ^{componentes para el equilibrio} median reacciones físicas, emocionales y conductuales ante factores estresantes ^{causa al estrés}.
 Se denomina respuesta al Estrés.

Mantiene el equilibrio por procesos fisiológicos que se oponen al cambio.

Retroalimentación — Sensor que detecta el cambio ←

Adaptación Celular

Se adaptan por amenaza a su supervivencia mediante el cambio de tamaño y forma.

Ocurre cuando en respuesta de un estímulo adecuado y cesa una vez que la necesidad de adaptación ha desaparecido.



• **Atrofia:** disminución del trabajo; la mayoría de las células es capaz de revertirse a un tamaño menor y su nivel de funcionamiento **baja**.

Por desuso → Reducción de utilización del músculo.

• **Hipertrofia:** Aumento de tamaño de la célula por tanto un aumento en la cantidad de masa de tejido funcional. Resultado de **aumento** de carga de trabajo.

Permite lograr un equilibrio en demanda y función.

En respuesta al estrés su función es incrementar la supervivencia.

El **estrés** se manifiesta por síntomas, activación de sistemas neuroendocrinos e inmunitario.

Síntesis de cortisol y catecolaminas.

Enfermedades relacionadas con inmunidad.

Alertan al individuo de una amenaza

En respuesta al estrés su función es incrementar la supervivencia.

El **estrés** se manifiesta por síntomas, activación de sistemas neuroendocrinos e inmunitario.

Síntesis de cortisol y catecolaminas.

Enfermedades relacionadas con inmunidad.

Alertan al individuo de una amenaza

La capacidad de **adaptación** influye en la reserva fisiológica, peculiaridades genéticas, edad, estado de salud, nutrición, ciclos de sueño, etc.

Cada persona responde diferente al estrés (Factores condicionantes) internos y externos.

Mecanismos de lesión celular

3 mecanismos por que los agentes hacen sus efectos.

- Formación de radicales libres.
 - O también llamadas especies químicas. Son altamente reactivos.
- Lesión por hipoxia.
 - Piiva a la célula del oxígeno, interrumpe el metabolismo oxidativo y la generación de ATP. (Energía)

Selge → Estres → respuesta a un estímulo intenso sobre el cuerpo.

↓ 3 fases

Alarma: estimulación de SNS libera cateco y cortisol

Resistencia: selecciona canales + efectivos de defensa

Agotamiento: Estrés persistente, signos de desgaste al acabar recursos.

Condicionamiento interno: (genética, edad, sexo)

Externo: ambiente

Convergen la proteína C3, inna la fase 1. ①

la vía clásica se activa por un complejo antígeno-anticuerpo.

① En el sitio reactivo del antígeno se 'desgaja' para unirse a C1.

② Una vez activada, comienza movimiento de cascada.

Inicio → Poca cantidad
 sucesivamente → generan mayor concentración de proteínas proteolíticas

Mecanismos de lesión celular

→ Deterioro de la homeostasis del calcio

Funciona como un segundo mensajero importante y como señal citólica para respuestas celulares.

Lesión celular reversible y muerte celular

Producen daño subletal y reversible o lesión irreversible con destrucción y muerte celular.

2 mecanismos

- Apoptosis: muerte celular programada
- Muerte celular: celular dañada irreversible.

Lesión reversible: deterioro la función celular, no provoca la muerte celular

Muerte celular: el número de células es regulado por proliferación de células y la muerte. Ocurre mediante necrosis en mediante apoptosis

Envejecimiento celular

Proceso que afecta a las células y tejidos del cuerpo.

Causas de lesión celular: Se agrupan en 5 categorías:

- Agentes físicos
 - Fuerzas mecánicas (impacto de un cuerpo a otro)
- Temperaturas extremas (golpe de calor, desactiva enzimas termocensibles, acelera metabolismos, vasoconstricción)
- Lesiones eléctricas (disrupción de impulsos neurales y cardíacos).

Lesión y muerte celular:

Son procesos constantes, la lesión celular ocurre de distintas maneras, como traumatismo físico, temperaturas extremas, agentes biológicos etc.

El grado al cual el agente nocivo causa lesión y muerte celular depende de la intensidad y duración de la lesión y tipo de célula afectada.

1. Irreversible 2. Irreversible 3. muerte (severas)

Diagnóstico definitivo (recup. identificación)

- Observación microscópica
 - Tinciones
 - Aislamiento en cultivo
 - Identificación de los agentes.
 - Identificación de ADN o ARN
- Tratamiento (eliminación del micro. infeccioso)
- Admin. Formas antimicrobianas
 - Inmunoterapia
 - Intervención quirúrgica.



Inmunidad adaptativa

Inmunidad → Capacidad del organismo para defenderse de patógenos específicos

Inmunidad innata.
Primera línea de defensa que se activa de forma temprana.

Inmunidad adaptativa
Se activa de forma tardía.

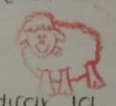


Inmunidad innata y adaptativa

Primera línea de defensa del cuerpo (piel, mucosa, secre.)
↳ Inmunidad innata.

Segunda línea de defensa para erradicar la infección
↳ Inmunidad adaptativa. → Desarrolla anticuerpos

Inmunidad capacidad del organismo para defenderse de un antígeno, evitando un proceso de enfermedad.



innata activa al adaptativo, cooperación de 2.

Células de innata transfieren su info al invasor o a los linfocitos B y T que participan en la inmunidad adaptativa.

Tiene capacidad de activar fagocitos para una mayor efectividad contra la infección.

Respuesta inmunitaria → respuesta del sistema de defensa del organismo. Sucede de manera INMEDIATA O CON LENTITUD Permitiendo homeostasis.

Son complementarias la innata y adaptativa

Se activa con rapidez y de forma temprana

De forma tardía

Inmunidad adaptativa → Se desarrolla a partir de la exposición previa a agentes infecciosos. ^①

- Reconoce
- Destruye } agentes extraños

Inmunidad humoral → Linfocitos B. ^{mediada x} defensa principal contra microbios y sus toxinas. Se encuentran en la sangre, mucosas y destruyen.

Inmunidad celular → Linfocitos T. elimina patógenos, desarrollan receptores para identificar células infectadas y emiten señales. Destrucción!

Inmunidad adaptativa

- exposición previa a agentes infecciosos
- Reconoce y destruye agentes extraños específicos.

Componentes

- linfocitos
- Humoral: mediada por linfocitos B → secretores de anticuerpos. Se encuentran en: Sangre o mucosas. → defensa contra microbios y toxinas.
- Celular: mediada por linfocitos T. destruyen células infectadas y emiten señales para su destrucción.

Inmunidad Innata

Compuestas por células ya existentes y aportan protección rápida contra la infección.

- Células epiteliales: bloquean el ingreso de los agentes infecciosos y secretan enzimas proteolíticas y actividad microbiana
- Células natural killer → eliminan microbios intracelulares y agentes extraños. identifica lo propio y lo ajeno.

Inmunidad innata → Existen antes de un encuentro con un agente infeccioso. ^①

Protección rápida ante una infección

- 1) Células epiteliales → bloquean el ingreso A.I.
- 2) NK → natural killer → eliminan microbios intracelulares y agentes extraños. amplifica la respuesta inflamatoria.

Citoquinas → En estas interactúan ambos sistemas. ^①

Mecanismo esencial del sistema inmune

Quimioquinas → Subgrupo de citoquinas

- Participa en respuestas inmunes o inflamatorias
- Responsables de dirigir la migración de leucocitos hacia lesiones de células.

Citoquinas → Regulan act. proinflamatoria e antiinfla.

Se necesita cooperación de de ambos sistemas ^①

- 1) Las C. de innata mandan info. de las caract. del microorganismos
- 2) Los Linfocitos B y T participando en la adaptativa reciben la info.

Ambos al participar en conjunto incrementa su eficacia y activa la fagocitosis.

Agentes causales

- Priones: Proteínas infecciosas, generan procesos patológicos y síntomas similares a los hospederos se llaman enfermedades neurodegenerativas.
- Virus: formada por cápsida, alrededor del centro ácido nucleico o genoma. Penetran una célula viviente susceptible, algunos no generan L111 y muerte, incitan su cromosoma y permanecen en estado latente, sin síntomas.

Algunos virus generan displasia celular C. normales \xrightarrow{a} C. malignas

- Bacterias: atóplasma, contiene una pared rígida, compuesta por un peptidoglicano
- Hongos
- hongos

- Portal de entrada: Proceso en el que un parásito ingresa al cuerpo.
 - Penetración
 - Contacto directo (parto)
 - Ingestión
 - Inhalación (vía respiratorias)

- Endotoxinas: Activadoras de distintos sistemas reguladores en seres humanos sist. circulatorio
 - Hemorragia
 - Coagulación
- Factores de invasión
 - Inadiv. la vigilancia inmunitaria.
 - evitar el reconocimiento por anticuerpos del hospedero
- Diagnóstico - secuencia genómica
- Cultivo
- Serología (detección de antígenos)

Absceso → bolsa de localizada de infección tejido desvitalizado

Microrganismos y células fagocíticas

Factor de Virulencia

Sustancia generada por agentes infecciosos que potencian su capacidad de producir enfermedad

→ Toxinas (generalmente bacterianas que alteran la función del hospedero.

→ Exotoxinas: Proteínas que se liberan de la célula bacteriana, inactivan la función enzimática

Mecanismos de pérdida de calor

Se pierde calor en la superficie cutánea (piel) proveniente de la sangre hacia la piel y luego al ambiente.

Anastomosis (conexión de dos vasos). Cuando los cortocircuitos se abren, el calor se retiene en el cuerpo.

El SNS regula los cambios de temperatura. Controlación de músculos pilomotoros (piel de

Evolución de la enfermedad → Fase donde el hospedero entra.

- Período de incubación
el patógeno comienza su replicación activa sin producción de síntomas.
- Fase prodromica
aparición inicial de los síntomas en el hospedero
- Fase aguda
Impacto máximo del proceso infeccioso proliferación rápida y deseminación del patógeno
- Convalecencia
Contención de la infección y eliminación del patógeno

Platón - sudoración excesiva (gallina) ayuda a conservar el calor.

- Radiación: Calor del sol, temperatura menor que el cuerpo para perdida?
- Conducción: la sangre conduce calor hacia la superficie cutánea
→ de calor influencia del volumen sanguíneo
- Convección: transferir calor por corrientes de aire
calor del propio cuerpo.
- Evaporación: transpiración insensible
agua piel y vapor de agua → pérdida de calor

Fuente
De donde se adquirió el agente infeccioso

- Agua - infección congénita
- Tierra - Nosocomiales (infecciones en hospitalización)
- Aire
- Comida

→ **Sintomatología**
Signos y síntomas que el hospedero presenta durante la evolución de la enfermedad

Sitio de infección
Sitio anatómico afectado

Mecanismo de producción de calor


Metabolismo → Fuente principal para la producción de calor.

Neurotransmisores → Adrenalina
→ Noradrenalina
Se liberan para producir calor y no energía

→ Movimiento ↑ temperatura

- Estremeamiento (escalofríos)
- Chasquillo de diente

Fatiga
Debilidad



Sistema de complemento → Conjunto de proteínas que ayudan al cuerpo a defenderse de infecciones o enfermedades.

- Se activa por patógenos o anticuerpos que se unen a ellos.
- Se activa una respuesta inflamatoria local.

Mejora las funciones de anticuerpos en la defensa.

Proteínas inhibitoras y la inestabilidad de proteínas del complemento activadas en cada caso impiden la activación descontrolada del sistema.

Existe 3 vías en la respuesta innata:

- ① clásica
 - ② lectina
 - ③ Vía alterna
- Se dividen en 3 fases
- ① Inicio o activación
 - ② Inflamación
 - ③ Repuesto de ataque a la membrana.
- Diferen x proteínas en fase temprana.

Sistema de complemento.

Permite al organismo localizar y destruir a los microorganismos invasores.

- Encontrados en distintos fluidos. (Precursores inactivos)

Inician con serie de interacciones entre proteínas

- 1 migración de leucocitos a la lesión
- 2 reacción inflamatoria localizada
- 3 lisis del patógeno

Mayormente proteínas plasmáticas

Deben ser de manera secuencia apropiada

Citocinas

(IL) interleucinas. Sintetizadas por macrófagos y linfocitos. Potencia la respuesta inmune y proceso inflamatorio

(IFN) interferones. Son citocinas que protegen contra infecciones virales y dan respuesta inflamatoria

IL1 → Proinflamatoria, sintetizada por macrófagos

Granada también actúan como antagonistas inhibiendo la acción de otras citocinas
IL-10 → anti-inflamatoria.

Sistema de complemento → Conjunto de proteínas que ayudan al cuerpo a defenderse de infecciones o enfermedades.

→ Se activa por patógenos o anticuerpos que se unen a ellos.

→ Se activa una respuesta inflamatoria local.

Mejora las funciones de anticuerpos en la defensa.

CONCLUSIÓN

Como conclusión el cuerpo es tan susceptible a adquirir un desequilibrio en su sistema por cualquier factor adverso a él, y a cada estímulo o agente externo causa una respuesta específica para eliminar el factor que produce una enfermedad para evitar que haga más daño y pueda lesionar a demás componentes del cuerpo todo con el fin de tener un equilibrio.