



Resúmenes

Abril Guadalupe de la Cruz Thomas

Parcial 3

Inmunología I

Dr. Juan Carlos Gómez Vázquez

Licenciatura en Medicina Humana

Cuarto semestre grupo "B"

El sistema inmunitario es necesario para proteger el cuerpo contra patógenos como bacterias, virus y parásitos.

Sin embargo, sus acciones anormales pueden conducir a trastornos inmunes que afectan negativamente la salud.

Entre estos trastornos se encuentran la hipersensibilidad y la inmunodeficiencia.

La hipersensibilidad es exagerada o la respuesta inmune incorrectamente a los antígenos será inofensivo en condiciones normales. Estas reacciones pueden causar daño tisular y manifestarse en diferentes tipos de formas clínicas, como alergias, reacciones autoinmunes o fármacos.

Se dividen en cuatro tipos (y antes de IV), de acuerdo con la inmunidad relevante.

Por otro lado, las características de la inmune deficiencia se caracterizan por reacciones inmunes insuficientes o ausentes, lo que aumenta la sensibilidad de las infecciones recurrentes, graves y anormales.

Puede ser primario (origen genético) o secundario (obtenido por factores como la infección, la desnutrición o el tratamiento inmunosupresor).

Comprender estos trastornos es muy importante tanto para el diagnóstico temprano como para el desarrollo de estrategias de tratamiento para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

Hipersensibilidad

9 de

mayo 07

La respuesta inmunitaria adaptativa es un componente fundamental de la defensa del hospedador contra la infección y es esencial para la salud normal.

Una circunstancia en la cual ocurre esto, es cuando se presentan reacciones inmunitarias nocivas en general conocidas como reacciones de hipersensibilidad, en respuesta a antígenos "ambientales" incluidos el polen, alimentos y fármacos.

Estas reacciones de hipersensibilidad fueron clasificadas en cuatro tipos por Coombs y Gell (1, 2, 3 y 4).

La hipersensibilidad tipo 1 es también conocida como reacción inmediata, implica la liberación de anticuerpos contra el antígeno soluble, mediada por IgE. Esto provoca la degranulación de los mastocitos y la liberación de histamina y otros mediadores inflamatorios.

Esta hipersensibilidad incluye enfermedades alérgicas, que consisten en respuestas inmunitarias exageradas por IgE (alergia, asma, rinitis, etc). y enfermedades alérgicas que consisten en respuestas inmunitarias a alérgenos extraños (anafilaxia, urticaria, angioedema, etc).

Existen ciertos factores de riesgo que aumentan el riesgo de enfermedades alérgicas. Estos factores incluyen la distribución geográfica, riesgos ambientales como la contaminación o el nivel socioeconómico.

La hipersensibilidad tipo 1 se produce como resultado de la exposición a un antígeno. La respuesta al antígeno se presenta en dos etapas: la de sensibilización y la de efecto.

En la etapa de sensibilización, el huésped experimenta un contacto asintomático con el antígeno.

Hipersensibilidad tipo 3.

Reacción inflamatoria causada por la formación y depósito de inmunocomplejos (anticuerpos-antígenos) en los tejidos. Estos complejos activan el sistema del complemento y reclutan células inflamatorias, lo que causa daño tisular.

Patología

Formación de inmunocomplejos normalmente da lugar a la neutralización del antígeno.

El sistema del complemento reduce la acumulación patológica de inmunocomplejos.

Anticuerpos contienen 2 regiones

- Región Fab: ^{se a antígenos} interactiva con el complemento y con células reacc.
- Región Fc: Interactúa con el complemento y con el recp. fc.
- C1q: Activa al sx del complemento y se une a la región Fc.
- C3b: hace que los inmunocomplejos sean solubles, hace opsonización.

Mecanismo de acción:

1. Formación de inmunocomplejos: ac (IgG, IgM) se unen a antígenos, formando complejos.
2. Deposito de tejidos: Complejos de tamaño intermedio no pueden ser eliminados por fagocitosis y se depositan en vs y tejidos, como las articulaciones, piel y los riñones.
3. Activación del complemento: Los inmunocomplejos activan el sistema del complemento, generando anafilatoxinas (C3a y C5a) en algunos casos, necrosis.
4. Inflamación y daño tisular: Células inflamatorias liberan enzimas y radicales libres, lo que causa inflamación, daño tisular, necrosis.

Imunodeficiencias

Condición en la que el sistema inmunológico no funciona correctamente o no funciona en absoluto. Esto deja al organismo vulnerable a infecciones y aumenta la susceptibilidad a enfermedades.

Dois tipos:

Imunodeficiencias primarias

Defecto genético hereditario que afecta una o más partes del sistema inmune.

Clasificación:

- 1. Deficiencias de anticuerpos (humorales) son las más frecuentes

Ejemplos:

- Deficiencia selectiva de IgA
- Inmunodeficiencia común variable (CVID)
- Agammaglobulinemia ligada al X (de Bruton)
- Caracterizadas por infecciones respiratorias y digestivas

- 2. Inmunodeficiencias combinadas: Afectan a células T y B. Suelen ser muy graves si no se tratan a tiempo

Ejemplos:

- Síndrome de Omenn
- Síndrome de DiGeorge
- Inmunodeficiencia combinada severa (SCID)

3. Deficiencias del complemento

- Defectos en proteínas que ayudan a eliminar bacterias.
- Aumentan el riesgo para infecciones por bart. neisseria

Signos de sospecha (en niños)

- Ocho o más infecciones de oído al año
- Dos o más infecciones sinusales severas al año
- Dos o más meses con antibióticos sin mejora
- Dos o más neumonías al año
- Retraso en el crecimiento
- Infecciones profundas o abscesos

Las hipersensibilidades y las inmunodeficiencias representan dos extremos del funcionamiento anómalo del sistema inmunológico. Mientras que las hipersensibilidades implican una respuesta inmune exagerada que puede dañar los tejidos del propio organismo, las inmunodeficiencias reflejan una incapacidad del sistema inmune para responder adecuadamente a las amenazas externas.

Ambas condiciones tienen un impacto significativo en la salud de quienes las padecen, ya sea por la aparición de enfermedades inflamatorias, autoinmunes o alérgicas, en el caso de las hipersensibilidades, o por la recurrencia de infecciones graves en las inmunodeficiencias. La detección oportuna, el manejo adecuado y el desarrollo de terapias específicas son fundamentales para mejorar el pronóstico de estos pacientes.

En resumen, el equilibrio del sistema inmunológico es esencial para mantener la salud, y cualquier alteración en su funcionamiento puede tener consecuencias clínicas importantes que requieren atención médica especializada.

Referencias:

1. González-Parra, C. (Ed.). (2022). Manual CTO de Reumatología (6.^a ed.). Editorial CTO. Recuperado el 29 de mayo de 2025