 SALUD PUBLICA 1 

Mecanismos de idiosincrasia del huésped y toxigenesis



Universidad del sureste

Medicina humana

Narvaez Villar Diana Fabiola

1-D

DR. Arely Alejandra Aguilar Velasco

idiosincrasia

En medicina, la idiosincrasia es una reacción adversa a un fármaco o agente que no se produce en la mayoría de los pacientes que lo han utilizado. Se trata de una reacción impredecible, genéticamente determinada y aparentemente anormal, que no tiene una explicación determinada

Las reacciones idiosincrásicas se producen con frecuencia al exponerse a nuevos medicamentos y se desarrollan en individuos susceptibles. No se producen con ninguna dosis concreta en la mayoría de los pacientes.

Las reacciones idiosincrásicas pueden ser de hipersensibilidad mediada por el sistema inmune, relacionadas con la susceptibilidad individual no inmunológica o de farmacología fuera del objetivo.

En homeopatía, la idiosincrasia se refiere a un estado de hipersensibilidad que desencadena manifestaciones anómalas hacia sustancias medicinales, no medicinales e incluso alimentarias.

Idiosincrasia del huésped:

La agresión microbiana a una población humana resulta en expresiones clínicas tan variadas como infecciones subclínicas, infecciones benignas, infecciones ordinarias, cuadros graves y episodios fulminantes. En la gran mayoría de los casos no sabemos cuales factores condicionan tal disparidad de efectos y se esta en la fase descriptiva de enumerar influencias como son la edad, el sexo, la nutrición, el embarazo, la temperatura ambiente, los factores raciales, las ocupaciones etc.

Toxigenesis:

La toxigénesis es la capacidad de producir toxinas por parte de organismos patógenos. Las toxinas son sustancias químicas que pueden dañar a los seres vivos.

La toxigenicidad es una propiedad de ciertos microbios, como bacterias y hongos, que les permite producir toxinas que infectan y dañan los tejidos. En ocasiones, estas toxinas pueden provocar la muerte del organismo infectado.

Las toxinas pueden ser naturales, como las producidas por ciertos microorganismos, o artificiales, como ciertos insecticidas.

Las toxinas son proteínas solubles secretadas por la bacteria durante su crecimiento exponencial, de alta actividad biológica (causando un efecto citotoxico) en sitios alejados del punto original de la invasión y crecimiento del patógeno. La habilidad para producir toxinas se denomina toxigenesis.

Estas pueden clasificarse en endotoxinas y exotoxinas

Endotoxinas: son polisacáridos complejos presentes en la membrana de las bacterias Gram (­-) y son liberadas cuando la bacteria esta lisiada. Formada por un lípido A, un polisacárido central y antígeno O. el que presenta actividad toxica es el lípido A.

Las endotoxinas no son tóxicas para las células, pero pueden provocar respuestas inmunitarias perjudiciales si entran en la circulación. Los efectos de las endotoxinas en el cuerpo humano incluyen: Inflamación, Trastornos metabólicos como laminitis e hígado graso, Shock séptico, Muerte

Exotoxina: la producción de toxinas es generalmente especifica por una especie bacteriana particular por ejemplo (clostridium tetani). Un modelo estructural al cualse ajustan varias exotoxinas es el modelo de subunidad A-B. estas son las responsables de los efectos toxicos que provoca cuando a penetrado las células.

son proteínas solubles que algunas bacterias liberan al exterior y que pueden tener efectos biológicos dañinos. Solo afectan a las células que tienen receptores específicos

Las exotoxinas se liberan después de que la cubierta celular bacteriana se destruye. Son sensibles a los anticuerpos que produce el sistema inmune, pero muchas son tan tóxicas que pueden ser fatales para el hospedador antes de que el sistema inmune tenga tiempo de producir defensas.

°Los productos toxicos no tienen una función primaria ya que ni forman parte de estructuras vitales, ni tienen actividades antibióticas o toxicas para otras bacterias.

No se trata de productos degradativos ni son material de reserva. Woodruff propone que las toxinas y los metabolismos secundarios son productos que resultan de otros metabolitos toxicos que aparecen al cesar la división celular y que en caso de no disponerse adecuadamente, llevarían a la muerte de la bacteria productora, la acción toxica vendría a ser un accidente farmacológico para el huésped de la bacteria.

Pappenheimer y Gill sugieren que el gen causante de la toxigenisidad en el fago beta de C. diphteriade tuvo su origen en el gen de un organismo eucariotico con el que estuvo asocido y posteriormente se incorporo al genoma del fago. En ciertas cepas de estreptococo hemolítico asociadas a la escarlatina y en C. botulinum la toxigenesis se acompaña de interacciones lisogenicas con fagos específicos. La acción de los metales de la toxigenesis se explica como la de correpresores de un RNAm (mensajero) que es necesario de la proteína toxica.

EFECTOS TOXICOS NO PRIMARIOS: la toxina eritrogenica de S. pyogenes es la que origina las manifestaciones cutáneas eritematosas en la escarlatina, pero no intervienen en la virulencia del estreptococo.

Los bacilos virulentos crecen en forma de cordones asociados paralelamente al eje longitudinal.

EFECTOS DE LAS ENDOTOXINAS: las bacterias gramnegativas y en particular las enterobacterias, poseen en la pared celular lipopolisacaridos que reciben el nombre genérico de endotoxinas, son sutancias de alto peso molecular,termoestables, inmunogenicas y pirogénicas, que no se liberan al medio exterior y que no sn inactibles por los anticuerpos ni pueden transformarse en toxoides.

Todas las endotoxicas están construidas sobre un modelo estructural similar: un nucleo central formado ppr cinco azucares: D-glucosa, N-acetil glucosamina, una heptosa fosfato, un acido ceto-octonico y un lípido denominado lípido A, en el que se encuentra acido hidroximiristico. Sobre la estructura central se agregan cadenas laterales en donde se polimeriza la llamada unidad de repetición característica de cada endotoxina.

EFECTO LATERAL: las endotoxinas pueden producir la muerte cuando se administran por via endovenosa, por via oral son inocuas.

EFECTO PIROGENICO: dosis del orden 0.1 mg en el hombre, la administración repetida de las endotoxinas conlleva un estado refractario que se extiende a todas las endotoxinas. Se acepta que el sistema reticuloentodelial (SRE) origina una depuración mas acelerada y un menor efecto pirogénico, ya que cuando se bloquea el (SER) origina una depuración mas acelerada y un menor efecto pirogénico.

FENOMENOS DE SANARELLI-SCHWATZMAN: una endotoxina diferente, glucógeno o extractos de bacterias grampositivas, producen en un lapso de dos a seis horas necrosis hemorrágica en el sitio de aplicación de la dosis preparadora;

EFECTOS VASCULARES Y HEMODINAMICOS: las endotoxinas alteran el tono de los capilares provocando fases de hiperactividad e hipoactividad,

EFECTOS METABOLICOS: abarcan todo los ciclos, hiperglicemia seguida por hipoglucemia

EFECTOS INMUNITARIOS “INESPECIFICOS”: las endotoxinas inducen la producción de interferón, tienen efectos adyuvantes en la producción de anticuerpos, aumentan la resistencia contra las infecciones no relacionadas con la bacteria fuerte de la endotoxina y ofrecen un efecto protector contra las radiaciones

INFECCIONES VIRALLES: los virus al penetrar al organismo deben encontrar un alojamiento intracelular, ya qie son incapaces de proliferación sin la asistencia de los mecanismos biosinteticos de las células vivas. El virus debe reconocer receptores específicos en la membrana de la celula infectada, que serán los causantes de los trapismos virales.

CONCLUSIONES: la idiosincrasia es como un tipo de reacción a algún medicamento, se puede decir que es como una “alergia” ya que no se sabe los motivos por los cuales en un cierto grupo de personas (muy reducido) les da esta reacción, aun no se sabe a ciencia cierta si tenga que ver con la salud, la edad, sexo, embarazos, la calidad de vida o alimentación del paciente tenga algo que ver.

Al mismo tiempo la toxigenesis es un proceso mediante el cual microorganismos producen toxinas que pueden causar enfermedades en el ser humano. estas se dividen en endotoxinas y exotocinas y pues estas afectan de manera diferente al ser hymano y por ende la manera de atacarlas es diferente

Bibliografía: guía de infectologia clínica KUMATE-GUTIERREZ decimoséptima edición

<https://concepto.de/idiosincrasia/>

<https://es.slideshare.net/janherrerav/toxigenicidad-en-bacterias>