



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno; Narda Karina Pablo Sánchez

Nombre del tema; Adaptación celular y Fisiopatología del sistema inmune

Parcial; I

Nombre de la Materia; Fisiopatología I

Nombre del profesor; Fernando Romero Peralta

Nombre de la Licenciatura; Enfermería

Cuatrimestre; 4ª

Introduccion

la adaptación celular, en un proceso tedioso para las células, ya que antes de adaptarse, sufren alteraciones o muertes, pero a pesar de sus dificultades pueden adaptarse, y conservar su estabilidad.

Las adaptaciones son cambios reversibles en el numero, tamaño, fenotipo, actividad metabolica o funciones celulares en respuesta a los cambios en su medio interno.

El sistema inmunologico tambien interactua dentro de la adaptación, ya que este sistema tiene mucho que ver para deshacer algun agente que pueda dañar al organismo, si el sistema deja de funcionar, las celulas pueden verse afectadas drasticamente.

Adaptación celular

Se define como la respuesta de células ante estímulos fisiológicos excesivos o patológicos mediante la cual consiguen mantener, aunque algo alterado, un estado de equilibrio relativo que les permite preservar la viabilidad y función de la propia célula. Las adaptaciones implican cambios celulares. La forma más efectiva de respuesta celular ante un estímulo es la proliferación celular.

La célula para mantenerse viva, debe estar constantemente en estado de homeostasis, para que de esta manera genere una respuesta adaptativa, esto también varía según el tipo, la agresividad o la duración del agente causal del estímulo.

Las alteraciones del crecimiento celular, se pueden producir de manera congénita o adquirida. Se consideran las siguientes alteraciones;

- ✓ **Agenesia**; ausencia o falta del desarrollo de cualquier órgano del cuerpo, debido a la ausencia de las células progenitoras o provenientes del primordio de la estructura.
- ✓ **Aplasia**; ausencia de un órgano en el que persiste una parte del esbozo embrionario en lugar de la estructura, debido a su poco desarrollo.
- ✓ **Atresia**; órgano sin desarrollarse correctamente, a causa de un poco de proliferación celular durante su período de morfogénesis.
- ✓ **Hipoplasia**; disminución del desarrollo del órgano, el cual provoca una alteración funcional, y la estructura es defectuosa.
- ✓ **Estenosis**; orificio o conducto de un órgano que presenta un estrechamiento de su lumen.
- ✓ **Ectopia**; presencia de un órgano o tejido en un sitio que no es su lugar habitual.
- ✓ **Atrofia**; reducción del tamaño de un órgano, a causa de la disminución del tamaño o número de células, ésta se puede presentar de manera fisiológica o patológica.
- ✓ **Hipotrofia**; manifestación histopatológica y clínica considerada como una fase menos avanzada que la atrofia, son características similares, pero en ésta la disminución es de manera moderada.
- ✓ **Hipertrofia**; aumento del tamaño de las células, lo que consecuentemente aumenta la superficie del órgano.

Alteraciones de la diferenciación celular

- ✓ **Metaplasia**; en el cual una célula diferenciada es sustituida por otro tipo de células.
- ✓ **Displasia**; desarrollo anormal que se aloja en un tejido u órgano, proceso que produce una alteración en la forma, volumen y organización de células adultas.

- ✓ **Neoplasia**; proliferación autónoma incontrolada de las células de un organismo, del cual a su vez dependen para nutrición.

Durante el proceso de adaptación, las células pueden llegar a producir cambios morfológicos o fisiológicos.

La lesión celular puede ser de 2 tipos; reversible e irreversible

- **Reversible**; la célula puede recobrar su integridad estructural y funcional una vez retirado el agente agresor.
- **Irreversible**; la célula no logra producir una reparación, el cual genera una 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 de organismo.

Las lesiones celulares pueden presentarse de las siguientes maneras;

- **Tumefacción celular**; se presenta en órganos parenquimatosos, tales como el hígado, los riñones del bazo o el miocardio. Se da en células incapaces de mantener su homeostasis, que se ven afectadas por iones o fluido, produciendo un aumento del volumen celular, debido al desplazamiento de agua del compartimento extracelular al intracelular.
- **Degeneración hidrópica o vacuolar**; una fase más avanzada que la tumefacción celular, debido a la penetración de mayor cantidad de agua en el interior del citoplasma de la célula.
- **Degeneración grasa**; caracterizada 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 hipóxicas, tóxicas o metabólicas.

Fisiopatología del sistema inmune

El sistema inmunológico es un método de defensa natural del cuerpo contra infecciones. El trabajo de este sistema es combatir contra los agentes infecciosos que dañan la salud. Cuando este sistema está funcionando correctamente, protege al cuerpo de cualquier agente causante de enfermedades. Pero cuando este sistema no está en buen funcionamiento, puede llegar a cometer el error de no reconocer las células propias del cuerpo, y empiezan atacar hasta formar una enfermedad.

Proceso inmunológico

El sistema inmune siempre está en alerta. La primera defensa del cuerpo son las células llamadas macrófagos, y los agentes externos causantes del daño, se llaman antígenos.

Los macrófagos circulan por las corrientes sanguíneas y tejidos del cuerpo. Cuando un antígeno entra al cuerpo, el macrófago tiene la habilidad de detectarlo de forma rápida, a la que procede a capturarlo dentro de la célula, para posteriormente las enzimas dentro del macrófago procedan a destruirlo en pedacitos pequeños, al resultado llamado péptidos antigénicos.

En el proceso de destrucción de los antígenos, a veces se unen otras células del sistema inmunológico, pero antes de que suceda esto. Los péptidos antigénicos que aun se encuentran dentro del macrófago, se unen a las moléculas HLA (antígeno de leucocitos humanos), después de esta unión, el péptido pasa a ser llamado complejo antigénico, el cual ahora ya es liberado del macrófago.

Una vez liberado el complejo, los linfocitos T pueden actuar ante el complejo que se encuentra en la superficie del macrófago.

Después de haber reconocido el complejo, los linfocitos T, envían señales químicas llamadas citocinas, estas citocinas atraen más linfocitos T, así también alertan a los linfocitos de clase B para la producción de anticuerpos. Estos anticuerpos son liberados en la circulación sanguínea para evitar la propagación de los invasores y evitar la enfermedad. De esta manera funciona el sistema inmune.

Autoinmunidad

El trabajo del sistema inmunológico, es, combatir cualquier organismo infeccioso que manenace su salud.

Cuando éste sistema no está funcionando correctamente, lo que hace, es, no distinguir, las células de las externas, lo que provoca la lucha entre ellos, y como consecuencia provoca enfermedades autoinmunes, como lo son; el lupus, la miositis y la artritis reumatoide.

Hipersensibilidad

Normalmente, en esto se ve más afectado la piel, sucede cuando el sistema se dirige erroneamente a los tejidos sanos, lo que provoca una inflamación intensa.

Inmunodeficiencia

Es un estado patológico en el que el sistema no cumple con la protección que le corresponde, ocasionando una infección vulnerable al organismo.

Hay 2 tipos de inmunodeficiencia, estas pueden ser primarias (congénitas) y secundarias (adquiridas).

- ❖ Primarias, se deben a defectos congénitos que impiden al correcto funcionamiento del sistema.
- ❖ Secundarias; resultado de la acción de factores externos. También se debe a una carga hormonosupresora que se adhiere a las moléculas de ADN produciendo una sobrecarga pulmonar en el riñón.

Según la OMS la respuesta inmunitaria afectada se clasifica de la siguiente manera;

- + Carenia de linfocitos B
- + Carenia de los linfocitos T
- + Carenia combinada de los linfocitos B y T
- + Disfunciones de fagocitos
- + Carenia en el sistema del complemento.

Conclusion

Como hemos visto, la adaptación celular es una de las respuestas ante estímulos fisiológicos excesivos o patológicos, mediante la cual consiguen mantener un estado de equilibrio. Es una respuesta natural a la supervivencia, no propiamente una patología, pero este mecanismo de defensa puede acabar bajo determinadas circunstancias en problemas que alteren la función celular, tisular u orgánica. Lo que se venía mencionando anteriormente.

Así también el sistema inmunológico, es de mucha importancia, ya que este es el que se encarga de destruir los agentes infecciosos que perjudican a la salud, siempre y cuando estén en correcto funcionamiento, porque de lo contrario, este sistema, si está en mal funcionamiento, lo que hace, es, atarcar las propias células que el mismo sistema reproduce.