



NOMBRE DE LA ALUMNA: YUSARI RAYMUNDO MORALES

NOMBRE DEL PROFESOR: GUADALUPE CLOTOSINDA ESCOBAR RAMIREZ

NOMBRE DE LA MATERIA: morfología y función

NOMBRE DEL TEMA: bases morfológicas de la histología con aplicación clínica

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: enfermería

UNIDAD: III Y IV

Bases morfológicas de la histología con aplicación clínica

Conceptos de células

La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos, el tamaño de las células es unos microscópicos y la forma es esférica cuando se hallan aisladas en un medio líquido. Sin embargo tanto el tamaño como la forma de las células son muy variables

Membrana celular o plasmática

La membrana celular o plasmática es un organelo citoplasmático membranoso que rodea la periferia de la célula, la cual tiene una función de sostén y protección, mantiene la integridad del citoplasma y lo limita del medio extracelular

La permeabilidad celular

se realiza mediante mecanismos de transporte, el pasivo y el activo. El mecanismo de transporte pasivo se efectúa por difusión, en dependencia de la concentración de iones en los líquidos intracelular y extracelular

Morfología de las células: membrana plasmática, organeras membranosas y no membranosas

Otros organelos citoplasmáticos membranosos

El retículo endoplásmico está íntimamente relacionado con el complejo de Golgi, forman en conjunto el llamado sistema de endomembranas o sistema vacuolar citoplasmático, que actúa como un sistema circulatorio intracelular por donde se transportan diversas sustancias y se realizan algunas de las funciones vitales de las células

Organitos citoplasmáticos no membranosos

Los ribosomas son estructuras esféricas compuestas por ácido ribonucleico (ARN) y proteínas, que tienen afinidad por los colorantes básicos (basófilos) y se colorean de azul con la hematoxilina.

Núcleo

El núcleo es la porción del protoplasma que está rodeado por el citoplasma, cuyas funciones fundamentales son la determinación genética y la regulación de la síntesis de proteínas que tienen gran importancia en la actividad vital de la célula.

Cromosoma

Los cromosomas son la expresión morfológica de la cromatina concentrada, que es visible en forma de bastoncillos durante la división celular (en la metafase) Las cromátidas se separan durante la división celular (en la anafase), se convierten en cromosomas de los nuevos núcleos que se forman (en la telofase) y contienen toda la información genética del cromosoma original

Bases morfológicas de la histología con aplicación clínica

Citoplasma

El citoplasma es la porción del protoplasma que rodea el núcleo, donde se realizan las funciones metabólicas de la célula y está compuesto por la matriz citoplasmática, las inclusiones y los organitos u organelas.

El citoplasma es la sustancia que llena el interior de las células y se divide en dos componentes la fracción líquida conocida como citosol o matriz citoplasmática y los organelos que están embebidos en ella

Sus funciones

El citoplasma es una especie de sopa molecular donde tiene lugar las reacciones enzimáticas que son indispensables para el mantenimiento de la función celular. El citoplasma contribuye al movimiento de los nutrientes y al desplazamiento celular, gracias a la generación de un flujo citoplasmático

Sus componentes

El citoplasma está compuesto de una matriz citoplasmática o citosol y de los orgánulos que están embebidos en esta sustancia gelatinosa

Citosol

El citosol es la sustancia incolora, a veces grisácea, gelatinosa y translúcida que se encuentra en el exterior de los organelos

Inclusiones celulares

Inclusiones de reserva

Son acumulos de sustancias orgánicas o inorgánicas, rodeadas o no de una envuelta limitante de naturaleza proteínica, que se originan dentro del citoplasma bajo determinadas condiciones de crecimiento

Inclusiones polisacáridicas

Son acumulaciones de a (1-->4) glucanos, con ramificaciones en a (1-->6), principalmente almidón o glucógeno (según especies), que se depositan de modo más o menos uniforme por todo el citoplasma

Gránulos de polifosfatos

El nombre de "metacromáticos" alude al efecto metacromático (cambio de color): cuando se tiñen con los colorantes básicos azul de toluidina o azul de metileno envejecido, se colorean de rojo.

Gránulos de poli-β-hidroxibutírico (phb) y de poli-hidroxialcanoatos

Los gránulos de poli-β-hidroxibutírico son acumulos del poliéster del ácido β-hidroxibutírico (= 3-hidroxibutírico), rodeados de una envuelta proteínica, y que al igual que en el caso anterior, se producen en ciertas bacterias como reserva osmóticamente inerte de C en condiciones de hambre de N.

Inclusiones de sales minerales

Acumulos grandes, densos y refringentes de sales insolubles de calcio (sobre todo carbonatos) que aparecen en algunas bacterias (como Achromatium), cuyo papel parece consistir en mantenerlas en el fondo de los lagos y ríos.

Bases morfológicas de la histología con aplicación clínica

Citoesqueleto

Los organismos vivos se clasifican de manera general en dos categorías: procariotes y eucariotes; los primeros (representados por las bacterias), observados bajo el microscopio electrónico presentan una matriz de diferentes texturas y carecen de un núcleo definido; se reproducen rápidamente por fisión y por un mecanismo

Filamentos intermedios

Los filamentos intermedios están presentes únicamente en metazoarios, forman una red alrededor del núcleo que se distribuye por todo el citoplasma, se anclan a la membrana en la zona de las uniones intercelulares llamadas desmosomas y al sustrato en los hemidesmosomas.

Microtúbulos

Los microtúbulos son cilindros constituidos por la proteína tubulina; presentan un diámetro de alrededor de 25 nm y son más rígidos que los otros componentes del citoesqueleto. Se forman por la polimerización de unidades de tubulina

Microfilamento

Los filamentos de actina o F-actina, son polímeros helicoidales de la proteína globular actina (G-actina), están presentes en todos los eucariotes y por su asociación con otras proteínas forman filamentos estables. Los filamentos de actina se concentran justo debajo de la membrana plasmática o corteza brindándole a ésta la forma y movimiento de la superficie, aunque también forman estructuras temporales como es el anillo contráctil

Centrosoma

El centrosoma, localizado cerca del núcleo de la célula, consiste de un par de centriolos rodeados por una matriz de proteínas que incluye cientos de estructuras anulares formadas por la proteína y tubulina, los microtúbulos, cuyo extremo negativo, se embebe en el centrosoma y el extremo positivo crece hacia el citoplasma

Ciclo celular

El ciclo celular comprende una serie de fenómenos que ocurren en el desarrollo de la vida de toda célula, los cuales se agrupan en 2 períodos: la interfase y la división celular

Interfase

Es la duplicación de los componentes moleculares de una célula madre

Fase G1: reanudación de la síntesis de ARN y proteínas

Fase S: la duplicación de ADN

Fase G2: se hacen los preparativos para la próxima mitosis el proceso de síntesis de ARN y proteínas lo sigue haciendo en los períodos S Y G2

Fase M

Mitosis

La mitad se divide en fases, en un orden secuencial son: profase, prometáfase, metafase y telofase

Meiosis

Es exclusiva de los organismos que se reproducen sexualmente. Hay dos divisiones celulares llamadas meiosis I y meiosis II

Bases morfológicas de la histología con aplicación clínica

División celular: mitosis y meiosis

La mitosis es un proceso de división nuclear que consiste en una secuencia continua de eventos dividida por conveniencia en 5 etapas: profase, prometafase, metafase, anafase y telofase. La mitosis es un mecanismo de distribución de los cromosomas que se han replicado durante la interfase; es en extremo exacta y funciona igualmente bien para unos cuantos cromosomas que para cientos, aunque en ocasiones se cometen errores.

Es un proceso de división celular en el cual una célula diploide experimenta dos divisiones sucesivas, con la capacidad de generar cuatro células haploides

Los ciclos sexuales de vida incluyen dos fases alternantes en los cuales el número de cromosomas en una es el doble del que corresponde a la otra; típicamente, un ciclo de vida (o vital), consta de una fase diploide y una fase haploide.

Meiosis

Meiosis II

Profase I

Metafase I

Anafase I

Telofase

Profase II

Metafase II

Anafase II

Telofase II

Se duplica los cromosomas

Se da almacenamiento de cromosomas

Desplazamiento de miembro

Formación de células haploides

Se da formación de las células

Almacenamiento de cromosoma

Se da separación de cromotinas

Se da obtención de células haploides