

TEJIDO EPITELIAL

El epitelio es uno de los cuatro tipos de tejido del cuerpo humano. Como todos los otros tipos de tejido, está formado por células que se encuentran envueltas por matriz extracelular (MEC).

GENERALIDADES DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN EPITELIAL

Programa educativo:

Medicina Humana

Catedrático:

Dr. SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO

Alumno:

Jose Carlos Cruz Camacho

Trabajo:

Resumen 2 cuartillas

Materia:

MICROANATOMIA

El epitelio es un tejido avascular que está compuesto por células que recubren las superficies externas del cuerpo y revisten las cavidades internas cerradas y los conductos corporales que comunican con el exterior. El epitelio también forma la porción secretora de las glándulas y sus conductos excretores. Las propiedades de cada región están determinadas por lípidos específicos y proteínas integrales de la membrana. El complejo de unión brinda adhesión entre las células adyacentes y separa el espacio luminal del espacio intercelular, limitando el movimiento de fluidos entre la luz y el tejido conjuntivo subyacente. La vía intracelular de fluidos durante la absorción (flechas) es desde la luz intestinal hacia el interior de la célula, y luego a través de la membrana celular lateral al espacio intercelular, y finalmente, a través de la membrana basal hacia el tejido conjuntivo. Los espacios intercelulares son importantes; se puede observar el ingreso de fluidos en dicho espacio antes de pasar al tejido conjuntivo subyacente. Las células epitelioideas derivan de células mesenquimales progenitoras. Si bien las células progenitoras de estos tejidos epitelioideos pueden haber surgido de una superficie libre o las células inmaduras pueden haber tenido una superficie libre en algún momento durante el desarrollo, las células maduras carecen de una región superficial o una conexión de superficie. Las células epiteliales reticulares del timo también pueden ser incluidas en esta categoría. Las células epiteliales presentan una polaridad bien definida. Estas características y la disposición geométrica de las células en el epitelio determinan la polaridad funcional de las tres regiones celulares. La región basal se apoya sobre la membrana basal, y fija la célula al tejido conjuntivo subyacente. Su estructura interna se caracteriza por la alta densidad de filamentos de actina vinculados por enlaces cruzados establecidos por la espina, lo cual es decisivo para la estructura y la función normales de los estereocilios. Mediante el uso de moléculas de actina marcadas con colorantes fluorescentes, los investigadores han descubierto que los monómeros de actina se añaden constantemente en los extremos de los estereocilios y se eliminan en las bases mientras todo el fascículo de filamentos de actina se desplaza hacia la base del estereocilio. Este efecto de cinta sin fin de la estructura central de actina tiene

una regulación muy precisa y depende de la longitud del estereocilio. Los aniones, luego, se difunden a través de la membrana para mantener la neutralidad eléctrica y el agua se difunde desde el citoplasma hacia el espacio intercelular, llevada por el gradiente osmótico producido entre la concentración de sal en el espacio intercelular y la concentración en el citoplasma. El espacio intercelular se dilata porque existe acumulación de líquidos que se mueven a través del epitelio, pero se puede dilatar sólo hasta cierto límite debido a las uniones existentes en las regiones apical y basal de la célula. La presión hidrostática gradualmente aumenta en el espacio intercelular e impulsa un fluido esencialmente isotónico desde este espacio hacia el tejido conjuntivo subyacente. La unión ocluyente en el extremo apical del espacio intercelular impide que los líquidos se muevan en la dirección opuesta. Desde el punto de vista estructural, las láminas basal y externa separan o aíslan el tejido conjuntivo de los tejidos epitelial, nervioso y muscular. La lámina basal sirve de guía o estructura durante la regeneración. Las nuevas células formadas o las evaginaciones celulares en crecimiento utilizan la lámina basal que permanece después de la destrucción celular, con lo que se contribuye a mantener, de esta manera, la constitución original del tejido. Muchas moléculas que residen en la lámina basal interactúan con los receptores de la superficie celular, lo que ejerce un efecto en el comportamiento de la célula epitelial durante la morfogénesis, el desarrollo fetal y la cicatrización de heridas por medio de la regulación de la forma, proliferación, diferenciación y movilidad de la célula, así como de la expresión génica y la apoptosis. Por ejemplo, se ha establecido hace poco que la lámina basal de las células endoteliales participa en la regulación de la angiogénesis tumoral.

Uniones célula-matriz extracelular

La organización de las células en el epitelio depende del soporte que brinda la matriz extracelular sobre la que descansa la superficie basal de cada célula.

REFERENCIAS:

Wojciech Pawlina. (2007). ROSS: HISTOLOGÍA. TEXTO Y ATLAS. CORRELACIÓN CON BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR. Buenos Aires: LWW.