



Mi Universidad

Mapas conceptuales

Andrea Alejandra Albores López

Fisiología I

Dra. Mariana Catalina Saucedo Dominguez

Medicina humana

Segundo semestre, grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 15 de Marzo del 2024

Transporte de sustancias a través de la célula

Obtención de nutrientes y eliminación de desechos

Permite crecimiento y funcionamiento celular

Mantiene la homeostasis del organismo

Mantenimiento del equilibrio interno de la célula

Permite función celular óptima

Evita acumulación de sustancias tóxicas

Importancia del transporte celular

Mantenimiento del equilibrio interno de la célula

Obtiene nutrientes y elimina productos de desecho

Regulación génica

Expresión de genes relacionados con transporte

Controla la cantidad de proteínas transportadoras

Proteínas transportadoras

Permiten o facilitan el paso de sustancias

Pueden ser reguladas por señales celulares

Regulación del transporte celular

Proteínas transportadoras

Regulación génica

Concentración de las moléculas

Gradiente de concentración influye en el transporte pasivo

Transporte activo puede mover moléculas en contra del gradiente

Naturaleza de las moléculas

Polaridad de las moléculas afecta su paso a través de la membrana

Moléculas iónicas requieren proteínas transportadoras

Tamaño de las moléculas

Pequeñas moléculas pueden pasar fácilmente

Grandes moléculas requieren transporte facilitado o vesicular

Factores que afectan el transporte celular

Tamaño de las moléculas

Naturaleza de las moléculas

Concentración de las moléculas

Tipos de transporte celular

Transporte pasivo

Transporte activo

Transporte pasivo

Difusión simple

Difusión facilitada

Osmosis

Difusión simple

Movimiento de moléculas pequeñas

A favor de gradiente de concentración

Difusión facilitada

Movimiento de moléculas grandes

Requiere proteínas transportadoras

Osmosis

Movimiento de agua a través de la membrana

A favor de gradiente de concentración

Transporte activo

Transporte activo primario

Transporte activo secundario

Transporte activo primario

Requiere aportar energía directamente

Movimiento a favor o en contra del gradiente

Transporte activo secundario

Utiliza gradiente de concentración previamente establecido

Requiere aportar energía indirectamente

Transporte vesicular

Endocitosis

Exocitosis

Endocitosis

Ingestión de sustancias hacia la célula

Formación de vesículas

Exocitosis

Expulsión de sustancias fuera de la célula

Fusión de vesículas con la membrana

Equilibrio iónico

Membrana celular

Capa externa que rodea y protege a la célula

Permite la entrada y salida de sustancias

Mantiene el equilibrio iónico

Potencial de reposo de la membrana

Estado de equilibrio eléctrico de la membrana en reposo

Diferencia de carga eléctrica entre el interior y exterior de la célula

Carga negativa en el interior y positiva en el exterior

Mantenido por la bomba de sodio-potasio

Potencial de acción

Cambio rápido y transitorio en el potencial de membrana

Desencadenado por un estímulo o señal eléctrica

Paso de iones de sodio y potasio a través de los canales iónicos

Genera una señal eléctrica que se propaga a lo largo de la célula

Proceso de propagación del potencial de acción

Despolarización de la membrana

Apertura de canales de sodio

Entrada rápida de iones de sodio

Cambio de la carga eléctrica de negativa a positiva

Repolarización de la membrana

Cierre de canales de sodio

Apertura de canales de potasio

Salida rápida de iones de potasio

Restauración de la carga eléctrica negativa

Hiperpolarización transitoria

Regulación y restauración del potencial de reposo

Importancia del potencial de acción

Permite la comunicación y transmisión de señales en las células nerviosas

Impulso eléctrico que lleva información a través del sistema nervioso

Fundamental para el funcionamiento de los músculos y las neuronas

Permite la contracción muscular y la transmisión de información sensitiva

Comunicación Intercelular



