



Modelo espacial integrador del disco intercalar en las células musculares cardíacas

Autores:

Bárbara María Martínez Hiriart barabaramarianartinezhiriart@gmail.com Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. Especialista de Segundo Grado en Histología.

Lepzimilet Pérez Torres lepzimilet47@gmail.com Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba. Especialista de Segundo Grado en Histología.

Rosario María Acosta Fernández rmaf8589@gmail.com Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. M. Sc. Didáctica de la Biología.

Resumen

Introducción. se conoce como discos intercalares a una región especializada que une los extremos de las células cardíacas. Las observaciones realizadas del disco intercalar lo revela como un complejo interactivo de proteínas en el que las moléculas trabajan juntas para lograr el acoplamiento eléctrico, la transmisión de tensión y contracción de célula a célula, y la sólida adhesión intercelular.

Objetivo. mostrar la ultra estructura del modelo espacial integrador del disco intercalar, bajo la óptica del desarrollo científico-técnico actuales.

Desarrollo. se realizó una revisión bibliográfica, de un total de 36 artículos, diez de los últimos cinco años, publicados PubMed, Hinari, SciELO y Medline, mediante el gestor de búsqueda y administrador de referencias EndNote. La búsqueda y el análisis de la información se realizó en un periodo de tiempo de 434 días (del diez de enero al diez de abril de 2024), y se emplearon las siguientes palabras del idioma inglés: Cardiac myocytes, cardiac remodeling, dynamic cell-cell and cell interactions in the heart. Resultados: se describe el actual modelo integrador del disco intercalar, y la organización de las proteínas en cada uno de los componentes laterales y transversales del disco, se hace alusión a la percepción que existe en la actualidad de las diferentes proteínas principales y proteínas accesorias presentes en cada componente, a las nuevas teorías sobre el papel del area composita, el conexón y connexome; además de los elementos moleculares que lo integran y la utilidad del conocimiento para el diagnóstico etiológico de enfermedades cardíacas. El cambio de visión en relación al espacio intercelular, con un papel relevante para la electrofisiología y la implicación de modelos matemáticos y evidencias



experimentales que sostienen la idea que puede ser crucial como vía de propagación y mecanismos del campo eléctrico. Se mencionan algunas enfermedades que se relacionan con el disco intercalar.

Conclusiones. se considera al modelo espacial integrador y la ultra estructura de los discos intercalares como elementos moleculares vitales para el acoplamiento eléctrico, la transmisión de tensión y contracción de célula a célula, y la sólida adhesión entre los miocardicitos, se vislumbran las respuestas necesarias para la aplicabilidad clínica de los resultados observados en las investigaciones de las comunicaciones intercelulares.

Palabras claves: discos intercalares, area composita, conexón, connexome