

Transporte membranar

Membrane Transport

Maria da Graça Tavares Rebelo de Soveral Rodrigues (coord.)

Âmbito:

As membranas biológicas, tanto plasmáticas como intracelulares, são essenciais para a função da célula. As alterações da estrutura da membrana, da função de proteínas transportadoras e de processos de compartimentação intracelular têm consequências graves para a função normal da célula e têm sido associadas a diversas patologias. O conhecimento da estrutura e função e das membranas biológicas e mecanismos de transporte membranar é essencial para o desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico, desenho de novos fármacos e novas estratégias terapêuticas para o tratamento de doenças. O tópicos a estudar incluem: biomembranas, estrutura e composição; bases biofísicas do transporte membranar; transdução químico-osmótica e sistemas de transporte – transportadores (simporte e antiporte), canais e sistemas de transporte ativo (bombas); transportadores ABC e resistência a fármacos; transporte transepitelial; o rim como órgão osmoregulador; absorção intestinal de fármacos e nutrientes.

Overview:

Biologic membranes are essential to cell function. Disorders of membrane structure, dysfunction of membrane proteins and cell compartmentalization may have serious consequences for living cells and have been related with several diseases. Knowledge on structure and function of biological membranes and transport systems is essential for developing new methods for diagnostic, drug design and novel therapeutic approaches.

Subjects to be discussed include: biomembranes, structure and composition; biophysical bases of membrane transport; chemio-osmotic transduction and transport systems – transporters (symport and antiport transport systems), channels and active transport systems (pumps); ABC transporters and multiple drug resistance; transepithelial transport, the kidney as an osmoregulatory organ; intestinal nutrient and drug uptake.