

Soluzioni per il tuo controllo

1. In condizioni fisiologiche, la fosfatidilserina è confinata nel foglietto citosolico. Durante l'apoptosi, questa asimmetria viene alterata e la fosfatidilserina viene esposta sul versante extracellulare. Questa esposizione funge da segnale biologico che viene riconosciuto dai fagociti (come i macrofagi), i quali inglobano e degradano la cellula morta.
2. I trasportatori uniporto devono legare il soluto e subire un lento cambiamento conformazionale che espone il sito prima su un versante e poi sull'altro. I canali ionici, invece, formano un poro idrofilico continuo: quando sono aperti, gli ioni passano direttamente per diffusione senza attendere cicli conformazionali, rendendo il flusso estremamente più rapido.
3. La pompa Na^+/K^+ ATPasi trasporta 3 ioni Na^+ verso l'esterno e 2 ioni K^+ verso l'interno sfruttando l'energia dell'idrolisi di una molecola di ATP. È definita elettrogenica poiché ad ogni ciclo espelle una carica positiva netta verso l'esterno, contribuendo a rendere l'interno della cellula più negativo.
4. La perdita della guaina mielinica provoca la dispersione del segnale elettrico lungo l'assone, poiché viene meno l'isolamento che permette la conduzione saltatoria rapida da un nodo di Ranvier all'altro. Questo rallenta o blocca la propagazione dell'impulso nervoso, causando gravi conseguenze neurologiche tipiche della sclerosi multipla.
5. La fase 2 (plateau) dei miociti ventricolari è dovuta all'equilibrio tra l'ingresso di cariche positive (ioni Ca^{2+} attraverso canali di tipo L) e l'uscita di cariche positive (ioni K^+). Dal punto di vista funzionale, questa fase prolunga la durata del potenziale d'azione e determina un lungo periodo refrattario, impedendo contrazioni tetaniche e favorendo una contrazione coordinate.